

V SIMPÓSIO DE  
**EDUCAÇÃO**

Educação, Transformação Social  
e Relações de Trabalho



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

---

## **Presidente da República**

Luiz Inácio Lula da Silva

## **Ministro da Educação**

Camilo Santana

## **Reitor do IFRN**

José Arnóbio de Araújo Filho

## **Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação**

Avelino Aldo de Lima Neto

## **Coordenadora da Editora IFRN**

Magda Renata Marques Diniz

S612 Simpósio de Educação (5. : 2024 : Natal, RN)  
Anais do V Simpósio de Educação : educação, transformação social e relações de trabalho, 21 a 23 de maio de 2024 [recurso eletrônico] / Louize Gabriela Silva de Souza... [et al.] (organizadores). – Ipangaçu, RN : IFRN, 2023.  
1609 p. : il. ; PDF

ISSN: 2965-6478

1. Educação – Anais – Evento. 2. Formação de professor – Evento. 3. Práticas pedagógicas – Evento. 4. Inclusão e diversidade – Evento. I. Souza, Louize Gabriela Silva de. II. Almeida, Breno Trajano de. III. Título.

IFRN/SIBi

CDU 37

Divisão de Serviços Técnicos  
Catalogação da publicação na fonte elaborada pela Bibliotecária  
Marise Lemos Ribeiro – CRB-15/418

# Comissão organizadora

## Coordenação geral

Louize Gabriela Silva de Souza  
Breno Trajano de Almeida

Aja Devi Dasi Soares Abreu de Goes  
Aline Peixoto Bezerra  
Ângela Cláudia Rezende do Nascimento  
Rebouças  
Avelino Aldo de Lima Neto  
Camilla Noêmea Pimenta de Freitas  
César Augusto de Souza Barbosa  
Cristina Régia Barreto Moreira  
Edilza Alves Damascena  
Elizabeth Rodrigues Gurgel dos Santos  
Erasmus José Pereira de Oliveira  
Françoide Batista de Souza Júnior  
Jaylton Edney Maia de Sousa  
Jean Carlos Dias Ferreira  
Jefferson Alexandre do Nascimento  
João Marcos de Souza  
José Geraldo Bezerra Galvão Júnior  
Karina de Oliveira Lima  
Keila Cruz Moreira  
Kleber Kroll de Azevedo Silva  
Lorena Cassiano Fagundes Faustino  
Luandson Luis da Silva  
Luciana Real Limeira  
Marcos Antônio de Araújo Silva  
Maria Clara Bezerra de Araújo  
Monalisa Porto Araújo  
Patrícia Karla de Mesquita Silva  
Paulo Orlando Vieira de Queiroz Sousa  
Ricardo Fernandes dos Santos  
Robson de Oliveira Souza  
Rodrigo Luiz Silva Pessoa  
Suelione Fernandes da Silva

# Comissão científica

## Coordenação

Ângela Cláudia Rezende do Nascimento Rebouças

Cristina Régia Barreto Moreira

Jefferson Alexandre do Nascimento

Keila Cruz Moreira

Kleber Kroll de Azevedo Silva

Rodrigo Luiz Silva Pessoa

Aline Peixoto Bezerra

Edilza Alves Damascena

Elizabeth Rodrigues Gurgel dos Santos

Karina de Oliveira Lima

Luandson Luis da Silva

Luciana Real Limeira

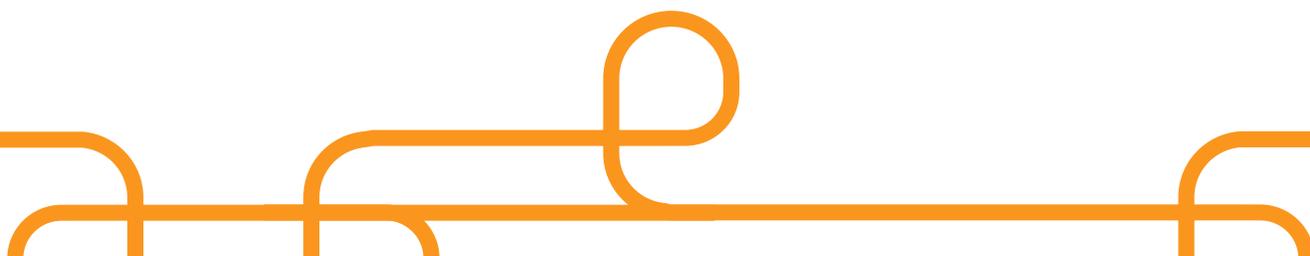
# Sumário

## EIXO 1 – FORMAÇÃO DE PROFESSORES

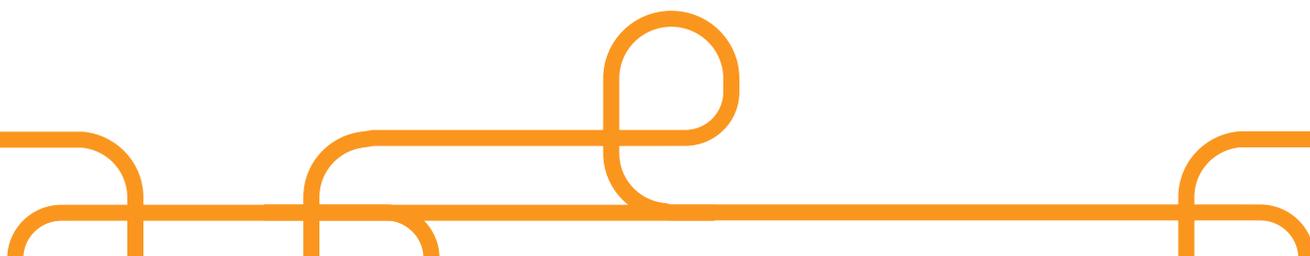
### Artigos

A APLICAÇÃO DAS GINCANAS NO ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA.....	20
A CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA.....	31
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	44
A IMPORTÂNCIA DE IMPLEMENTAR AULAS PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA, ABORDANDO O TEMA DE EQUILÍBRIO QUÍMICO.....	56
A IMPORTÂNCIA DO PIBID NA CONSTRUÇÃO DA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA PARA UM ENSINO SIGNIFICATIVO DE LÍNGUA ESPANHOLA NO IFRN.....	68
A IMPORTÂNCIA DOS PROGRAMAS FORMATIVOS NA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PERSPECTIVAS DE DISCENTES EGRESSOS.....	81
A INSERÇÃO E A PERMANÊNCIA DAS MULHERES NA MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DAS LICENCIATURAS DO IFRN (2012 A 2023) .....	92
A LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO IFCE CAMPUS JAGUARIBE: HÁ ESPAÇO PARA DISCUSSÕES SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EPT?.....	106
A LUDICIDADE COMO ESTRATÉGIA MOTIVACIONAL NO ENSINO DA LÍNGUA ESPANHOLA NO PIBID.....	118
A METODOLOGIA ATIVA APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O CÁLCULO INTEGRAL DE FUNÇÕES RACIONAIS.....	129
A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA PARA A FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO PIBID.....	141

A UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO DUOLINGO NAS AULAS DE LÍNGUA INGLESA.....	154
AS CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO DA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA.....	167
AULAS EXTERNAS NO IFRN - QUAIS SÃO AS DIRETRIZES INSTITUCIONAIS?.....	179
AUTO E HETEROAVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA: A ESCRITA COMO AÇÃO PARA A APROPRIAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	192
CIDADANIA E EDUCAÇÃO INFANTIL: ENTRE O EDUCAR E O CUIDAR.....	205
COLEÇÕES BIOLÓGICAS INCRUSTADAS EM RESINA COMO MATERIAL DIDÁTICO NO ENSINO EM BIOLOGIA.....	218
CONSTRUÇÃO DE CARTILHA COM A INDICAÇÃO DE FERRAMENTAS DIGITAIS PARA PRÁTICA DOCENTE.....	230
CONTRIBUIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO IFRN, CAMPUS NATAL CENTRAL.....	243
CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DE FUTUROS PROFESSORES DE ESPANHOL.....	257
DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE GEOCIÊNCIAS DO IFRN/CNAT.....	269
DESENVOLVIMENTO DO JOGO LUDO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE DIVISÃO NO PROJETO ALICERCE.....	282
DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM JOGO EDUCACIONAL SOBRE CLASSES FUNCIONAIS ORGÂNICAS: UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO.....	295
DOCÊNCIA E FORMAÇÃO CONTINUADA: NARRATIVAS DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	307
EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA.....	318
ENSAIOS SOBRE A ESCOLA REFLEXIVA E PROFESSORES REFLEXIVOS COMO PILARES PARA A JUSTIÇA SOCIAL NA EDUCAÇÃO.....	329
ENSINO DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL NOS CURSOS DE LICENCIATURA DA UFRN: DESAFIOS E PERSPECTIVAS.....	342



ENSINO DE QUÍMICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS DA EJA: O ESTUDO DE TEXTO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NA AÇÃO DO PIBID.....	355
ESCAPE ROOM LITERÁRIO: UMA ESTRATÉGIA PARA EXPLORAR O LETRAMENTO LITERÁRIO E O PENSAMENTO COMPUTACIONAL.....	368
EXPLORANDO A MITOLOGIA GREGA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	381
EXPLORANDO O REINO FUNGI: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA POR MEIO DE AULA PRÁTICA NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS.....	391
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA CIDADE DE SOUSA-PB.....	403
FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE ESPANHOL: PRÁTICAS DOCENTES NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO IFRN.....	416
INTERCULTURALIDADE NO ENSINO DE ESPANHOL: UMA ANÁLISE DO PIBID.....	429
JOGO DE TABULEIRO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA COM AS TURMAS DOS 2º ANOS DA ESCOLA ESTADUAL JUSCELINO KUBITSCHKE ASSÚ/RN.....	442
JOGOS MATEMÁTICOS COMO ESTRATÉGIAS DE ENSINO: O PROJETO ALICERCE NO IFRN-CM.....	454
LEITURA E ENSINO: O LAPBOOK NA AULA DE LÍNGUA PORTUGUESA.....	465
LITERATURA E MATEMÁTICA: ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR BASEADA NO PROBLEMA DOS 35 CAMELOS DE MALBA TAHAN.....	480
METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS AO ENSINO DA MATEMÁTICA NOS NÍVEIS TÉCNICO, SUPERIOR E PÓS-GRADUAÇÃO.....	493
O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: REFLEXÕES SOBRE O DESEMPENHO DOS ESTUDANTES NAS AVALIAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS E A FORMAÇÃO DOCENTE.....	506
O PAPEL DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE E SEUS IMPACTOS NO CONTEXTO ESCOLAR.....	516
O PAPEL MEDIADOR DO KAHOOT COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE QUÍMICA.....	531
O PROTAGONISMO JUVENIL EM UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR NA ECI	



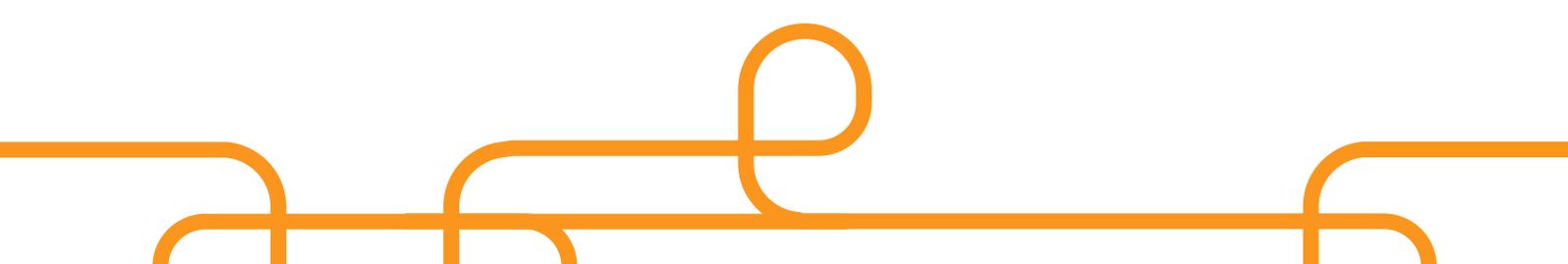
FRANCISCO AUGUSTO CAMPOS/NAZAREZINHO- PB.....	543
O USO DE AULAS EXPERIMENTAIS COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL ADALBERTO NOBRE DE SIQUEIRA IPANGUAÇU/RN.....	555
OFICINA DE SAPONIFICAÇÃO: ALTERNATIVA DE METODOLOGIA ATRATIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA MODALIDADE EJA - UMA AÇÃO DO PIBID.....	566
OS IMPACTOS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA: EXPERIÊNCIA NO ENSINO PÚBLICO.....	577
OS IMPACTOS DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE LÍNGUA ESPANHOLA.....	588
OS JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE LÍNGUA ESPANHOLA: PROPOSTAS PARA AS AULAS NO ENSINO MÉDIO.....	600
PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA E MEMÓRIA: NA TRILHA DE UMA FORMAÇÃO EM EXERCÍCIO PARA PROFESSORES DE LÍNGUAS.....	610
PERFILANDO OS COORDENADORES PEDAGÓGICOS DA REDE MUNICIPAL DE PARNAMIRIM – RN: RECORTES DE UM DIAGNÓSTICO.....	622
POMAR: LABORATÓRIO ALTERNATIVO NO ENSINO DE QUÍMICA - UMA AÇÃO DO PIBID IPANGUAÇU.....	635
PRÁTICAS EDUCATIVAS NO SERVIÇO DE CONVIVÊNCIA E FORTALECIMENTO DE VÍNCULOS: UM ESTUDO DAS PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS.....	645
PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NA INTRODUÇÃO DOS CONCEITOS QUÍMICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS PARA ESTUDANTES DA EJA: ANÁLISE DA AÇÃO DO PIBID.....	657
PRÁTICAS LABORATORIAIS DE CINÉTICA QUÍMICA E APRENDIZAGEM ATIVA NA PERSPECTIVA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO IFRN - CAMPUS APODI.....	670
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: UM INSTRUMENTO DE APERFEIÇOAMENTO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR.....	684
PROJETO ALICERCE: UMA ALTERNATIVA PARA FUNDAMENTAÇÃO DA BASE MATEMÁTICA NO IFRN CAMPUS CEARÁ-MIRIM.....	696
PROJETO NIKOLA TESLA: UM PROJETO DE ENSINO DE COMUNICAÇÃO E	



ROBÓTICA.....	708
PROJETOS INTERDISCIPLINARES COMO PERSPECTIVA DE ALFABETIZAÇÃO PÓS PANDEMIA.....	717
QUÍMICA NOS JOGOS: A CONTRIBUIÇÃO DE JOGOS ELETRÔNICOS PARA O APRENDIZADO EM QUÍMICA.....	729
SARAU POÉTICO VERSOS DE ZILA: UMA PROPOSTA DE LETRAMENTO LITERÁRIO A PARTIR DE POEMAS DE ZILA MAMEDE.....	739
SE LIGA NO IDEB: CONTRIBUIÇÃO PEDAGÓGICA PARA SE TRABALHAR OS DESCRITORES DE MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.....	750
SEQUÊNCIA DIDÁTICA E AVALIAÇÃO FORMATIVA: O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES CONFORME A TIPOLOGIA DOS CONTEÚDOS NO ENSINO DE QUÍMICA.....	761
TEORIA DA OBJETIVAÇÃO E O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA.....	774
UMA ABORDAGEM PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE TRIGONOMETRIA NO MUNICÍPIO DE PARAZINHO/RN.....	786
UMA JORNADA EDUCATIVA E PRÁTICA: UM RELATO DA EXPERIÊNCIA "DESVENDANDO A QUÍMICA NO IFRN CAMPUS IPANGUAÇU".....	799
USO DE MAQUETE DO DIAGRAMA DE LINUS PAULING PARA O ENSINO DE DISTRIBUIÇÃO ELETRÔNICA NA DISCIPLINA DE QUÍMICA NA MODALIDADE EJA.....	809
USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA MODALIDADE EJA NA ESCOLA SEVERINO BEZERRA DE MELO EM SÃO JOSÉ DE MIPIBU - RN.....	821
UTILIZAÇÃO DO EXPERIMENTO TESTE DE CHAMAS COMO FORMA DE INTRODUIR O ASSUNTO DE MODELOS ATÔMICOS.....	834
VOZES ESTUDANTIS DA ESCOLA DO CAMPO: PERCEPÇÕES E REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA EDUCATIVA.....	844

## **Resumos Expandidos**

A ESCOLARIDADE DOS PAIS E SEUS REFLEXOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL



DE LICENCIANDOS EM EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	858
A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA NA TRAJETÓRIA FORMATIVA E NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES BACHARÉIS.....	863
A IMPORTÂNCIA DAS RELAÇÕES INTERPESSOAIS NA EFICÁCIA PEDAGÓGICA: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO DA INFORMÁTICA.....	868
A PERCEÇÃO DOS DISCENTES SOBRE OS LIVROS DIDÁTICOS DO NOVO ENSINO MÉDIO NA ECI FRANCISCO AUGUSTO CAMPOS NA CIDADE DE NAZARE-ZINHO-PB.....	872
APRENDENDO E EXPLORANDO A NATUREZA: UM JOGO INTERATIVO PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL.....	877
APRENDENDO GEOMORFOLOGIA NO MUSEU DE MINÉRIOS DO RIO GRANDE DO NORTE.....	882
AS PERCEÇÕES DOS PROFESSORES EM RELAÇÃO À CONTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) NO ENSINO DE QUÍMICA.....	887
AULA MEDIADORA DE ÓPTICA POR MEIO DA CONSTRUÇÃO DE UM PROJETOR COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO.....	890
AUTOCONHECIMENTO EM AULAS DE ARTE.....	897
CANVAS DA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM: UMA FERRAMENTA PARA O PLANEJAMENTO DE AULAS SIGNIFICATIVAS E INTEGRADAS.....	902
CONSTRUINDO PONTES ENTRE TEORIA E PRÁTICA: O PIBID COMO AGENTE DE MUDANÇA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	907
ENSINO APRENDIZAGEM DE MODELO MOLECULAR NO ENSINO MÉDIO POR MEIO DE GINCANAS.....	912
GINCANA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: UMA ABORDAGEM LÚDICA E INSTRUTIVA.....	916
IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DOCENTE PARA UTILIZAÇÃO DO DESIGN DE EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM.....	921
INTERAÇÕES E BRINCADEIRAS COM A NATUREZA: CONSTRUINDO UMA INFÂNCIA DESEMPAREDADA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	925
O CAMINHAR SE APRENDE CAMINHANDO: RODAS DE “CONVERSA COMO PENSAR OS ELEMENTOS DA NEGRITUDE NO SABER/FAZER DO	



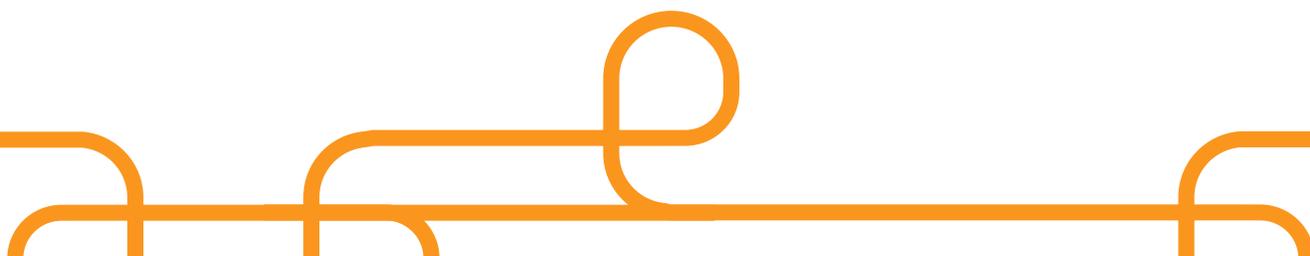
TURISMO”.....	930
O PRINCÍPIO DA ALAVANCA E O EQUILÍBRIO DOS CORPOS: UMA INTERVENÇÃO DIDÁTICA NO ENSINO MÉDIO.....	935
O USO DE MÚSICA NAS AULAS DE LÍNGUA ESPANHOLA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS BOLSISTAS DO PIBID DO IFRN/NATAL-CENTRAL.....	939
PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A EFETIVIDADE PEDAGÓGICA DO JOGO DA MEMÓRIA NO ENSINO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS PARA O ENSINO MÉDIO.....	944
PRODUÇÃO DE UMA COLETÂNEA SOBRE A LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO DO IFRN – CAMPUS CANGUARETAMA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	949
PRODUÇÃO DO JOGO DIDÁTICO: PACIÊNCIA PERIÓDICA.....	954
REFORMA DO ENSINO MÉDIO: O QUE PENSAM OS ALUNOS?.....	959
RELATO DE EXPERIÊNCIA: INTEGRANDO FÍSICA E MATEMÁTICA PARA FORTALECER A APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO INTEGRAL.....	964
SENTIDOS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E INTERDISCIPLINARIDADE: UM CAMINHO A SER TRILHADO.....	969
TECNOLOGIA EM AÇÃO: EXPANDINDO AS FRONTEIRAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA COM O PENSAMENTO COMPUTACIONAL.....	974
TIPOLOGIAS DAS AULAS PRÁTICAS LABORATORIAIS COMO CONHECIMENTO NECESSÁRIO PARA OS PROFESSORES DE BIOLOGIA.....	979
UMA EXPERIÊNCIA DE RELEITURA EM SALA DE AULA DO CONTO “OS ÓCULOS DE PEDRO ANTÃO”, DE MACHADO DE ASSIS.....	984
USO DAS TIC’S NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESPANHOL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS BOLSISTAS DO PIBID IFRN/ NATAL-CENTRAL.....	989
VIVENCIANDO O SABER: A IMPORTÂNCIA DAS AULAS DE CAMPO PROPOSTAS POR ALUNOS DO PIBID DE GEOGRAFIA NA ESCOLA ESTADUAL DESEMBARGADOR FLORIANO CAVALCANTI.....	994
VIVÊNCIAS NO PIBID: O NOVO ENSINO MÉDIO NO ENSINO DA GEOGRAFIA.....	999



## EIXO 2 – INCLUSÃO E DIVERSIDADE

### Artigos

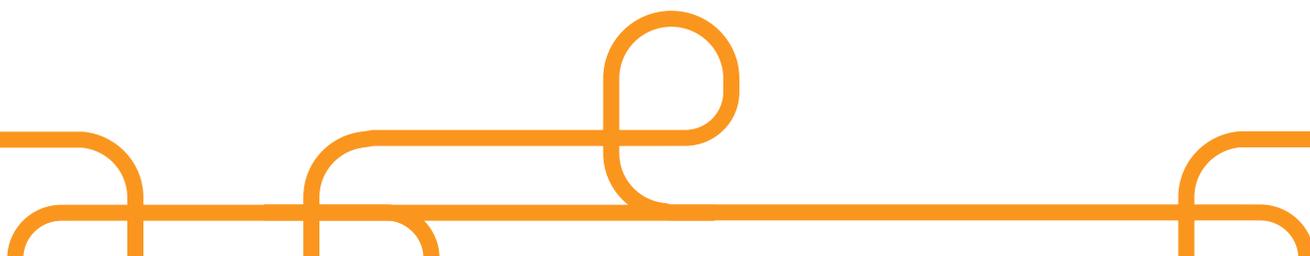
'ACESSOPERMANÊNCIA' DE ESTUDANTES INDÍGENAS NO ENSINO SUPERIOR DO AMAZONAS.....	1006
A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO NEUROPSICOPEDAGÓGICA NA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA EM SALA DE AULA.....	1019
A UTILIZAÇÃO DE IMAGENS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NAS AVALIAÇÕES DO COMPONENTE CURRICULAR NA ÁREA DA QUÍMICA PARA ALUNOS SURDOS DO ENSINO MÉDIO.....	1029
ACESSIBILIDADE E CIDADANIA: A ORIENTAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE UM SITE PARA NOVOS ALUNOS SURDOS DO IFRN.....	1042
ACESSIBILIDADE, ENFRENTAMENTOS E SUPERAÇÃO DE UM ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO ENSINO SUPERIOR.....	1053
AS TRAJETÓRIAS IDENTITÁRIA BILÍNGUES NAS NARRATIVAS DISCURSIVAS DOS SURDOS UNIVERSITÁRIO: UM OLHAR HISTÓRICO SOCIAL E CULTURAL EM DIÁLOGO DE VIGOTSKI E OUTROS AUTORES.....	1063
DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL NA EDUCAÇÃO: A LITERATURA INFANTOJUVENIL AFRO-BRASILEIRA COMO CAMINHO PARA UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA.....	1073
EDUCAÇÃO ESPECIAL: AS IMPLICAÇÕES DA DISLEXIA NA AQUISIÇÃO DA LÍNGUA ESPANHOLA.....	1086
EMPODERANDO ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO: O PAPEL DA EJA NA TRANSFORMAÇÃO SOCIAL BRASILEIRA.....	1097
ENSINO DE FÍSICA E INCLUSÃO: O USO DE EXPERIMENTOS PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM.....	1110
MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FÍSICA SOB UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA.....	1122
O PAPEL DA EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO DO JUÍZO POLÍTICO: UMA PERSPECTIVA ARENDTIANA SOBRE DIVERSIDADE E INCLUSÃO.....	1135
O PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO (PEI) E A INCLUSÃO ESCOLAR DO	



ALUNO COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO IFRN-CAICÓ.....	1147
O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE), NO CONTEXTO DE INTERCALAR OS ASSUNTOS DE QUÍMICA.....	1160
RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO IFRN: EXPERIÊNCIAS SOCIAIS DE DISCENTES NEGROS E INDÍGENAS NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO À COMUNIDADE ESCOLAR.....	1170
RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NOS ESPAÇOS ESCOLARES: INTERVENÇÕES DE EDUCADORES ANTIRRACISTAS.....	1183
USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA ATRELADA COM METODOLOGIAS ATIVAS: A CRIAÇÃO DE UMA TABELA PERIÓDICA INCLUSIVA PARA DEFICIENTES VISUAIS E PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.....	1195
UTILIZAÇÃO DA TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL NA CONSTRUÇÃO DE UM MODELO PEDAGÓGICO QUE FAVOREÇA A INCLUSÃO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DEPRESSIVO.....	1205
VALORIZAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO DE ORIGEM AFRICANA: UMA ATIVIDADE PEDAGÓGICA NO IFRN CAMPUS CEARÁ-MIRIM.....	1218

## **Resumos Expandidos**

A EDUCAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA REDUZIR A DISPARIDADE DE GÊNERO.....	1231
EAD E INCLUSÃO: ETNOGRAFIA COM A EAD NO EXTREMO NORTE DO BRASIL.....	1236
EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE SURDOS: UMA PESQUISA EXPLORATÓRIA REALIZADA NAS ESCOLAS DE CAICÓ (RN) .....	1241
ETNOLEITURA COMO FACILITADORA NOS ESTUDOS SOBRE A CULTURA INDÍGENA E AFRO-BRASILEIRA.....	1245
INCLUSÃO CIENTÍFICA: A FÍSICA DE PARTÍCULAS E A FRONTEIRA DO CONHECIMENTO.....	1251
INCLUSÃO E DIVERSIDADE: A ESCOLA NO SÉCULO XXI.....	1256



INCLUSÃO E INTERAÇÃO SOCIAL: O PAPEL CRUCIAL DA LIBRAS EM UM CAMPUS DO INSTITUTO FEDERAL DO RN.....1261

INCLUSÃO ESCOLAR: UM ESTUDO DAS CONCEPÇÕES E PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES NA SALA DE AULA REGULAR COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) .....1266

INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....1271

LITERATURA E TRANSFORMAÇÃO: LETRAMENTO LITERÁRIO PARA MULHERES EM SITUAÇÃO DE CÁRCERE.....1276

### **EIXO 3 – EDUCAÇÃO POPULAR**

#### **Artigos**

A HISTÓRIA E VIDA DO MESTRE BEBÉ COMO PARTE DA CULTURA POPULAR DE MAJOR SALES.....1282

DESAFIOS CURRICULARES PARA UMA RESPOSTA ADEQUADA AOS ESTUDANTES DO CURSO DE COMÉRCIO DO PROEJA DO CAMPUS NATALZONA NORTE.....1294

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LITERATURA DE CORDEL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA EM JOÃO CÂMARA/RN.....1036

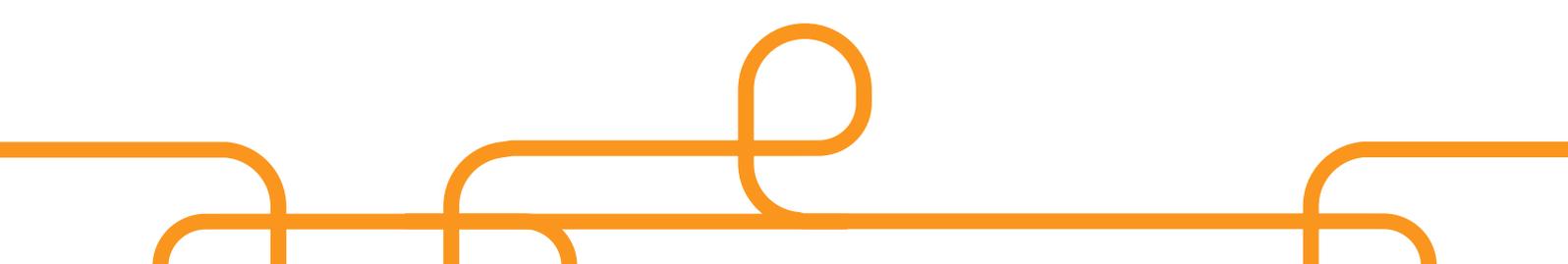
GESTÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: ESTUDO DE CASO NO IFRN CAMPUS AVANÇADO LAJES.....1320

HORTA PEDAGÓGICA COMO ESTRATEGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.....1333

OS SABERES ETNOQUÍMICOS QUE OS AGRICULTORES DAS COMUNIDADES RURAIS DE CURRAIS NOVOS-RN ADQUIREM POR MEIO DE SUAS EXPERIÊNCIAS DO CAMPO.....1346

PROJETO DE LETRAMENTO: MINHA IDENTIDADE QUILOMBOLA.....1356

#### **Resumos Expandidos**

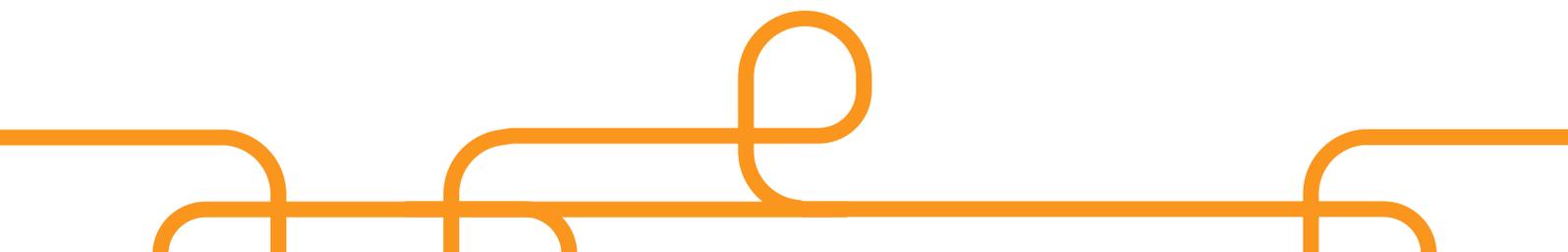


EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS: ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR E DESCENTRADA.....	1369
JOGO DA MEMÓRIA PARA EJA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM AMBIENTES CARCERÁRIOS.....	1374
OFICINA DO LIXO ELETRÔNICO: COMO METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	1378
PROJETO CONECTANDO SABERES: CONSTRUINDO PONTES E EXPANDINDO POSSIBILIDADES.....	1383

## **EIXO 4 - EDUCAÇÃO E TRABALHO**

### **Artigos**

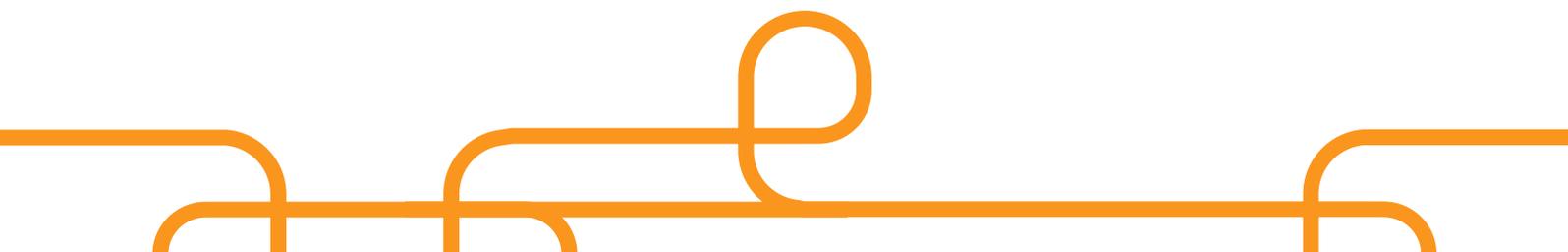
A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO DOCENTE.....	1390
A NOÇÃO DE COMPETÊNCIA NO IFRN: UMA BREVE ANÁLISE DISCURSIVA.....	1401
ARBORIZAÇÃO COM FRUTÍFERAS A BAIXO CUSTO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO: ESTUDO DE CASO DA ESPÉCIE UMBU- CAJÁ (SPONDIAS BAHIENSIS) NA CIDADE DE SÃO JOSÉ DO SERIDÓ/RN.....	1413
AS METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO DE GESTÃO ESCOLAR.....	1426
DEZ ANOS DO CST EM MARKETING DO IFRN/NATAL-ZONA NORTE: ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DOS ALUNOS QUE CONTRIBUÍRAM COM ESSA HISTÓRIA.....	1438
EDUCAÇÃO INTEGRAL EM TEMPOS DE IA, CINISMO BUROCRÁTICO E NARRATIVAS EM DISPUTAS NA SOCIEDADE DO CANÇASO E DO ESPETÁCULO.....	1451
EMPREENDENDO E APRENDENDO: UM ESTUDO DE CASO DE ATIVIDADE DESENVOLVIDO NAS AULAS DE PROJETO DE VIDA.....	1464
ENSINO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL NO RIO GRANDE DO NORTE.....	1477
GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA: SEU PAPEL NO ENVOLVIMENTO DE PAIS E RESPONSÁVEIS NO COTIDIANO ESCOLAR E REFLEXOS NO DESENVOLVIMENTO	



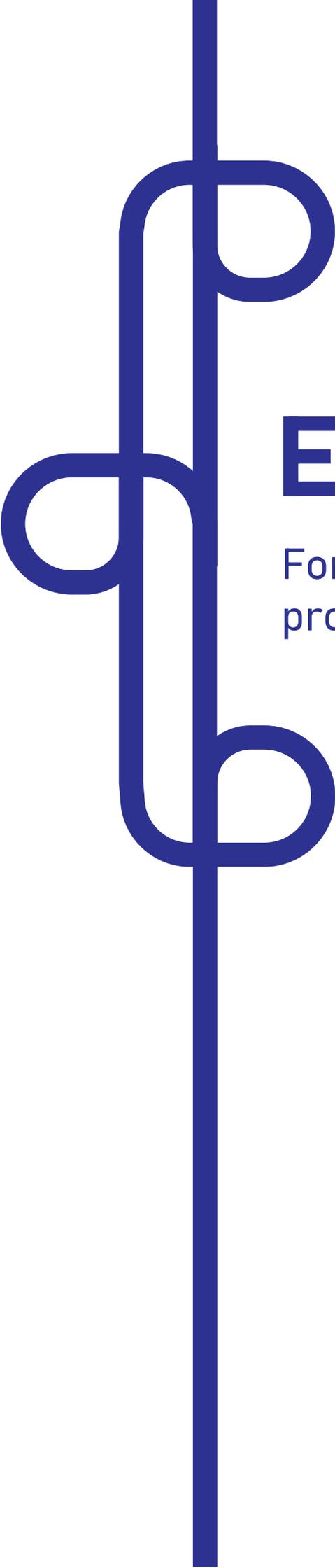
ESTUDANTIL.....	1491
O ADOECIMENTO MENTAL DO DOCENTE: UMA REFLEXÃO SOBRE O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19.....	1501
O CURSO TÉCNICO EM INSTRUMENTO MUSICAL DO IFRN-JUC, A PROFISSIONALIZAÇÃO MUSICAL E O MERCADO DE TRABALHO PARA MÚSICOS DE BANDA FILARMÔNICA NO RN.....	1514
O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO: CONSTRUTOR BASILAR DA EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	1525
PROGRAMA JOVEM DE FUTURO E SUAS IMPLICAÇÕES COMO MODELO DE GESTÃO ESCOLAR GERENCIALISTA.....	1537
SECRETARIADO EXECUTIVO: UMA FORMAÇÃO EMPREENDEDORA PARA A CONSTRUÇÃO DO PROFISSIONAL EMPREENDEDOR.....	1550
TECNOLOGIA E(M) TEXTO: ENUNCIADOS NATIVOS DIGITAIS DE PROJETOS DE EXTENSÃO DO IFRN - CAMPUS SÃO PAULO DO POTENGI.....	1563

## **Resumos Expandidos**

CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA E FÍSICA DA BIOTITA XISTO ATRAVÉS DE ENSAIOS REALIZADOS NO LABORATÓRIO LT2M.....	1577
GESTÃO DEMOCRÁTICA E PLANEJAMENTO ESCOLAR: REFLEXÕES A PARTIR DA PERSPECTIVA DO IDEB.....	1580
O ACOMPANHAMENTO EDUCACIONAL DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO E DA INCLUSÃO SOCIAL EM MARITUBA/PA.....	1585
O PROCESSO DE MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITAL: REPERCUSSÕES DO NEOLIBERALISMO NA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA.....	1590
PROJETO DE VIDA NO NOVO ENSINO MÉDIO: SENTIDOS EM DISPUTA.....	1595
PROJETOS DE PESQUISA EM INTERNET DAS COISAS: IMPULSIONADORES DO ENSINO E DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO IFRN.....	1600
REFORMA DA LDB 4024/61: AÇÕES E CONTRADIÇÕES DO PROGRAMA DE EXPANSÃO E MELHORIA DO ENSINO MÉDIO (PREMEM) .....	1605







# EIXO 1

Formação de  
professores



**Artigos**

---

## A APLICAÇÃO DAS GINCANAS NO ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA

Isabelle Beatriz Albuquerque Oliveira<sup>1</sup>  
Maria Raynara Oliveira da Costa<sup>2</sup>  
Jaiane Lorayne Felipe de Lima<sup>3</sup>  
Dayane Monielle Gomes do Rosário<sup>4</sup>  
Márcio Cleivo de Moraes Souza<sup>5</sup>

### RESUMO

Este artigo aborda os desafios no processo de ensino e aprendizagem da química, percebendo que muitos alunos a veem como uma disciplina complexa. Evidencia-se uma abordagem tradicional de ensino, onde os alunos são espectadores passivos, resultando em baixo engajamento e compreensão superficial dos conceitos. Em resposta a isso, foi realizada uma gincana com foco em hidrocarbonetos e funções oxigenadas, visando tornar a aula mais dinâmica e produtiva. Concluímos que o uso de jogos e gincanas no ensino traz benefícios significativos, proporcionando uma experiência de aprendizagem de qualidade e mais atrativa. Como futuros professores, reconhecemos a importância do ensino moderno para melhorar o engajamento e compreensão dos alunos.

Palavras-chave: Química Orgânica. Ensino. Jogos. Gincanas.

### ABSTRACT

This article addresses the challenges in the process of teaching and learning chemistry, realizing that many students see it as a complex discipline. A traditional approach to teaching is evidenced, where students are passive spectators, resulting in low engagement and superficial understanding of concepts. In response to this, a scavenger hunt was held with a focus on hydrocarbons and oxygenated functions, aiming to make the class more dynamic and productive. We conclude that the use of games and scavenger hunts in teaching brings significant benefits, providing a quality and more attractive learning experience. As future teachers, we recognize the importance of modern teaching in improving student engagement and understanding.

Keywords: Organic Chemistry. Teaching. Gaming. Competitions.

### INTRODUÇÃO

Há problemas no processo de ensino e aprendizagem. A maioria dos alunos veem a química como uma disciplina complicada e de difícil compreensão. Por ter semelhanças

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Licenciatura em Química, IFRN- Campus Apodi, [o.albuquerque@escolar.ifrn.edu.br](mailto:o.albuquerque@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Discente do Curso de Licenciatura em Química, IFRN- Campus Apodi, [raynaraoliveira20@icloud.com](mailto:raynaraoliveira20@icloud.com)

<sup>3</sup> Discente do Curso de Licenciatura em Química, IFRN- Campus Apodi, [jayanelorayne@gmail.com](mailto:jayanelorayne@gmail.com)

<sup>4</sup> Discente do Curso de Licenciatura em Química, IFRN- Campus Apodi, [dayanemoniely@gmail.com](mailto:dayanemoniely@gmail.com)

<sup>5</sup> Docente do curso de Licenciatura em Química, IFRN – Campus Apodi, [marcio.souza@ifrn.edu.br](mailto:marcio.souza@ifrn.edu.br)

também com a matemática, que sempre vimos os índices abaixo da média nas escolas, e por ser normalmente usada uma metodologia de ensino tradicional, no qual o professor transmite seus conhecimentos para os alunos, em uma aula expositiva, onde o aluno é reduzido a espectador, cabendo a ele somente a memorização de símbolos e fórmulas.

Diante o problema mencionado foi feita uma gincana, com perguntas e desafios, visando assim uma aula mais dinâmica, focada nos assuntos de hidrocarbonetos e funções oxigenadas, na intenção de uma aula mais produtiva. Segundo Libâneo (1994) ele esclarece que o ensino deve ser dinâmico, variado com aulas diferenciadas, onde despertem no aluno a motivação para aprender. E a temática dessa gincana foi fugir um pouco do tradicional para que com isso o processo de aprendizagem fosse facilitado e que chamasse a atenção dos discentes, fazendo com que os alunos se dedicassem mais nos assuntos para uma melhor compreensão.

Portando, baseando-se nessas perspectivas, nós como professores em formação, achamos de extrema importância o ensino moderno, que é o ensino através de jogos, gincanas. No geral, trazem uma série de benefícios ao discente, além de proporcionar aos mesmos um ensino de qualidade e de uma forma muito mais atrativa e dinâmica.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Há diversas maneiras de aprender e ensinar, entre elas, estão as metodologias ativas que são estratégias de ensino que têm por objetivo incentivar os estudantes a aprenderem de forma mais participativa, por meio de problemas e situações reais, realizando tarefas que os estimulem a pensar além, a terem iniciativas, a debaterem, tornando-se responsáveis pela construção de conhecimento (MORAN, 2018).

A avaliação é inerente à vida cotidiana, permeando ações, momentos e relações interpessoais. Na escola, ela desempenha um papel fundamental, visando acompanhar o progresso cognitivo dos alunos. Contudo, é comum haver equívocos na percepção dos educadores, que muitas vezes a encaram apenas como uma maneira de atribuir notas, quando, na verdade, também reflete o processo de aprendizado.

Conforme Hoffmann (2014, p. 39):

“[...] muitos educadores concebem a ação avaliativa como um procedimento que se restringe a um momento definido, apenas uma exigência burocrática e que, como tal, ocorre a intervalos

preestabelecidos pelo regimento escolar (bimestres, trimestres ou semestres). Ou seja, reduzem a avaliação a uma prática de registros finais acerca do desempenho do aluno, desvinculada do cotidiano da sala de aula”.

A abordagem de Hoffmann ressalta a importância de compreender a avaliação como um processo contínuo, capaz de contribuir para o aprimoramento do ensino e o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Diversificar os métodos avaliativos, incluindo jogos e dinâmicas, é apontado como crucial para uma avaliação mais abrangente e significativa.

Compreende-se que a gincana é um recurso importante no processo de ensino-aprendizagem, onde ajuda no auxílio para que os educandos possam ter uma aprendizagem significativa, pois além de ser uma atividade divertida, envolvendo competição, trabalho em equipe e busca pelo conhecimento traz momentos de integração, socialização, inclusão e o respeito às limitações dos estudantes, valorizando habilidades diferentes que irão aparecer dentro do grupo. Onde é por meio de gincanas que os alunos são estimulados a novas descobertas, até mesmo encontrar talentos de alguma coisa que eles não sabiam que teriam mais habilidades e superar suas próprias dificuldades (SCHIMIDT et al, 2011).

Devido à situação pandêmica, as dificuldades distanciaram os alunos do ambiente escolar, tornando com que as outras ocupações ganhassem destaques, como por exemplo: a utilização dos ambientes virtuais põe em “risco” a atividade cibernética em relação ao desenvolvimento individual, ao mesmo tempo que apresenta também uma oportunidade para que esse desenvolvimento ocorra.

Nesse processo, a adoção de tecnologias associados ao ensino ganhou protagonismo nos sistemas de edição e os recursos digitais aliaram-se às metodologias ativas para amenizar os efeitos provocados pelo, indispensável, porém adverso, isolamentos sociais. Assim trazendo para dentro da sala de aula jogos virtuais, gincanas e até mesmo realizações de jogos feito pelo próprio aluno, levando-o a ter mais entusiasmo e preste atenção no que está sendo ensinado.

A utilização de ambientes virtuais possibilita o uso de diversas estratégias metodológicas pela facilidade de se trabalhar em meio virtual, mas que não impossibilita de ser desenvolvida presencialmente. A exemplo disso, tem-se a gincana, a ideia central do funcionamento de uma gincana dentro de uma sala de aula são as informações

ofertadas de forma fácil e que os alunos prestem mais atenção no que está sendo dito. Para que eles consigam desenvolver a partir disso, estratégias de aprendizagem possibilitando a autonomia dos mesmos e a colaboração coletiva com os demais colegas de sala de aula.

## **METODOLOGIA**

Os assuntos abordados na gincana foram os de química orgânica (hidrocarbonetos e funções oxigenadas), pois eram os assuntos que o docente estava passando no momento para os seus discentes. Esta gincana serviu como uma revisão, para que o professor pudesse visualizar e analisar o que foi capturado pelo seus discentes diante esses assuntos. O objetivo da gincana foi inovar para tornar o aprendizado mais envolvente e atrativo, incentivando os alunos a se dedicarem mais aos assuntos abordados para uma compreensão mais profunda.

A turma foi dividida em cinco grupos, sendo da seguinte forma, quatro grupos de nove e um de oito. Foram elaboradas 50 questões dos conteúdos mencionados anteriormente. As atividades da dinâmica foram distribuídas por partes: primeiro teve duas rodadas de perguntas, onde cada grupo responde uma pergunta, a cada pergunta certa era um ponto. Usou-se uma metodologia ativa, mais conhecida como "Rotação por Estações" é um modelo sustentado de ensino híbrido no qual tanto os momentos on-line quanto os off-line ocorrem dentro da escola. Nessa metodologia é criado um circuito de diferentes atividades para construção de uma aula. Cada atividade proposta nesse circuito é considerada uma estação. E cada estação aborda um conteúdo. (Seixas, 2022).

1º Etapa: Dividimos a turma em 5 grupos. 4 grupos com 9 alunos, e um contendo 8 alunos.

**Figura 1:** Divisão dos grupos para a realização da gincana.



**Fonte:** Elaboração própria.

2º Etapa: Cada grupo deveria escolher um representante; O representante ficaria responsável por responder uma rodada de perguntas.

3º Etapa: Logo após os representantes responderem o questionário, aplicou-se a metodologia "Rotação por estações".

4º Etapa: Aplicou-se 5 atividades distintas para cada grupo. **Grupo 1:** Esse grupo ficou responsável por desenvolver um mapa mental, com os assuntos e tópicos que eles estavam estudando. **Grupo 2:** Realizou uma gravação de um áudio de 1 minuto falando um pouco sobre o assunto estudado por eles e sobre as suas dificuldades enfrentadas. **Grupo 3:** Ficou com um Jogo online, onde eles respondiam qual a estrutura correta de alguns elementos visto por eles em sala. **Grupo 4:** Ficou com um jogo online, onde eles respondiam qual a nomenclatura correta de alguns compostos orgânicos visto por eles em sala. **Grupo 5:** Realizou um jogo online, onde eles respondiam algumas perguntas sobre hidrocarbonetos.

**Figura 2:** QR Code dos Jogos on-line sobre Hidrocarbonetos e Funções Oxigenadas.



**Fonte:** Elaboração própria.

5º Etapa: Depois de todos os grupos realizarem todas as 5 atividades da metodologia “Rotação por estações” seguimos para outra atividade.

**Figura 3:** Aplicação das atividades lúdicas on line.



**Fonte:** Elaboração própria.

6º Etapa: Nesta etapa foi realizada uma rodada de perguntas sobre os conhecimentos específicos e a cada questão errada uma torta na cara (torta essa que era goma).

7º Etapa: Era escolhido a cada dois participantes um de cada grupo, até todos os alunos participarem. Quem tocasse a mão do professor e não soubesse a resposta certa, ou seja, errasse a questão, o outro participante tinha direito a dar “tortada”. O aluno que respondeu corretamente, tinha direito a dar “tortada” no outro colega. Foi assim até todas as questões serem respondidas.

**Figura 4:** “Atividade lúdica Torta na Cara”.



**Fonte:** Elaboração própria.

8º Etapa: Nessa última etapa fizemos a soma das pontuações de cada grupo, avaliamos cada atividade feita, dando nota a cada grupo.

9º Etapa: Ao realizar a correção anunciamos o grupo ganhador, com a maior pontuação.

Para avaliar a atividade proposta, lançou mão da pesquisa qualitativa, onde usamos o questionário como coleta de dados, além da observação. Cada pibidiana ficou responsável por ministrar uma parte do conteúdo e também por realizar a observação da sala. Dessa forma se pretende avaliar a aceitabilidade da dinâmica elaborada como um recurso didático, para o ensino e aprendizagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Diante da gincana, foi notável o excelente desempenho dos alunos ao responderem com agilidade e precisão às perguntas relacionadas aos conteúdos de hidrocarbonetos e funções oxigenadas. A afiada preparação dos estudantes reflete não apenas o cumprimento dos requisitos, mas também uma compreensão sólida dos temas abordados. A participação entusiasmada evidencia o entrosamento dos alunos com os desafios propostos, indicando que não apenas cumpriram uma tarefa, mas realmente se envolveram de maneira ativa no processo de aprendizagem. Observa-se que quando

proposto em sala de aula esse método de aprendizagem que são os jogos a sala torna-se participativa como mostra o gráfico abaixo.

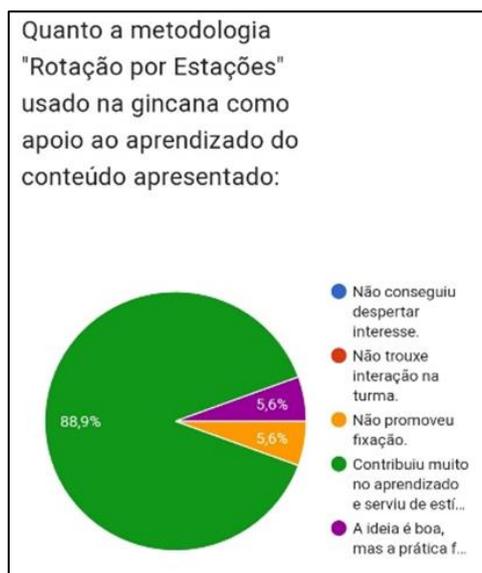
Os resultados positivos não apenas validam o esforço individual, mas também ressaltam a eficácia da abordagem competitiva na promoção do aprendizado. Além de demonstrar conhecimento, os alunos demonstraram habilidades de raciocínio rápido e trabalho em equipe, destacando como a competição pode aprimorar diversas competências.

Essa experiência bem-sucedida sugere que a implementação de atividades competitivas pode ser uma estratégia duradoura para motivar os estudantes, promover uma aprendizagem eficaz e estimular o comprometimento com os conteúdos. Portanto, considerar a continuidade dessa dinâmica competitiva em futuras atividades pode ser uma abordagem valiosa para manter um ambiente de aprendizado envolvente e produtivo.

Optamos por utilizar essa ferramenta de cunho lúdico, como uma maneira de maior interação entre os alunos e professor-aluno. Essa atividade nos possibilitou a avaliar os alunos de diferentes formas, fugindo do tradicionalismo. Possibilitou as pibidianas um contato com este tipo de recurso, além das práticas, a vivência da pesquisa na formação inicial. É de extrema importância de se diversificar as formas de avaliar. O nosso objetivo não foi desenvolver uma avaliação classificatória, em que os resultados são expressos em graus numéricos, mas sim avaliar o conhecimento construído pelo aluno.

Desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, onde usamos o questionário como coleta de dados:

**Figura 5:** Resultados obtidos na pesquisa qualitativa aplicada na turma do 1º ano de Agropecuária do IFRN campus Apodi



**Fonte:** Elaboração própria.

[...] Com esse método saímos da “bolha” aprendendo e digerindo bem o conteúdo (A14);

[...] Conseguir aprender e exercitar o conteúdo de uma forma diferente e dinâmica (A6);

[...] A metodologia é dinâmica e muito boa, me fez compreender muito melhor o conteúdo ministrado (A4);

[...] Achei muito interessante, por mais que a matéria seja complicada, foi divertido aprender  
(A17);

[...] Atingiram minhas expectativas, pois, achei que o assunto ficou muito mais simples após a  
gincana (A18).

Com base nas observações e análises, foi constatado que ocorreu a construção de diversos conhecimentos relevantes na formação dos alunos, tais como: socialização, trabalho em equipe, motivação, pensamento crítico, entre outros. Isso demonstra que essas práticas têm o potencial de desenvolver conhecimentos e habilidades essenciais para uma formação integral do indivíduo.

Para Adams, Alves e Nunes (2018), as atividades lúdicas como a gincana no ensino da química orgânica permitem que os alunos adquiram conhecimento de uma forma espontânea e agradável, sem pressão e sem medo de cometerem erros na obtenção do conhecimento, deste modo podemos constatar que, este tipo de atividade torna-se uma ferramenta motivacional no processo de ensino aprendizagem.

## **CONCLUSÕES**

Logo, isso demonstra que tais práticas têm o potencial de desenvolver conhecimentos e habilidades essenciais para uma formação integral do indivíduo. Esses resultados ressaltam a importância de promover continuamente abordagens educacionais que visem não apenas a transmissão de conteúdo, mas também o desenvolvimento holístico dos alunos.

Portanto, podemos perceber que a gincana é um recurso importante no processo de ensino-aprendizagem, que pode servir de auxílio para que os educandos possam ter uma aprendizagem significativa, divertida, traz momentos de integração, socialização, inclusão e o respeito às limitações dos estudantes. Por meio de gincanas, procura-se incentivar a descoberta de novos talentos, estimularem atividades recreativas, abordar problemas relacionados ao cotidiano.

## **REFERÊNCIAS**

ADAMS, Fernanda Welter; ALVES, Scarlet Dandara Borges; NUNES, Simara Maria Tavares. Gincana da cinética química: promovendo e avaliando a aprendizagem através

do lúdico. Revista Eletrônica Ludus Scientiae, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 105-122, 3 set. 2018. Revista Eletronica Ludus Scientiae.

**DE MATOS, E. GINCANA ESCOLAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.** Disponível em: [https://monografias.brasilecola.uol.com.br/v/s/monografias.brasilecola.uol.com.br/amp/pedagogia/gincana-escolar-no-processo-de-ensino-aprendizagem.htm?amp\\_js\\_v=a9&amp\\_gsa=1&usqp=mq331AQIUAKwASCAAgM=](https://monografias.brasilecola.uol.com.br/v/s/monografias.brasilecola.uol.com.br/amp/pedagogia/gincana-escolar-no-processo-de-ensino-aprendizagem.htm?amp_js_v=a9&amp_gsa=1&usqp=mq331AQIUAKwASCAAgM=) .

**DE SOUZA OLIVEIRA, D. V. O MODELO DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE CONCEITOS DE ÓTICA GEOMÉTRICA.**

HOFFMANN, J. Avaliação: mito & desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre/RS: Mediação, 2014.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez Editora, 1994. 258 p.

LUNARDI, NMSS et al. Aulas Remotas Durante a Pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais. Educação e realidade, v. 46, n. 2, 2021.

Metodologias ativas. Disponível em: [https://professor.escoladigital.pr.gov.br/metodologias\\_ativas](https://professor.escoladigital.pr.gov.br/metodologias_ativas)>.

**PESSOA-PB, J. Jogos Químicos: a química através de jogos educativos.** Metodologias ativas. Disponível em: [https://professor.escoladigital.pr.gov.br/metodologias\\_ativas](https://professor.escoladigital.pr.gov.br/metodologias_ativas)> .

SANTOS, Camila dos; SANTOS, Andressa Vital dos; OLIVEIRA, Iara Terra de; ARAÏJO, Adelmo Fernandes de. Elaboração de Jogo Didático: uma ação de intervenção da residência pedagógica de química da ufal. Diversitas Journal, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 0275-0288, 2023. Universidade Estadual de Alagoas.

SCHIMIDT, F. E. Gincana recreativa: uma atividade para estimular o conhecimento. Revista Destaques Acadêmicos, n. 4, 2011.

SILVA, Adriana Toshie Okagawa; PIRES, Diego Arantes Teixeira. Gincana das funções inorgânicas: uma proposta lúdica para aulas de química. Ludus Scientiae, [s. l], v. 4, p. 1-17, 2020.

TEIXEIRA, C. E. J. A ludicidade na escola. São Paulo: Loyola, 1995.

TERÇARIOL, AA DE L.; AFECTO, R. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Revista Espaço Pedagógico, v. 2, pág. 835-839, 2022.

Você sabe realmente qual é a diferença entre a educação tradicional e a educação moderna? Disponível em: <https://colegioranieri.com.br/voce-sabe-realmente-qual-e-a-diferenca-entre-a-educacao-tradicional-e-a-educacao-moderna/> .

---

## A CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Auânia Gabriela de Souza Félix<sup>1</sup>  
Ângela Tereza da Silva Dantas<sup>2</sup>  
Ellainy Hellen de Lima Inácio<sup>3</sup>  
Josefa Elizângela dos Santos<sup>4</sup>  
Francisco Djnnathan da Silva Gonçalves<sup>5</sup>

### RESUMO

O presente estudo constitui em uma ação formativa, a partir das tarefas solicitadas aos integrantes do Programa Institucional Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Rio Grande do Norte/*Campus* São Paulo do Potengi (IFRN/SPP). Está escrita tem por finalidade o registro dos momentos experienciados no decurso do desenvolvimento de um evento científico, pensado, organizado e executado pelo PIBID, subprojeto Matemática do IFRN/SPP denominado “*Ateliê Matemático, construção de jogos e materiais didáticos para o ensino*”. Como complemento, intenta-se apresentar, sucintamente, os aspectos que culminaram na participação dos pibidianos na escola-campo de São Pedro/RN, como uma espécie de exposição reflexiva da experiência com a relação as teorias metodológicas para o ensino e a prática desenvolvida em prol dos educandos que estavam com dificuldades em apreender os conceitos matemáticos. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado a partir das vivências das bolsistas na construção de jogos, adaptação e apresentação no ateliê. Como embasamento teórico pautamos nas escolhas que refletem a importância da narrativa de experiências na formação inicial docente de Matemática, mesmo que a provocação seja direcionada a socialização de momentos de (trans)formação e as potencialidades de narrar as próprias histórias. Dessa forma, espera-se que os destaques elucidados possibilitem o entendimento da relevância do PIBID na jornada acadêmica, seja nos aspectos que subsidiaram uma ressignificação dos conceitos matemáticos na construção das atividades enquanto bolsistas, seja no olhar diferenciado em torno da composição das estruturas metodológicas de ensino das disciplinas que estudávamos naquele momento.

Palavras-chave: Ateliê Matemático. Metodologias de ensino. Jogos no ensino da matemática.

### ABSTRACT

---

<sup>1</sup> Graduanda em Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [auania.gabriela@escolar.ifrn.edu.br](mailto:auania.gabriela@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduanda em Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [angelatereza634@gmail.com](mailto:angelatereza634@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda em Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [ellainy.i@escolar.ifrn.edu.br](mailto:ellainy.i@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Graduanda em Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [santos.elizangela@escolar.ifrn.edu.br](mailto:santos.elizangela@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>5</sup> Doutor em Ensino de Ciências e Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [djnnathan.goncalves@ifrn.edu.br](mailto:djnnathan.goncalves@ifrn.edu.br)

The present study constitutes a formative action, based on the tasks requested of the participants of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID) of the Federal Institute of Rio Grande do Norte/Campus São Paulo do Potengi (IFRN/SPP). Its purpose is to record the experiences during the development of a scientific event, conceived, organized, and executed by PIBID, specifically the Mathematics subproject of IFRN/SPP named "Mathematical Workshop, construction of games and didactic materials for teaching". Additionally, it aims to succinctly present the aspects that led to the involvement of PIBID participants in the São Pedro/RN field school, as a reflective exposition of the experience regarding the methodological theories for teaching and the practice developed to assist students struggling with mathematical concepts. This is a descriptive study, a type of experience report, based on the experiences of the scholarship holders in game construction, adaptation, and presentation in the workshop. The theoretical framework is based on choices reflecting the importance of narrative experiences in the initial teacher training in Mathematics, even if the promotion is directed towards the socialization of moments of (trans)formation and the potential of narrating one's own stories. Thus, it is expected that the highlighted aspects will contribute to understanding the relevance of PIBID in the academic journey, both in the aspects that supported a re-signification of mathematical concepts in the construction of activities as scholarship holders, and in the differentiated perspective around the composition of the methodological teaching structures of the subjects we were studying at that time.

Keywords: Mathematical Workshop. Teaching methodologies. Games in mathematics education.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo apresentar as experiências vivenciadas pelas bolsistas no Programa Institucional Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) vinculado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Rio Grande do Norte/*Campus* São Paulo do Potengi (IFRN/SPP). Destacamos que o PIBID possibilita ao licenciando uma vivência elucidativa durante a sua formação acadêmica, com ações que geram intervenções em sala de aula, a elaboração ou adaptação de materiais que ressignificam os conceitos a serem apresentados aos educandos, participação efetiva em eventos científicos – escrita de artigo ou organização enquanto comissão, estudos acerca de planejamentos para o aperfeiçoamento de estruturas metodológicas de ensino e o retorno para a sociedade das aprendizagens quando existe a exposição nas escolas-campo, com contributos para a melhoria da qualidade da Educação Básica brasileira.

O Programa veio proporcionar na nossa formação uma ligação direta entre a teoria ofertada pelo curso e a prática dentro do âmbito escolar, sendo seu principal objetivo auxiliar os graduandos que estão em formação a compreender as atividades que

desempenharão no seu fazer docente. Neste contexto, a exemplo, o PIBID proporcionou durante o nosso percurso enquanto bolsista, a construção de jogos e materiais didáticos para o ensino de Matemática. Essa construção, recai em uma das metas estabelecidas no Subprojeto Matemática que se propõe em inserir um Laboratório de Ensino da Matemática (LEM) nas escolas colaboradoras, a saber: Escola Municipal Isabel Moura de Andrade, situada no município de São Pedro/RN e a Escola Municipal Professor Francisco Ernesto Cunha, situada no município de Senador Elói de Souza/RN.

A execução da construção desses materiais e da maioria das atividades aconteceram no espaço destinado como Sala de Pesquisa, que também comporta os PIBID e Programa de Residência Pedagógica (PRP). Esse ambiente contempla as ações dos graduandos da Licenciatura em Matemática, tais como, a realização de pesquisas direcionadas as disciplinas da formação inicial docente, reuniões com o coordenador ou os supervisores, centro de aprendizagem para os educandos do Ensino Médio – uma espécie de monitoria no contraturno, planejamentos em gerais, entre outras.

Assim, para que seja possível a visualização dos momentos experienciados no PIBID de Matemática do IFRN/SPP, com o objetivo de apresentar, sucintamente, as tarefas desenvolvidas em prol de um evento científico – espécie de registro histórico do movimento pensado, organizado e executado denominado *“Ateliê Matemático, construção de jogos e materiais didáticos para o ensino”*. Em acréscimo, possibilitamos a descrição das ações que realizamos no IFRN/SPP e nas escolas colaboradoras, com um direcionamento acerca nos resultados obtidos e uma reflexão dessas vivências no decurso das tarefas.

Para tanto, o presente estudo se estruturou com os seguintes tópicos, a saber: uma breve introdução que estabeleceu o lugar de fala, principalmente em termos da organização dos aspectos que destacaríamos na escrita; fundamentação teórica para a compreensão dos aparatos que sustentaram as ideias, ora das teorias, ora das práticas que ocorriam com a orientação do coordenador de área ou dos supervisores; exposição das produções para os ateliês, no que se refere aos detalhes para a reprodução, posteriormente; resultados e discussões com um fragmento das observações realizadas a partir do evento científico – ateliê, mesmo que a prerrogativa estivesse pautada na experiência de todo o percurso enquanto bolsista; e as conclusões dessa escrita, especialmente para mobilizar outras ações que gerem uma formação inicial docente com o significado, como por

exemplo a ressignificação das teorias e momentos de práticas em cada uma das tarefas solicitadas aos bolsistas.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A matemática ainda é vista por muitos estudantes como uma disciplina complicada, difícil de aprender, o que ocasiona problemas de compreensão ou dificuldades em assimilar determinados entes matemáticos. Além disso, o processo de repetição que os docentes apresentam em suas salas de aulas, sem mobilizar os envolvidos em situações que possam servir como ato que necessite os aspectos de construção, pode ser um dos fatores para a falta de interesse e afeta o significado dos conceitos a serem visualizados na disciplina Matemática. Neste contexto, o pensar dar lugar ao processo que culmina em roteiros predefinidos, sem que a construção conceitual seja efetivada, ou seja, os educandos direcionam a atenção para os procedimentos de memorização de fórmulas que visam apenas a pontuação em uma prova.

A esse respeito, concordamos com a afirmação do pesquisador Libâneo (1994) que

A atividade de ensinar é vista, comumente, como transmissão da matéria aos alunos, realização de exercícios repetitivos, memorização de definições e fórmulas. O professor passa a matéria, os alunos escutam, respondem o interrogatório do professor para reproduzir o que está no livro didático, praticam o que foi transmitido em exercícios de classe ou tarefas de casa e decoram tudo para a prova. Este é o tipo de ensino existente na maioria de nossas escolas, uma forma peculiar e empobrecida do que se costuma chamar de ensino tradicional (LIBÂNEO, 1994, p. 78).

Essa afirmação, mesmo que mencionada nos anos 90, ainda permanece em muitas salas de aulas nos anos atuais para o ensino de Matemática. Os aspectos relacionados a situações que proporcionam o caráter de decorar, diverge do processo de significação dos entes estudados, como as ideias que perpassam a criação ou recriação, com argumentos que sinalizem a assimilação conceitual. Muito além de uma convergência para uma nota, os educandos devem ressignificar as estruturas dos conteúdos, com a mobilização para o entendimento de cada um dos itens que compõem a formulação de um determinado cálculo. Podemos citar, por exemplo, os materiais utilizados pelos professores, como o livro didático. Ao reproduzir a linguagem inserida nessa produção acadêmica, pode-se

observar uma distorção do sentido ou significado para a educando, no que se refere ao uso dos conceitos matemáticos para além da sala de aula.

Em consonância com as descrições anteriores, mencionamos o pesquisador Lopes (2005) com a afirmação acerca da polêmica do livro didático nos ambientes escolares na atualidade, vistos por alguns como o recurso que oportuniza aprendizado, por outros, desvalorizados. Assim, com a estrutura do pensamento do pesquisador supracitado, destacamos que

[...] por si só o livro não se presta para obtenção de uma aprendizagem que possa ser considerada eficaz: a ação do professor perante esse instrumento é fundamental. Um bom livro, nas mãos de um professor despreparado, pode produzir péssimos resultados, assim como um livro de baixa qualidade, conduzido pelas mãos de um professor competente, mediante conjecturas sobre o conteúdo apresentado e sobre o contexto focado, pode resultar numa aprendizagem significativa, crítica, criativa, participativa. [...] Tem acontecido que, pela formação deficitária do professor, pelas condições precárias de trabalho e ainda pela falta de uma boa política de formação continuada, o livro didático torna-se a solução, decidindo o conteúdo a ser trabalhado, formulando os exercícios e problemas a serem resolvidos [...] (LOPES, 2005, p.36).

A configuração atrelada entre o livro didático e a prática de conceitos que não geram significação aos educandos, constitui como ideia principal para as construções de tarefas a serem realizadas no PIBID de Matemática do IFRN/SPP. O direcionamento parte de uma formação inicial docente que possam oportunizar o contato e o entendimento das diversas metodologias de ensino, em especial, as tendências utilizadas no campo de conhecimento da Educação Matemática. Como complemento, os estudos para garantir a compreensão dos entes solicitados em orientação individuais ou coletivas, possibilitaram o acesso a pesquisadores da Educação propriamente dita e do ensino em geral.

De fato, a sala de aula corresponde em ações que transbordam a especialidade de apenas uma área de conhecimento e as teorias a serem utilizadas não advém de uma única direção. Isto é, a modificação de um pensamento que contribua a acomodação conceitual, perpassa pelas metodologias de ensino e os materiais que possibilitem a interação com o significado do ente apresentado pelo professor. Assim, como destaque aos estudos que desenvolvemos para o subprojeto Matemática do PIBID, expomos a seguir, as ideias pautadas no uso de jogos didáticos para o ensino da disciplina Matemática.

### **Os jogos no ensino da Matemática**

Os jogos na Educação Matemática se constitui em uma aliada de uma forma lúdica e simples, fazendo que o aluno sinta interesse de aprender o conteúdo de uma forma compressível na sala de aula é muito importante, pois possibilita aos estudantes uma forma diferente de aprender e a utilização de recursos didáticos para o ensino é uma ótima alternativa para chamar a atenção deles, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), não tem um único caminho de ensinar as disciplinas curriculares. Então o professor precisar conhecer diversas possibilidades e estratégias para ensinar com isso a utilização de jogos para ensinar matemática precisa ser inserido na sala de aula em que o aluno vai ver a utilização do determinado assunto na prática.

De acordo com Borin (2007, p.89), “o uso dos jogos nas aulas de matemática é um importante fator que contribui para diminuir os bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados de aprendê-la”, ou seja o uso dos jogos além de ajudá-los na aprendizagem ainda contribuem diminuir o bloqueio de alguns alunos que dizem que a matemática é difícil e que não conseguem aprender.

Os jogos para ser trabalhados em sala e serem utilizados como recurso didático precisar ter regras definidas e ser trabalhado corretamente para que haja o ensino assim como corrobora Moratori (2003), ao optar por uma atividade lúdica o educador deve ter objetivos bem definidos. Trabalhar com jogos conforme Grandó (2001) tem algumas vantagens como a participação ativa do aluno na construção do seu conhecimento, introduzir e desenvolver conceitos de difícil compreensão, identificar e diagnosticar dificuldades dos alunos, interesse dos alunos, favorece interação social e aprender tomar decisões e saber avaliá-las como também desenvolver estratégias.

Logo, percebemos que ensinar ou fazer com que o aluno aplique determinado assunto que aprendeu ele vai entender que o assunto é útil e vai precisar aplicá-lo “do concreto ao abstrato” (LORENZATO, 2006, p. 3). Ainda vai contribuir para a interação dos alunos o trabalho em grupo e a autonomia de tomar decisões que eles julguem ser necessários para concluir a atividade.

A seguir, apresentamos a estrutura que foi pensada para o ateliê, como uma espécie de modelo da construção de atividades com a prerrogativa descrita anteriormente.

### **Baralho de Conjuntos Numéricos**

O jogo é uma versão adaptada do baralho convencional, desenvolvida por alunos de matemática que participaram do programa PIBID da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), em 2019. Logo, foram feitas modificações na versão que foi apresentada no ateliê. Essa versão é composta por 52 cartas, pode ser jogado por até quatro jogadores individuais, quatro duplas, quatro trios ou quatro grupos. As cartas contêm números de diferentes conjuntos numéricos, incluindo naturais, inteiros, racionais e irracionais, com um total de treze cartas para cada conjunto. Sendo o conjunto dos números inteiro com a exceção dos positivos.

A ideia do ateliê, segundo a comissão que estava responsável pelo evento, seria a construção de jogos que proporcionassem uma aprendizagem mais significativa. No ateliê, traríamos os jogos para os participantes realizarem a construção desses jogos. Ao decorrer da nossa apresentação deveríamos abordar o tópico contendo orientações para os professores, relacionado a aplicação do jogo em sala de aula.

O ateliê visava o ensino dos conjuntos numéricos de forma mais dinâmica que seria por meio do jogo de baralho, nesse baralho trabalhamos com os números naturais, inteiros, racionais e irracionais, tendo como público-alvo a 8<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental. Na apresentação, antes de iniciamos a montagem do baralho, para poderem jogar, foi feito uma revisão dos conceitos de cada conjunto e citado exemplos.

Após, iniciamos a montagem do jogo, que foi dividida em dois passos, o primeiro a que foi o colar designe das cartas do baralho na cartolina para que fiquem mais firmes e o segundo foi recortar as cartas. Em sequência, os participantes jogaram, muitos chegaram perto de ganha, mas por falta de tempo, visto que para a realização do ateliê foi somente de uma hora e meia, e a construção tomou bastante tempo, mesmo tendo sido impresso o designe, não conseguimos finalizar uma partida, porém, foi uma experiência gratificante, percebemos que o jogo representou um desafio para os participantes, levando-os a interagir, ao não entenderem ao algo perguntavam ou pediam ajuda aos que entenderam.

A aplicação do jogo objetivou conhecer e identificar os números associados a cada conjunto numérico, também estimular o raciocínio lógico, a observação e concentração. Ao contrário do baralho tradicional, este por sua vez, possui os números associado a cada conjunto como também os símbolos que representam cada conjunto numérico.

Para a realização do ateliê foi necessário um estudo sobre jogos e acerca também da metodologia de jogos e materiais manipulativos, visando compreender melhor tanto o conceito, como também quais eram os procedimentos necessários para a aplicação do jogo tendo como objetivo didático. Essa atividade foi muito satisfatória para minha formação como futura professora, pois me proporcionou uma experiência que ainda não havia vivenciado.

### **Tangram no ensino de matemática**

De acordo com Hamze (2023), o tangram é um quebra-cabeça de origem chinesa ninguém sabe ao certo como surgiu e quem o criou, mas há várias lendas que rodeia sua criação. Segundo a autora uma das lendas fala que um monge chinês estava segurando uma porcelana quadrada e deixou ela cair, então essa porcelana se partiu em sete pedaços e ele observou que formou as sete peças dois triângulos grandes, dois pequenos, um médio, e um quadrado, e um paralelogramo, daí seu nome, que significa “tábua das sete sabedorias” ou “tábua das sete sutilezas” com isso se formou o tangram que temos atualmente, com ele podemos formar centenas de composições de figurinhas de animais e objetivos entre outras.

No ensino da matemática ele pode ser uma ferramenta muito útil, fazendo que o aluno ele reconheça as formas geométricas que está presente e criar formas a partir delas, despertando e desenvolvendo o raciocínio lógico e geométrico. Esse jogo didático pode ser trabalhado desde do ensino infantil até ao fundamental anos finais, com esse jogo podemos utilizar para ensinar vários conteúdos da matemática um exemplo, demonstrar o teorema de Pitágoras utilizando esse jogo segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) o objetivo de reconhecimento está dialogando com a habilidade (EF09MA13), demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos. Como enfatiza a BNCC (BRASIL, pág. 321,2018). com isso faz com que atraia o interesse e a atenção dos alunos, para que contribua com o ensino e aprendizagem.

O tangram ele pode ser construído com matérias acessível de baixo custo como folha de EVA e papelão ou folha A4.

### **Jogo restou, ganhou no ensino da matemática**

O jogo restou ganhou é um jogo sobre divisão em que vem escrito onde é o divisor, dividendo, quociente e o resto. Ele trabalha a divisão de forma lúdica fazendo com que desperte o interesse dos alunos para a aprendizagem, o jogo restou ganhou pode ser aplicado a partir do 3º ano do ensino fundamental anos finais.

Segundo a BNCC com o código “(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais” (BRASIL, pág. 287, 2018). o professor pode utilizar esse jogo como um complemento da sua aula para ajudar o aluno a sistematizar o assunto logo após que o professor falou do assunto de divisão fazendo com que ele aplique o que aprendeu.

O restou ganhou ele pode ser confeccionado com materiais de baixo custo como: cartolina, folhas A4, piloto e papel contato para adesivar a cartolina. na cartolina (cor de sua preferência) você vai colocar o dividendo, divisor, quociente e resto. Para o jogo são utilizadas 36 cartas impressas em folha A4 com cores vermelha e verde esses são os materiais utilizados.

para iniciar o jogo separamos os termos da divisão: dividendo entre a chave e ele o divisor o resultado que é o quociente e o resto. Pegamos as cartas no dividendo, colocamos dois blocos de cartas cada um com 12 cartas que vai ser a dezena e a unidade. No divisor colocamos também um bloco de cartas com 12 unidades essas cartas têm que estar embaralhada e viradas para baixo, cada jogador na sua vez vai virar uma carta de cada bloco e fazer a divisão. o jogador ganha pontos quando ele fizer a divisão e sobrar resto, lembrando que cada jogador pode fazer sua estratégia.

## **METODOLOGIA**

Para a construção desta pesquisa foi utilizada uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa buscando mostrar as contribuições dos jogos para o ensino da matemática. Com uma pesquisa de campo realizada no campus do IFRN- São Paulo do Potengi e na Escola colaboradora de São Pedro no Rio Grande do Norte a qual foi desenvolvida com a participação dos Pibidianos e alunos do Ensino Médio Integrado do Campus.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O tangram é um jogo já existentes a muito tempo. Para construção do jogo e demonstração do teorema de Pitágoras foi uma expiração de um vídeo no YouTube, na parte da demonstração do teorema de Pitágoras fizemos algumas adaptações do vídeo para não utilizar valores como no vídeo mostra apenas optamos na utilização das peças.

Esse jogo foi aplicado para uma apresentação do ateliê matemático uso dos jogos e materiais didáticos para o ensino no IFRN- *Campus SPP*, esse jogo foi ministrado pela bolsista do PIBID, com participação da turma do ensino médio e alguns bolsista que estava presente. Essa apresentação teve o objetivo de demonstrar o teorema de Pitágoras utilizando o tangram.

No primeiro momento para apresentação fizemos uma introdução do surgimento do tangram, em seguida ensinamos passo a passo como construí esse jogo com auxílio de uma folha A4, tesoura e lápis e régua depois de todos fazer a dobradura e chegar no tangram pronto.

O segundo momento da dinâmica foi para demonstrar o teorema de Pitágoras, com todas as sete peças do tangram. Os alunos com as setes peças do quebra-cabeça formaram dois quadrados menores que representaram os catetos ao quadrado, em seguida com as setes peças montaram um único quadrado que representou a soma dos catetos ao quadrado, que representa a hipotenusa, que é o lado maior do triângulo retângulo.

No ensino infantil o professor pode levar um tangram já pronto procurando matérias de baixo custo, como exemplo, construir com papelão é folha de EVA usando em sala para que as crianças possam reconhecer as formas geométricas desde cedo. No ensino fundamental o professor já pode construir com a turma com auxílio de uma folha A4 para ensinar ou demonstrar o conteúdo que está ministrando.

O jogo restou, ganhou foi aplicado na escola colaboradora do PIBID em São Pedro na escola com uma aluna da escola com uma aluna que chegou para tirar dúvidas de divisão, ela ainda dividia fazendo os traços, então quatro Pibidianos resolveram utilizar as cartas do jogo restou ganhou a parte da cartolina ainda não estava pronta foi a partir daí que utilizaram folha A4 para escrever dividendo, divisor, quociente e resto.

No primeiro momento houve a explicação dos termos dividendo, divisor, quociente e resto, em seguida começamos a fazer as divisões foi nesse momento que

percebemos onde era a dificuldade dela, foi nesse momento que decidimos usar as cartas de modo que ela tocasse e fizesse a conta por exemplo 72 dividido para 4, ela pegava as cartas fazia conjuntos de 4 e quantos quatro dava pra colocar dentro do 72 e foi dessa forma que ela conseguiu fazer divisão com o resultado com vírgula, repetimos várias divisões sempre de forma lúdica, alegre para que ela também ficasse menos nervosa sem medo de errar.

Conforme foi ilustrado acima (figura 02), para melhor assimilação e sistematização da divisão foi feita a divisão por intermédio das cartas para que o abstrato para ela se tornasse concreto. Portanto, esse jogo proporcionou a aprendizagem acerca da divisão, além disso a subtração, multiplicação e a soma de forma lúdica, foi onde possibilitou enxergar onde ela estava com dificuldade para assim encontrar uma forma de poder auxiliá-la de maneira que ela mesma pudesse ir construindo seu conhecimento levando algo que é abstrato para o concreto fazendo isso com a manipulação das cartas para fazer os conjuntos.

## **CONCLUSÕES**

Neste estudo, buscamos identificar as contribuições dos jogos no ensino da matemática através de experiências de atuação no PIBID. Analisando através da aplicação dos jogos com alunos do ensino fundamental anos finais e ensino médio, na qual conseguimos obter insights significativos sobre a temática apresentada com a experiência vivenciada com a aplicação dos jogos.

Os jogos ou materiais manipulativos é de suma importância serem aplicados na sala de aula, pois proporcionam aos alunos um momento diferente que torne sua aprendizagem, mais dinâmica e participativa, porém ao mesmo tempo faz que o aprendizado haja de uma construção do próprio conhecimento e interagindo com outros alunos se o jogo for aplicado com a turma assim como afirma Lakomy (2008) acerca da teoria sociointeracionista.

Embora este estudo tenha contribuído para a compreensão da importância da utilização de novas ferramentas para auxiliar no ensino da matemática. Reconhecemos algumas limitações incluindo se essa metodologia serve para uma turma X servirá para uma Y, como também essas limitações sugerem oportunidade para pesquisas futuras.

Portanto, essa pesquisa objetivou nas contribuições do uso dos jogos no ensino de matemática e como a metodologia dos jogos pode ser uma aliada na sala de aula, auxiliando no ensino e aprendizagem dos alunos, porém bem aplicado e com o objetivo bem definido para que consiga seguir adiante na aplicação do jogo.

## REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. Intencionalidade, reflexividade, experiência e identidade em pesquisa (auto)biográfica: dimensões epistemo-empíricas em narrativas de formação. In: BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza; ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto; FERREIRA, Mairce Santos (Orgs.) **Perspectivas epistemo-metodológicas da pesquisa (auto)biográfica**. Curitiba: CRV, 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em 31.mar.2024.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acessado em 30 de nov.de 2021

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**/Secretaria de Educação Fundamental Brasília: MEC/SEF, 1998.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio Aparecido. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

GRANDO, R. C. O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática. Unicamp, 2001 Acesso em 18/maio/2008.

HAMZE, Amelia. **A configuração geométrica do tangram**. Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/a-configuracao-geometrica-tangram.htm>. Acesso em: 19. Abr. 2024.

LAKOMY, Ana Maria. Livro Teoria cognitiva da aprendizagem, 2008.

LIBÂNEO, José. **Didática**. Disponível em [:https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.professorrenato.com/attachments/article/161/Didatica%2520Jose-carlos-libaneo\\_obra.pdf&ved=2ahUKEwigxoqwsd6EAX9qZUCHXdkA-EQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw2zRjvMNTCX7ZJNePXnEsh2](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.professorrenato.com/attachments/article/161/Didatica%2520Jose-carlos-libaneo_obra.pdf&ved=2ahUKEwigxoqwsd6EAX9qZUCHXdkA-EQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw2zRjvMNTCX7ZJNePXnEsh2). Acesso em: 05. Mar.2024. Disponível em [:\\*content \(upt.pt\) tcc\\_art\\_joannadarcbispodasilva.pdf \(ufrpe.br\)](http://www.ufrpe.br)

LOPES NETO, Aramis A. Bullying: comportamento agressivo entre estudantes. **Jornal de pediatria**, v. 81, n.5, suppl., p. S164-S172. 2005.

Museu da vida Fiocruz como fazer um Tangram em casa?. YouTube 01 jun.2020. Disponível em: <https://youtu.be/7mtf0NVWPFU?feature=shared> Acesso em: 20. Abr.2024.

PEREIRA, Marcos Antônio De Sousa et al. **O ensino dos conjuntos numéricos por meio do jogo de baralho**. Anais IV CONAPESC. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2019/TRABALHO\\_EV126\\_MD1\\_SAI\\_ID250\\_01072019131704.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2019/TRABALHO_EV126_MD1_SAI_ID250_01072019131704.pdf) >. Acesso em: 03/04/2024 15:27

RODRIGUES. Professor Rosivam. **Restou, ganhou! jogo matemático de divisão: Fácil de fazer e aprender**. Youtube, 12 out. 2020. Disponível em: < [https://youtu.be/lHABD0SflU4?si=QJZ\\_-ZsJ8iZSXZ76](https://youtu.be/lHABD0SflU4?si=QJZ_-ZsJ8iZSXZ76)>. Acesso em: 09. Set. 2023

Teorema de Pitágoras: **Fórmulas como aplicar-Brasil Escola**. Disponível em: <https://m.brasilecola.uol.com.br/amp/matematica/teorema-pitagoras.htm?shem=ssusba> Acesso em 02.Dez.2023.

---

## A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Cassiano Luiz Soares<sup>1</sup>  
Marcklene Silva de Lima<sup>2</sup>  
Ruan Max Bai da Rocha<sup>3</sup>  
Adriene Maria da Costa Lima<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente artigo intitulado A Formação dos Professores do Ensino Fundamental II na Perspectiva da Educação Inclusiva, objetiva discutir o quanto a formação continuada é necessária as práticas pedagógicas frente aos diversos desafios no convívio da sala de aula regular sempre heterogênea e quando se tem aluno com necessidades educacionais específicas, os desafios tornam-se ainda maiores. Para tal, foi realizada uma pesquisa de cunho bibliográfico revisitando obras de autores que são referências nos assuntos abordados tais como: Garcia (2008); Sassaki (1997); Pimentel (2012); Cecílio (2023); Sage (1999); enfatizando as relações do professor da Sala de Atendimento Educacional, do coordenador pedagógico e da gestão em relação aos professores e suas práticas. Como resultado verificou-se que para o aluno NEE ter de fato uma inclusão, se faz necessário que a escola se una num mesmo propósito: buscar juntos melhores práticas, saberes e meios dos alunos com NEE serem incluídos e terem seus direitos resguardados, tendo como foco a promoção de uma educação de qualidade e equidade.

Palavras-chave: Formação de professores. Educação Inclusiva. Educação Especial.

### ABSTRACT

This article is entitled The Training of Elementary School II Teachers From the Perspective of Inclusive Education. It aims to discuss how much continued training is necessary for pedagogical practices in the face of the various challenges in the regular classroom, which is always heterogeneous, and when there are students with specific educational needs, the challenges become even greater. To this end, bibliographical research was carried out revisiting works by authors who are references in the topics covered, such as: Garcia (2008); Sassaki (1997); Pimentel (2012); Cecílio (2023); Sage(1999); emphasizing the relationships between the teacher in the Educational Service Room, the pedagogical coordinator and management in relation to teachers and their practices. As a result, it was found that for the SEN student to actually have inclusion, it is necessary for the school to come together with the same purpose: to seek together better practices, knowledge and means for students with SEN to be included and have their rights protected, having as focus on promoting quality and equitable education.

---

<sup>1</sup> Doutor, Universidade Federal do Ceará - UFCE [cassiano.pedagogo@gmail.com](mailto:cassiano.pedagogo@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialista, Instituto Federal do Espírito Santo – IFES, [marcklene.lima@icloud.com](mailto:marcklene.lima@icloud.com)

<sup>3</sup> Especialista, Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI, [ruanbay@gmail.com](mailto:ruanbay@gmail.com)

<sup>4</sup> Especialista, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, [adriennemclima@yahoo.com.br](mailto:adriennemclima@yahoo.com.br)

**Keywords:** Teacher training. Inclusive education. Special education.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como temática a formação de professores do Ensino Fundamental II e tem como objetivo discutir sobre as práticas inclusivas dos professores do ensino fundamental II, na perspectiva da Sala de Atendimento Educacional Especializado com a sala regular a partir de um trabalho colaborativo com a coordenação pedagógica e a gestão escolar, no intuito de olharmos para a educação inclusiva e alinharmos os processos educativos para este fim, tentando responder a seguinte problemática: qual a importância do trabalho colaborativo na vida do aluno com Necessidade Educacional Específica – NEE na escola regular?

O referencial teórico que sustentou as discussões e embasamento nesse texto foi organizado a partir das contribuições de Garcia (2008); Sasaki (1997); Pimentel (2012); Cecílio (2023); Sage(1999). E referencial legislativo a Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional - LDB (9394/96), Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na educação básica (2001) e Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008).

A pesquisa que foi realizada se insere como bibliográfica de caráter qualitativo, a partir de uma análise documental e por se tratar de pesquisa direcionada, ao longo de seu desenvolvimento, não busca enumerar e não emprega instrumentos estatísticos para análises de dados.

A partir das concepções e com vista a uma melhor organização deste artigo, está estruturado em introdução que nos mostra a finalidade da pesquisa, a fundamentação do objeto de estudo e as metodologias que foram utilizadas para elaboração deste trabalho científico, posteriormente dividiu-se em cinco tópicos: o primeiro tem como título a conexão entre o Atendimento Educacional Especializado e ensino regular, o segundo o Coordenador Pedagógico e a formação continuada dos professores na educação inclusiva, o terceiro o papel da gestão escolar na educação inclusiva, o quarto a metodologia e o quinto resultados e discussões. Nas considerações finais, retoma a importância da participação simultânea dos professores no aprendizado dos alunos, nas necessidades

individuais e coletivas, na melhoria, na formação dos professores regulares e na colaboração do coordenador pedagógico e Gestão escolar numa perspectiva inclusiva.

Com isso, os resultados dessa investigação nos permitem compreender que a educação inclusiva requer o empenho de todos, pois se for feita sem conexão, não teremos bons resultados, seria uma escola sem função social, com isso, se faz necessário as parcerias para que assim, teremos futuros cidadãos consciente e atuantes em uma sociedade inclusiva.

### **A CONEXÃO ENTRE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO E ENSINO REGULAR**

No contexto de uma educação inclusiva, a educação especial passa pelo processo de redefinição, que se movimenta na dedicação de articulador com a educação básica. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) essa modalidade de Ensino está garantida em todos os níveis escolares, tendo trazendo em sua essência práticas inclusivas para garantia do direito a educação de qualidade.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) que tem função de identificar, elaborar e organizar os recursos pedagógicos e de acessibilidade (Brasil, 2008). Dessa forma, o Atendimento busca proporcionar um olhar mais inclusivo orientando os professores e toda comunidade escolar e fornecendo recursos, serviços: adaptação do currículo, uso de tecnologia assistiva na perspectiva de promover a participação e o pleno desenvolvimento do aluno. Esses recursos têm por objetivo a eliminação de barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades educacionais específicas.

As atividades realizadas no AEE são diferenciadas das atividades de sala comum, não sendo substitutiva a escolarização, constitui oferta obrigatória dos sistemas regular de ensino e deve ser oferecido no contraturno do aluno (BRASIL, 2008).

Desta forma, o Decreto Federal nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, e pela Lei Federal nº 12.796, de 4 de abril de 2013 (BRASIL, 2013), que reformula a Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, define que o Atendimento Educacional Especializado é sem dúvida indispensável ao estudante com deficiência, transtorno globais do

desenvolvimento, altas habilidades e superdotação que considera como população-alvo da educação especial tal como definida pelo

É necessário proximidade do professor do AEE e o professor titular para auxiliar os alunos a se desenvolverem cada vez mais garantindo a efetivação do currículo escolar. É nessa fase que encontramos resistência e muitas vezes alguns professores “acham” que o aluno é do AEE não de todos.

Apesar desse pensamento negativo e excludente, percebemos que o atendimento pode e deve promover encontros formativos para que todos saibam do seu papel na escola de forma inclusiva e participativa na busca de cumprir o seu papel social na sociedade.

Garcia (2008, p. 18) explica que “[...] os atendimentos especializados expressam uma concepção de inclusão escolar que considera a necessidade de identificar barreiras que impedem o acesso de alunos considerados diferentes.” Com respeito a todos, o autor traz o termo diferentes como sinônimo de diversidade, para que tenha acesso e com objetivo desse serviço é a inclusão de todos.

O AEE contribui significativamente para o aprimoramento do desempenho acadêmico dos alunos, fornecendo intervenções específicas e estratégias de ensino diferenciadas que atendam às suas necessidades individuais. O atendimento potencializa a diminuição das barreiras que impedem os alunos com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) de alcançarem seu desenvolvimento no ambiente regular de ensino diminuído assim a evasão escolar.

Dessa maneira, os alunos necessitam ser acolhidos e mais está efetivamente participando do processo de ensino aprendizagem, pois o processo inclusivo requer empenho de toda equipe escolar para que de fato seja garantido o direito à uma educação de qualidade.

Temos também as famílias que segundo Mandela (1970) “o sonho de cada família é poder viver junta e feliz, num lar tranquilo e pacífico, em que os pais tenham oportunidade de criar os filhos da melhor maneira possível, ou de os orientar e ajudar a escolher as suas carreiras”. Assim as famílias querem o bem comum a todos, uma vida digna onde todos possam ser o que quiserem sem que alguém possa impor barreiras. Nesse pensamento que os alunos com algum comprometimento, podem e devem ser o que quiserem e nós professores temos que alimentar esse sonho.

Nesse sentido, Sasaki (1997) relata que a inclusão escolar é uma necessidade importante para que a sociedade possa aprender a lidar, respeitar e conviver com as diferenças entre as pessoas. Assim a inclusão social é um processo em que a sociedade tem que se adaptar para poder incluir as pessoas que mais são excluídas diante de uma sociedade tão capitalista.

Desse modo, os profissionais da educação têm de olhar para as potencialidades do aluno e não para sua deficiência tendo sempre a empatia para com os discentes e saber que cada um tem sua especificidade e assim todos possam contribuir nesse processo ensino aprendizagem.

## **O COORDENADOR PEDAGÓGICO E A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

A coordenação pedagógica tem a tarefa de articular as principais demandas da escola, e uma dessas demandas é justamente o apoio ao professor que está em sala de aula. A demanda de alunos que necessitam de um atendimento especializado nas escolas tem aumentado ano após ano. Segundo a plataforma digital Diversa, em 2022, 89% dos alunos com deficiência foram matriculados em classes de aulas comuns. Um número expressivo, se comparado ao ano de 2008, em que apenas 54% dos alunos estavam matriculados Cecilio (2023).

Ao analisarmos esses números, logo nos remetemos a pergunta: “E os professores desses alunos? Eles estão tendo uma formação continuada adequada para atender esse aluno tão específico e diverso?” Mais uma vez pegando os dados do Diversa, vemos que em 2022, 94,2% dos professores que estavam com alunos da educação especial em suas turmas, não tinham formação continuada em educação especial. Um número considerado bastante elevado e que precisa ser visto como um alerta para que possamos caminhar em direção a uma abordagem mais inclusiva na educação.

Nesta mesma discussão, Pimentel (2012) afirma que a inclusão educacional requer professores preparados para atuar na diversidade, professores que compreendam que o aluno da educação especial tem suas diferenças, mas devem também ser vistas suas potencialidades para que sua aprendizagem seja alcançada. Por isso a necessidade de uma formação continuada para os professores, na perspectiva de que o aluno não apenas esteja

matriculado e frequentando uma sala de aula regular, mas que de fato ele esteja incluído no processo de aprendizagem.

Precisamos olhar para o professor que está em sala de aula e entender que a atuação dele frente aos alunos da educação especial tem uma conotação expressiva e que impacta diretamente a vida destes estudantes. O professor é um dos principais elos que esses alunos têm com a educação, com o convívio com outros pares e com a organização social, que é a escola.

A coordenação deve ter esse olhar cuidadoso tanto para os alunos, como principalmente para os professores. Ajudá-los a superar seus desafios e, o mais importante, possibilitar aos professores uma formação continuada, incentivá-los a buscarem mais conhecimentos, mais informações, mais estratégias para atender ao alunado que necessita de um atendimento especializado.

Segundo Pimentel (2012) não podemos tratar as deficiências dos alunos de forma genérica. Cada aluno precisa ser visto de forma específica e individual, necessitando assim de atividades que favoreçam seu desenvolvimento. E para que o professor consiga atender essas especificações é necessário que ele possua um conjunto de saberes sobre aprendizagem, sobre habilidades, competências e principalmente sobre a mediação entre o ensinar e o aprender.

A formação inicial dos professores abrange uma parcela mínima dos saberes necessários para educação especial. Os cursos de licenciatura ofertam a educação especial apenas uma ou no máximo dois componentes curriculares. Dessa forma, os professores veem pequenas pinceladas do que seria os desafios educacionais de estudantes da educação especial. O desafio é justamente dar continuidade a esses conhecimentos aos professores.

De acordo com Martins e Silva (2021) é necessário que os professores do ensino comum revisem as suas teorias e práticas, tirem suas dúvidas e se desafiem para que sejam construídos novos conhecimentos, sejam realizadas novas práticas. Tudo isso para que esses alunos não tenham uma exclusão educacional dentro da própria escola.

Dessa forma, criar possibilidades de novos saberes para os professores torna-se uma tarefa importante e urgente que deve ser vista como prioridade pelos coordenadores na perspectiva de mudanças desse cenário atual. Atendendo assim a demanda das necessidades dos alunos e melhorando sua prática pedagógica/educacional.

## **O PAPEL DA GESTÃO ESCOLAR NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

A educação inclusiva vem sendo desafiadora para todos. Isso acontece porque durante muito tempo foi vista apenas como um atendimento isolado da sala de aula regular. Falar em inclusão para muitos era acreditar que a matrícula era o suficiente para afirmar que a escola era para todos e que estava atendendo ao preceito legal.

A Constituição Federal de 1988 no seu art.208, diz que o dever do estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino Brasil (1988).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN, no art. 58 diz que se entende por educação especial, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais BRASIL (1996).

A Resolução da CNE/CEB nº 02, de 11/09/2001 determina que:

Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos (BRASIL, 2001).

Além das Leis citadas, no Brasil, temos inúmeras políticas públicas que asseguram a inclusão e a aprendizagem do aluno com deficiência no ensino regular. Dentre elas, destacamos a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), que aponta a escola como um segmento social que tem como missão formar cidadãos críticos e conhecedores de seus direitos., porém este documento classifica os alunos em função de suas particularidades fazendo com que a educação especial se organize apenas como atendimento educacional especializado substituindo o ensino regular. Tal entendimento se concretiza na criação de instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais.

Infelizmente, o sistema de ensino, seja público ou privado, ainda precisa amadurecer muito a ideia de inclusão. Para tal se faz necessário que o gestor escolar seja conhecedor, aceite e reconheça a diversidade na escola, tenha consciência da necessidade de mudanças para construção real de uma educação inclusiva. Com isso, construa, junta a comunidade escolar, o Projeto Político Pedagógico, o Regimento Escolar e projetos educacionais capaz de envolver todos os alunos de forma igualitária.

O valor principal que norteia a ideia da inclusão está calcado no princípio da igualdade e diversidade e fundamenta-se na concepção de educação de qualidade para todos, respeitando a diversidade dos alunos e realizando o atendimento às suas necessidades educativas. Isso implica adaptações diante das diferenças e das necessidades individuais de aprendizagem de cada aluno.

Tais adaptações, muitas vezes, foga ao alcance do gestor escolar e esbarra na burocracia. Adaptações arquitetônicas são exemplos disso. Porém, o bom gestor deve preocupar-se com as adaptações pedagógicas e traçar metas que norteiem o trabalho do coordenador pedagógico e assim ele possa alcançar os professores da educação especial e também os do ensino regular.

É comum que professores temam inovações e assumam riscos que sejam encarados de forma negativa e com desconfiança pelos pares que estão aferrados aos modelos tradicionais. O diretor é de fundamental importância na superação dessas barreiras previsíveis e pode fazê-lo através de palavra se ações aos professores (SAGE, 1999, p.138).

Diante de tudo que foi colocado, fica claro que os gestores escolares devem garantir um ambiente acolhedor e agradável para que todos os alunos com deficiência se sintam abraçados e assim possam evoluir no que diz respeito a socialização. Além disso, é preciso ter um olhar para as famílias e também para com os professores. O elo entre todos os componentes da comunidade escolar envolvidos no processo de inclusão é o gestor.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa que foi realizada através de referências bibliográfica de caráter qualitativo, por se tratar de pesquisa direcionada, ao longo de seu desenvolvimento, não busca enumerar e não emprega instrumentos estatísticos para análises de dados, pois busca compreender os fenômenos presentes e as abordagens estudadas de modo a entender o processo inclusivo na escolar regular.

Para Lakatos e Marconi (2003, p. 183): “[...] a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”. A partir de então utilizou da referida pesquisa para conhecer a literatura e responder a questões relacionadas às práticas pedagógicas inclusiva no ensino fundamental Anos Finais.

Realizamos também uma análise documental para nos respaldarmos sobre a temática em discussão, dentre os documentos analisados, destacamos: LDB, BNCC, PNEEPEI e outros.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Através desta pesquisa se faz necessário perceber que o aluno com Necessidades Educacionais Específicas - NEE além de estar inserido no sistema de ensino como parte integrante é necessário ser sujeito participativo das ações de integralizada a construção dos saberes pedagógicos no processo de aprendizagem levando em conta os fatores internos e externos que contribuem para seu desenvolvimento.

Em conformidade com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEEPEI:

(...) são disponibilizados programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização e tecnologia assistiva. Ao longo de todo o processo de escolarização esse atendimento deve estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum (BRASIL, 2008, p. 10).

Mediante o exposto, ficou evidenciado que o Atendimento Educacional Especializado tem papel fundamental na escola colaborando em diversos ambientes, sendo um elo entre o professor titular e o professor do atendimento para que juntos possam adaptar o currículo do aluno com responsabilidade social numa perspectiva inclusiva.

Dessa forma, podemos perceber que os documentos e autores que embasaram o artigo consideram que para uma escola inclusiva é preciso que o professor esteja em formações continuadas fomentando para as possibilidades de acesso dos alunos com NEE na escola no fortalecimento do espaço escolares mais inclusivo e consideração a crescente demanda de alunos com deficiência. Como afirma a PNEEPEI: “Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela” (BRASIL, 2008, p. 10).

A gestão escolar participativa tem um papel primordial na política inclusiva, à medida que amplia o espaço de discussão sobre referida pauta e possibilita a criação de conexões entre os diversos profissionais da sua respectiva instituição, dialogando sobre as Necessidades Educacionais Específicas, buscando ampliar as estratégias de ensino dos

professores da sala regular de Ensino e fortalecer a comunicação para com os professores do AEE. Como também, poderá criar espaço de reuniões com formações específicas a toda equipe escolar para saber lidar com os alunos com deficiência, por isso que é tão importante esse olhar do gestor para com as necessidades da comunidade escolar. Nesse contexto, “a gestão escolar cabe muito mais do que uma técnica, cabe incentivar a troca de ideias, a discussão, a observação, as comparações, os ensaios e os erros, é liderar com profissionalismo pedagógico” (TEZANI, 2004, p.177).

O coordenador pedagógico tem uma das mais importantes funções na escola, pois, além de ser um grande articulador, atua como agente de mudança e inovação no ambiente escolar, contribuindo na formação da equipe, atualizando o projeto político pedagógico, fortalecendo os vínculos entre aluno, família e escola, enfim, tornando um espaço mais prazeroso, dinâmico e inclusivo, para que se concretize a qualidade no processo de ensino aprendizagem dos alunos. Sob o mesmo ponto de vista, Placco e Souza (2012, p. 28) que “[...] o trabalho coletivo é construído por cada educador e promovido pelo coordenador, responsável pela mediação nesse processo de construção”.

Deste modo, para que de fato se tenha uma escola fortalecida é necessário um tripé educacional: professor, coordenador e gestão alinhados em um mesmo pensamento, para que juntos minimizem as necessidades formativas diante do aumento tão significativos como vimos acima de alunos com NEE na escola, por isso que é imprescindível essa parceria.

## **CONCLUSÕES**

Ensinar é uma missão que requer entusiasmo e está sempre em constante modificação de suas práticas pedagógicas de acordo com os avanços do contexto social. Inserir os alunos no universo do aprendizado requer considerar as especificidades individualizada de cada aluno buscando potencializar suas capacidades e habilidades próprias.

Contudo, a formação de professores na perspectiva inclusiva é um aspecto fundamental para garantir uma educação de qualidade e equitativa para todos os alunos. Ao longo deste processo, os educadores são capacitados a reconhecer, valorizar e atender

às diversas necessidades de aprendizagem presentes em suas salas de aula, promovendo assim a inclusão de todos os alunos, independentemente de suas diferenças.

A escola é um espaço de construção de novos saberes, sendo assim, requer gestores e coordenadores que gerenciem as atividades institucionais junto à comunidade escola de forma democrática e participativa. Afinal, estes desempenham um papel crucial na criação de ambientes escolares inclusivos, onde todos os alunos se sintam valorizados, respeitados e capacitados a alcançar seu pleno potencial.

Desta forma, fica evidenciado, que o trabalho colaborativo do professor da sala regular de ensino junto ao professor do Atendimento Educacional Especializado, com suporte administrativo e técnico pedagógico torna-se a um compromisso coletivo e abrangente com a inclusão, podemos criar escolas verdadeiramente inclusivas, onde cada aluno é valorizado, respeitado e tem a oportunidade de alcançar seu pleno potencial.

Isto posto, cabe ressaltar que a formação de professores na perspectiva inclusiva não é apenas uma responsabilidade dos programas de formação inicial de professores, mas também uma responsabilidade contínua das instituições educacionais, dos sistemas de ensino, das autoridades governamentais e de toda a sociedade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República, [2016].

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial da União**, n. 65, 2013.

\_\_\_\_\_. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Secretaria de Educação Especial, 2001

CECÍLIO, Camila. **Diversa**, 2023. Brasil tem alta demanda por formação continuada em educação especial. Disponível em: <https://diversa.org.br/noticias/brasil-tem-alta-demanda-por-formacao-continuada-em-educacao-especial/#:~:text=Em%202022%2C%20gra%C3%A7as%20aos%20avan%C3%A7os,na%20educa%C3%A7%C3%A3o%20b%C3%A1sica%20do%20Brasil.>

GARCIA, Rosalba Maria C. **Políticas inclusivas na educação: do global ao local.** In: BAPTISTA, Cláudio Roberto; CAIADO, Kátia Regina Moreno; JESUS, Denise Meyrelles de (Org.). **Educação especial: diálogo e pluralidade.** Porto Alegre: Mediação, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo, SP: Atlas 2003.

PLACCO, Vera Maria Nigro De Souza; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. **O coordenador pedagógico e os desafios da educação.** São Paulo: Edições Loyola, 1ª edição, 2008, 2ª edição, 2010, 3ª edição, 2010, 4ª edição, 2012.

PIMENTEL, Susana Couto. **Formação de Professores para a Inclusão: saberes necessários e percursos formativos.** In: MIRANDA, Theresinha Guimarães, FILHO, Teófilo Alves Galvão (orgs). **O Professor e a educação inclusiva: Formação, práticas e lugares.** Salvador: EDUFBA, 2012.

MANDELA, Nelson. Estadista, Nobel da Paz. **Carta a Zindzi Mandela.** África do Sul 1970

MARIN, Márcia; MARETTI, Márcia. Ensino colaborativo: estratégia de ensino para a inclusão escolar. **Seminário internacional de inclusão escolar: práticas em diálogo**, v. 1, p. 1-8, 2014.

Martins, L. A. R. & Silva, K. S. B. P. (2021). Atendimento educacional especializado: um breve olhar sobre a situação vivenciada em Natal/RN. **Revista Educação Básica em Foco**, v.2, n.2.

SAGE, Daniel D. Estratégias administrativas para a realização do ensino inclusivo. In: STAINBACK, Susan; STAINBACK William (Orgs.). **Inclusão: um guia para educadores.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. p.129-141.

SASSAKI, K. R. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos.** Rio de Janeiro: WVA, 1997.

TEZANI, Thaís C. R. **Os caminhos para a construção da escola inclusiva: a relação entre a gestão escolar e o processo de inclusão.** Dissertação – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

---

## A IMPORTÂNCIA DE IMPLEMENTAR AULAS PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA, ABORDANDO O TEMA DE EQUILÍBRIO QUÍMICO

Denílio Denes da Costa Pompeu<sup>1</sup>  
Francisca Elisângela Soares Bezerra<sup>2</sup>  
João Paulo de Oliveira Soares<sup>3</sup>  
Márcio Cleivo de Moraes Souza<sup>4</sup>  
Alcivan Almeida Evangelista Neto<sup>5</sup>

### RESUMO

No ensino de química, sobre equilíbrio químico, é um dos temas mais difícil de ensinar, exigem muitos dos estudantes, é preciso ter uma atenção maior sobre conceitos específicos. A falta de metodologias ativas no ensino tradicional, acaba gerando um grande desinteresse pelos alunos. Foi utilizado como recurso didático, em sala de aula, as práticas em laboratório. As práticas têm característica de desenvolver a autonomia e o aprendizado ativo dos alunos. A metodologia utilizada foi uma pesquisa de caráter qualitativo e análise dos resultados através de um questionário. Os resultados obtidos podemos alegar tem uma eficiência muito favorável pois desenvolver o interesse dos alunos e a atenção. Conclui-nos que essa pesquisa mostra que, as práticas, são favoráveis para o ensino aprendizagem. Mostrando que os alunos aprovaram a metodologia utilizada pelo professor trazendo contribuição para o aprendizado.

Palavras-chave: Aulas práticas química. Equilíbrio químico. Implementação de experimentos no ensino de química.

### ABSTRACT

In chemistry teaching, about chemical equilibrium, it is one of the most difficult topics to teach, requiring many students to pay greater attention to specific concepts. The lack of active methodologies in traditional teaching leads to a great lack of interest among students. Laboratory practices were used as a didactic resource in the classroom. The practices are characterized by developing the autonomy and active learning of students. The methodology used was a qualitative research and analysis of results through a questionnaire. The results obtained can be considered very favorable as they develop student interest and attention. It is concluded that this research shows that practices are favorable for teaching and learning. Showing that students approve of the methodology employed by the teacher, contributing to their learning.

---

<sup>1</sup> Discente do Curso Licenciatura em Química, IFRN - Campus Apodi, [d.denes@escolar.ifrn.edu.br](mailto:d.denes@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Discente do Curso Licenciatura em Química, IFRN - Campus Apodi, [f.elisangela@escolar.ifrn.edu.br](mailto:f.elisangela@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Discente do Curso Licenciatura em Química, IFRN - Campus Apodi, [joapaulo.soares1098@gmail.com](mailto:joapaulo.soares1098@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutor em Química, IFRN - Campus Apodi, [marcio.souza@ifrn.edu.br](mailto:marcio.souza@ifrn.edu.br)

<sup>5</sup> Doutor em Engenharia Química, IFRN - Campus Apodi, [alcivan.almeida@ifrn.edu.br](mailto:alcivan.almeida@ifrn.edu.br)

Keywords: Chemistry Practical Classes. Chemical Equilibrium. Implementation of Experiments in Chemistry Teaching.

## INTRODUÇÃO

Araújo et al, 2019, destacam algumas dificuldades que os alunos possuem em relação à disciplina de química, com o ensino tradicional, que é praticada nas escolas públicas, muitas vezes com memorização de símbolos, fórmulas matemáticas e conteúdos teóricos. A falta de metodologias ativas utilizada em sala de aula pelo professor, no contexto do cotidiano dos alunos, acaba gerando um grande desinteresse pela disciplina por parte dos estudantes.

Para Bueno et al, 2009, a química como ciência, é responsável por estudar a Matéria e suas transformações, relacionadas a variação de energia e moléculas. Contudo, a química precisa ter suas observações sólidas, sobre os fenômenos ocorridos na natureza, a partir de testes científicos e comprobatórios, através dos experimentos, utilizando métodos laboratoriais para entender os fenômenos ocorridos.

A química, como uma disciplina que está na grade-curricular nas escolas públicas, no ensino médio, tem como objetivo compreender as transformações da Matéria e mostra sua importância para o cotidiano, bem como possibilitar novos direcionamentos e abordagens do ensino com atividades práticas laboratoriais no processo ensino aprendizagem, para formar um aluno que se aproprie dos conhecimentos químicos e seja capaz de refletir e clarear, a fim de melhor compreensão dos conteúdos.

De acordo com Louro, 2013, o assunto de equilíbrio químico é apontado como o mais difícil para ensinar, devido ser extremamente importante pois além de estar presente em diversas ocorrências no nosso cotidiano, é o assunto mais extenso e muitos detalhes em relação a outras temáticas na Química. Desta forma é importante que o professor busque desenvolver novas metodologias diversificadas, que consistem em fazer sua aula ficar mais atraente e estimular os alunos a buscarem cada vez mais sobre o assunto abordado em sala, a proposta é facilitar o processo de ensino aprendizagem.

De acordo com Lima, 2012, para ter um ensino de química mais eficaz devem construir desafios, problematização e estímulos para os estudantes na sua construção de saberes científicos. Nesse sentido, é importante fazer-se uma investigação sobre o ensino de química utilizando como recurso pedagógico, atividades práticas em

laboratórios que podem ser implementadas no contexto escolar.

Nessa perspectiva, esse artigo tem como objetivo apresentar resultados sobre a metodologia abordada pelo professor, sobre o ensino utilizando aulas práticas em laboratório relacionadas ao conteúdo de equilíbrio químico.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

É de suma importância para professores e alunos a prática de laboratório, cuja a compreensão de temas abordados na disciplina de química por meio das observações e realizações de procedimentos que relacionam prática e teoria facilitam a função pedagógica no auxílio do aluno na percepção de conceitos e fenômenos químicos, quando o mesmo começa a discutir, interpretar e explicar situações experimentais.

A prática laboratorial possibilita ao estudante pensar sobre a disciplina de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre o determinado assunto e estimulando habilidades, como a obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão.

O laboratório proporciona excelentes oportunidades para que os alunos testem suas próprias hipóteses sobre fenômenos particulares, planejem suas ações e as executem de forma a produzir resultados dignos de confiança. Em relação ao professor, este atua como um mediador intervindo nos momentos em que há indecisão, falta de clareza ou consenso.

Para Borges, 2002, a interação entre aluno e professor, assim como o trabalho em equipes ou pequenos grupos no laboratório, é motivo de estímulo a curiosidade e o interesse lúdico, permitindo que os discentes se envolvam em investigações científicas, ampliem a capacidade de resolver problemas, compreendam conceitos básicos e desenvolvem habilidades laboratoriais de uma forma menos complicada. Além disso, quando os alunos se depararem com resultados não previstos, desafia suas próprias imaginações e seus raciocínios.

As atividades experimentais, quando bem planejadas, são recursos importantíssimos no ensino. Para Viviani & Costa, 2010, uma das dificuldades do processo de ensino-aprendizagem nas aulas de ciências e química é a falta de atividades práticas e, conseqüentemente, a carência da aproximação dos conteúdos abordados – teoria com a realidade do aluno.

Hofstein & Lunetta, 1982, destacam que as aulas práticas no ensino das ciências têm as funções de despertar e manter o interesse dos alunos, envolver os estudantes em investigações científicas, desenvolvimento de habilidades e capacidade de resolver problemas e compreender conceitos básicos.

A experimentação possibilita ao aluno observar a ciência envolvida no seu cotidiano, percebendo a razão de se estudar os conteúdos relacionados com o meio em que vive. Nessas perspectivas, as atividades experimentais constituem uma relevante ferramenta que permite ao professor constatar e problematizar o conhecimento prévio dos seus alunos, estimular a pesquisa, a investigação e a busca da solução de problemas.

## **METODOLOGIA**

A metodologia que foi utilizada para realização deste trabalho, foi uma pesquisa participativa de caráter quantitativa, pois tem como objetivo obter coletas de dados e fazer uma análise da quantificação dos resultados coletados.

Segundo Diehl, 2004 apud Dalfovo et al 2008, a pesquisa de caráter quantitativa é utilizada para tratar informações, utilizando estatísticas com objetivo de evitar possíveis distorções de análise e interpretação, possibilitando ter uma margem de segurança. Por tanto a pesquisa quantitativa é um meio de analisar os dados através de números e estatísticas.

A pesquisa foi realizada no mês de dezembro do ano de 2023, com o público-alvo a ser estudado, foram utilizadas, duas turmas do 2º ano de ensino médio integrado do curso de agropecuária, no turno matutino e turno vespertino, do Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Rio Grande Do Norte - Campus Apodi.

Na palavra de Ribeiro, 2005 apud Zaluski & Oliveira 2018, a metodologia ativa é um método que proporciona aos alunos a desenvolver confiança, pois na aplicação dos conhecimentos na prática, acaba adquirindo uma aptidão para resolver problemas e vivenciar situações que requer tomar decisões por conta própria e reforçar seu conhecimento de maneira soberano.

Portanto, com a utilização de uma metodologia ativa, utilizada em sala de aula na modalidade aulas experimentais em laboratório, relacionado ao assunto de equilíbrio químico, foi realizada de maneira que os estudantes podem-se vivenciar uma aprendizagem científica.

As aulas práticas experimentais, tem como objetivo reforçar a teoria vista pelos estudantes em sala de aula e proporcionar um ensino mais atrativo.

De acordo com Fontelles et al, 2009, um questionário é uma ferramenta de pesquisa muito importante, de modo que possibilita coletar informações, variáveis sobre um determinado tópico a ser pesquisado, sua formação estrutural é formada pelo conjunto de perguntas com respostas criteriosas e objetivas.

Portanto os resultados foram obtidos através de um questionário, respondido depois da realização da prática, o questionário é composto por cinco perguntas do tipo fechado, ou seja, são questões objetivas.

**Quadro 01:** Perguntas que contém no questionário.

1- O quanto você gosta das aulas práticas laboratoriais? a. Muito b. Um pouco c. Normal d. Não muito e. Detesto
2 - A combinação de práticas laboratoriais juntamente com a parte teórica contribui para um melhor entendimento dos conteúdos de Química? a. Contribui significativamente b. Contribui c. Neutra d. Dificulta e. Dificulta significativamente
3 - Para você, a abordagem das aulas práticas torna o ensino de química mais interessante? a. Sim, significativamente b. Sim, em certa medida c. Neutro d. Não muito e. Não, de forma alguma
4 - Se você pudesse sugerir ajustes ou melhorias nas práticas laboratoriais, quais seriam? (Mais de uma alternativa é permitida). a. Maior diversidade de experimentos b. Mais tempo dedicado a atividades práticas c. Não tenho sugestões d. Práticas com maior aplicabilidade no meu cotidiano e. Outras sugestões (Especifique)

5 - Os experimentos de Equilíbrio Químico realizados no laboratório, ajudaram na realização da prova teórica?

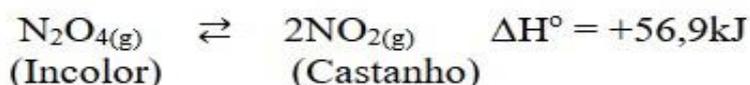
- a. Ajudou muito
- b. Ajudou parcialmente
- c. Ajudou pouco
- d. Não ajudou

**Fonte:** elaboração própria.

## REAÇÕES QUÍMICAS UTILIZADAS NA AULA PRÁTICA EXPERIMENTAL

As reações químicas que foram utilizadas na aula prática foram quatro experimentos. Os alunos se envolveram nos experimentos. O primeiro experimento foi na reação de equilíbrio do  $N_2O_4$  com  $NO_2$  sobre o efeito da temperatura pode observar o deslocamento do equilíbrio de uma reação química. Como mostra a figura 01.

**Figura 01:** Efeito da temperatura na reação em equilíbrio dos gases  $NO_2$  e  $N_2O_4$ .

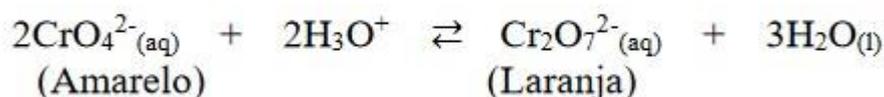


**Fonte:** Elaboração Própria.

Para o experimento, foram fornecidos 1,5 mL de ácido nítrico concentrado em um balão com uma rolha para o gás que não espalha pelo ambiente, com a reação com um pedaço de fio de cobre. Logo depois foi colocado em banho de gelo e posterior aquecimento, para observar o efeito da temperatura na reação em equilíbrio, essa experiência tem uma mudança de cor quando se varia a temperatura.

No segundo experimento o equilíbrio do íon cromato com o íon dicromato, essa reação explicada através do princípio de Le Châtelier. A reação é adicionada 2 mL de cromato de potássio 1 Molar e em seguida 4 gotas de ácido sulfúrico 3 Molar, como mostra a equação na figura 02. Essa reação ocorre mudando de cor de amarelo para laranja e vice-versa com a adição de um ácido ou uma base (efeito do íon comum).

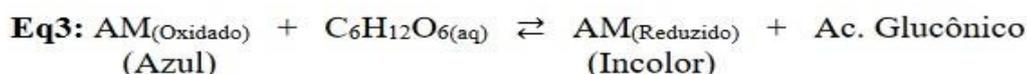
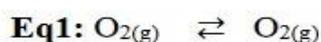
**Figura 02:** Equilíbrio do íon cromato com o íon dicromato em meio ácido.



**Fonte:** Elaboração Própria.

No terceiro experimento é sobre o equilíbrio denominado “Garrafa Azul”, trata-se de uma reação que na presença de oxigênio, a reação fica com cor azul intenso e quando estar em repouso o oxigênio é limitante, com isso a reação fica incolor. Para essa reação foi utilizado 180 mL de água destilada em um balão volumétrico de 500 mL e adicione 3,5 g de hidróxido de sódio e dissolva-a completamente e cerca de 10 gotas de azul de metileno 1% no balão.

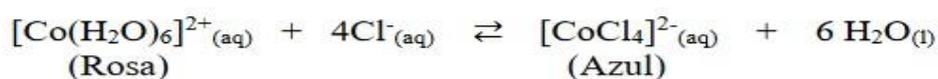
**Figura 03:** Equilíbrio químico da garrafa Azul.



**Fonte:** Elaboração Própria.

Para finalizar, o quarto experimento foi o equilíbrio do Cloreto de Cobalto Hexahidratado. Essa reação é a que ocorre no bibelô galinho do tempo que indica a possibilidade de chuva se aproximando.

**Figura 04:** Equilíbrio químico encontrado no bibelô galinho do tempo.



**Fonte:** elaboração própria.

A reação é constituída na adição de 0,3 g de cloreto de cobalto hexahidratado ao tubo de ensaio e, em seguida, 3 mL de água destilada. Em seguida é adicionada 0,5 mL de ácido clorídrico concentrado irá ter uma cor rosa, ao aquecer o tubo pode perceber a mudança de cor passando para cor azul como mostra a equação da reação.

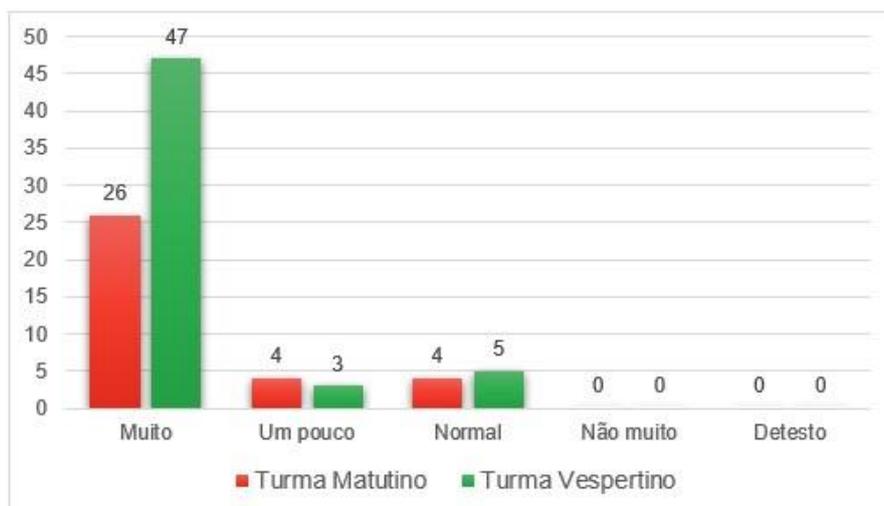
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados que foram apresentados e discutidos neste artigo, foram obtidos através de uma pesquisa com resolução de um questionário realizado em duas turmas diferentes, utilizou-se como recurso as aulas práticas experimentais realizadas em

laboratório de química sobre o tema de equilíbrio químico.

A primeira questão perguntava o quanto você gosta das aulas práticas em laboratório, como podemos ver abaixo na figura 05. Mostra que a maioria dos alunos gostaram da aula prática como metodologia de ensino alternativo.

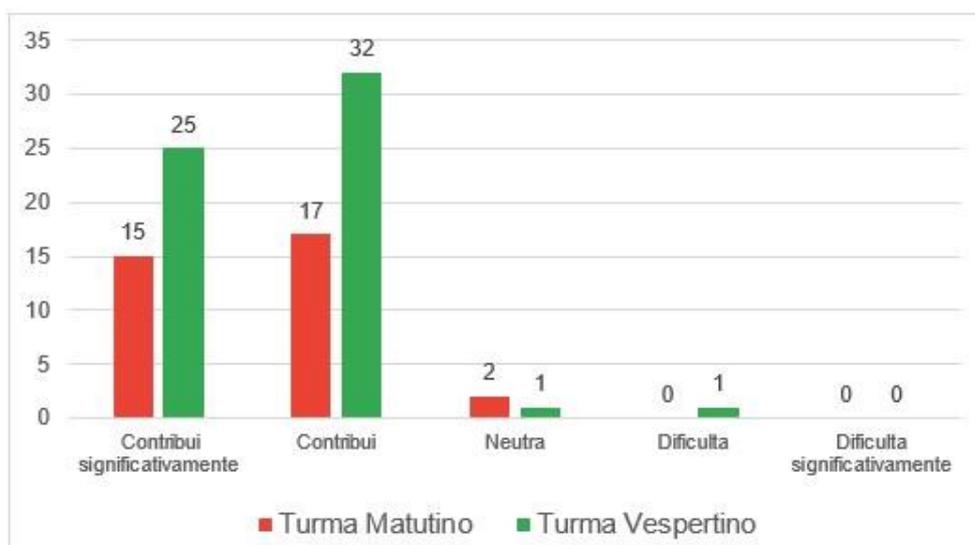
**Figura 05:** Quanto você gosta das aulas práticas em laboratório.



**Fonte:** elaboração própria.

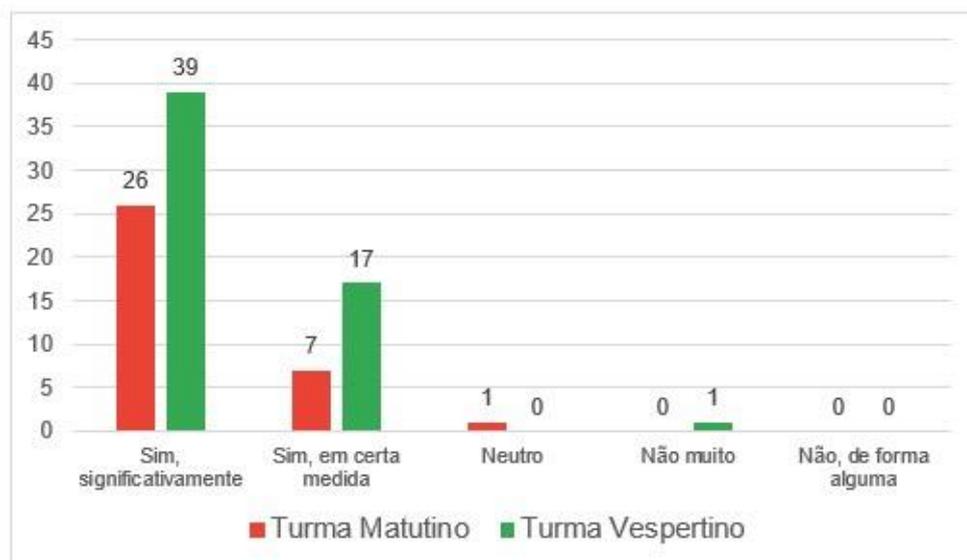
Nas figuras 06 e 07, mostra o que a maioria dos alunos compreendem sobre a combinação de práticas laboratoriais juntamente com a parte teórica contribui para um melhor entendimento dos conteúdos de Química.

**Figura 06:** Práticas laboratoriais juntamente com a parte teórica.



**Fonte:** elaboração própria.

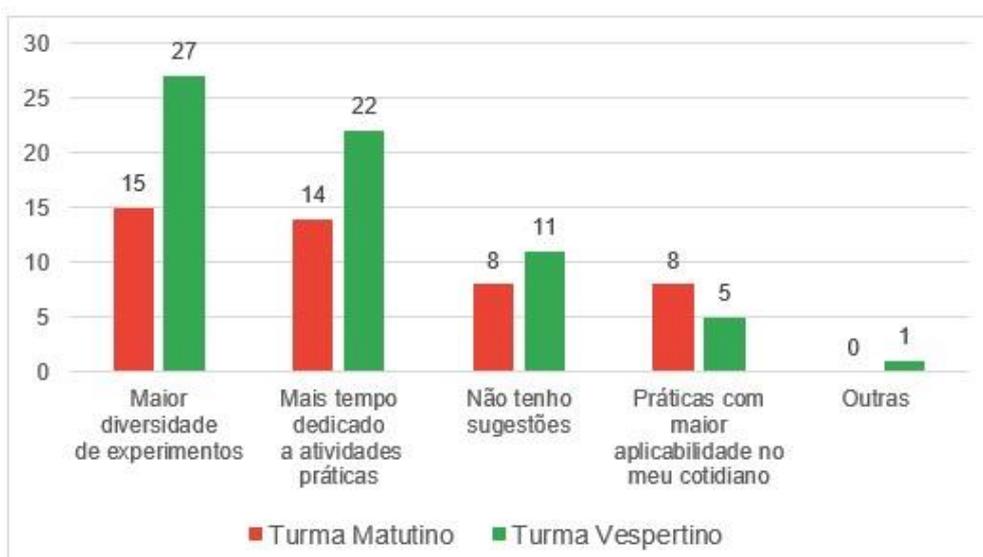
**Figura 07:** aulas práticas torna o ensino de química mais interessante.



Fonte: elaboração própria.

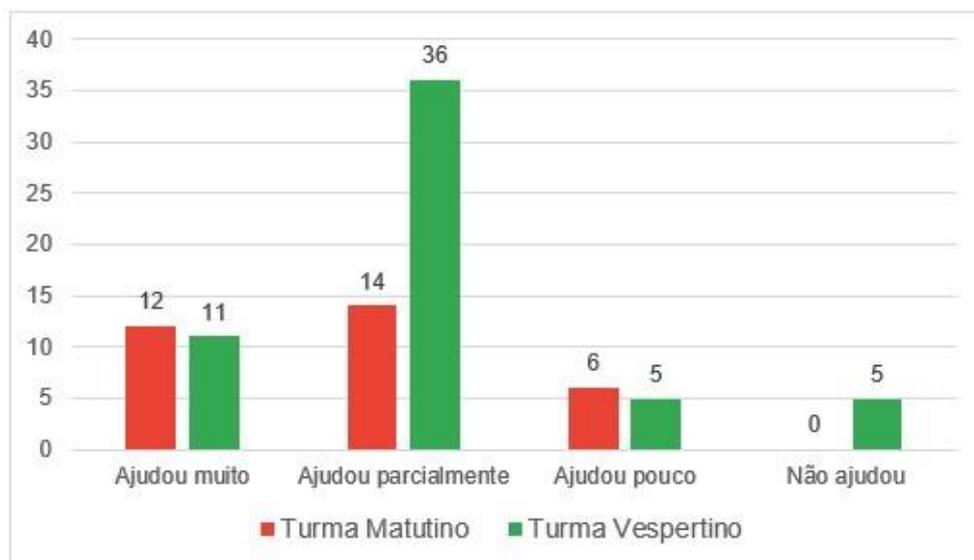
Já na figura 08, podemos ver que os resultados mostram que os alunos gostaram da metodologia aplicada pelo professor. Mas quando dividimos os dados entre os grupos destino podemos ver que a turma vespertina, cerca de 27 alunos escolheram a opção que tem maior diversidade de experimentos e mais tempo para a realização da prática.

**Figura 08:** Sugerir ajustes ou melhorias nas aulas práticas.



Fonte: elaboração própria.

**Figura 09:** A prática ajudou na realização da prova teórica.



Fonte: elaboração própria.

Podemos perceber que para a maioria das duas turmas, a prática ajudou parcialmente quando perguntado se os experimentos de Equilíbrio Químico realizados no laboratório, ajudaram na realização da prova teórica.

Para Pereira et. al, 2021, o uso das aulas práticas de laboratório é uma ferramenta didática que permite aos alunos entenderem os fenômenos químicos com mais facilidade, pois possibilita ao mesmo manipular os diversos materiais e reagentes em um espaço de observação e aprendizagem amplo, possibilitando também uma maior interação entre o professor e o aluno, deste modo podemos afirmar que o uso desta metodologia se torna um instrumento facilitador do conhecimento.

## CONCLUSÕES

Levando em conta os dados obtidos através da pesquisa e do questionário, a experimentação – aula prática possui um papel fundamental e benéfico no processo de ensino -aprendizagem, quando acompanhada de uma reflexão sobre sua aplicação, como também na promoção de um ambiente de aprendizagem participativo e estimulante – Laboratório de Química.

Além disso, as aulas com experimentos desenvolvem habilidades cognitivas e

práticas essenciais, promovendo as resoluções de problemas, abordagens científicas e o pensamento crítico. Apresentando-se assim contextos alternativos no ensino de química, que proporciona um desempenho mais ativo dos alunos na participação e discussões sobre o determinado assunto de equilíbrio químico.

Diante disso, concluímos que a utilização de aulas práticas – experimentos relacionados a assuntos de química, em especial equilíbrio químico, é uma abordagem pedagógica eficaz para tornar a disciplina mais atrativa e significativa para os alunos. Essa estratégia permite uma aprendizagem mais ativa, participativa e contextualizada, gerando assim conhecimentos sólidos e habilidades científicas ao discente.

## REFERÊNCIAS

Araujo, A. C. F.; Félix, M. E. de O.; Silva, G. N. da. **RELATO DAS DIFICULDADES EM APRENDER QUÍMICA DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE CAMPINA GRANDE**. In: VII ENCONTRO DE INICIAÇÃO DA UEPB, 7., 2019, Campina Grande. **Anai**. [S.L.]: Realize, 2019. p. 1-5. Disponível em:

[https://editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2019/TRABALHO\\_EV134\\_MD4\\_SA28\\_ID901\\_15102019135448.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2019/TRABALHO_EV134_MD4_SA28_ID901_15102019135448.pdf). Acesso em: 6 fev. 2024.

Borges, 2002, **Novos rumos para o laboratório escolar de ciências - UFMG Belo Horizonte – MG**. Bueno, L., Moreira, K. C., Soares, M., Dantas, D. J., Sousa, A. C., Wiezzel, J., Teixeira, M. F. S. **O ensino de química por meio de atividades experimentais: a realidade do ensino nas escolas**. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Faculdade de Ciências e Tecnologia/ PRESIDENTE PRUDENTE; junho/2009.

Dalfovo, M. S. & Lana, R. A. & Silveira, A. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II. 2008. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17591/11376>.

Fontelles, M. J.; Simões, M. G.; Farias, S. H.; Fontelles, R. G. S. **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa**1. Rev. Para. Med, v. 3, n. 23, p. 1-8, set. 2009.

Hofstein e Lunetta, V. N. **O papel do laboratório no ensino de ciências**, n. 52, pág. 201-217, 1982.

Lima, J. O. G. **Perspectivas de novas metodologias no Ensino de Química**. Revista Espaço Acadêmico, n. 136, v. 1, p. 95-101, 2012.

Louro, C. C. **A importância de recursos didáticos no estudo do equilíbrio químico.** 2013. Monografia (Mestre em Ensino de Física e Química) - UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR, [S. l.], 2013.

PEREIRA, Wiviny Moreira *et al.* A importância das aulas práticas para o ensino de química no ensino médio. **Scientia Naturalis**, Apuarema - Ba, v. 3, n. 4, p. 1805-1813, 25 out. 2021.

Ribeiro, L. C. de. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores.** 2005. 236 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

Viviani, D.; Costa, A. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas.** Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.

Zaluski, F. C. & Oliveira, T. D. de. Metodologias Ativas: Uma reflexão Teórica Sobre o Processo de Ensino e Aprendizagem. In: CIET:ENPED, 5., 2018, [S.L.]. **Aprendizagem e Construção do Conhecimento.** [S.L]: UFSCar, 2018. p. 1-9.

---

## A IMPORTÂNCIA DO PIBID NA CONSTRUÇÃO DA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA PARA UM ENSINO SIGNIFICATIVO DE LÍNGUA ESPANHOLA NO IFRN

Joelmir Emiliano Lima de Sales<sup>1</sup>  
María Trinidad Pacherez Velasco<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é evidenciar a necessidade de enfatizar a contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no processo de construção da mediação pedagógica para o ensino significativo da língua espanhola, no contexto do Subprojeto Letras Espanhol - PIBID/IFRN, partindo das experiências vivenciadas em sala de aula dos graduandos das licenciaturas em letras espanhol e letras português e espanhol, vinculados ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Com isso, foi levado em consideração tanto o processo de ensino a respeito da aprendizagem significativa da língua espanhola, quanto às práticas pedagógicas aplicadas na sala de aula durante a prática docente no programa PIBID, tendo em consideração, principalmente o pensamento de Masetto (2000), a respeito do conceito da Mediação Pedagógica e de Ausubel (1963), no que tange à Teoria de Aprendizagem Significativa. A metodologia utilizada fundamentou-se no resultado das pesquisas bibliográficas para melhor compreender as experiências vivenciadas em sala de aula pelos licenciandos. Em suma, a partir dos estudos e dos resultados obtidos, apontamos que foi possível concluir o impacto positivo do PIBID para a formação docente dos licenciandos com incidência nas perspectivas de ensino significativo da língua espanhola.

Palavras-chave: PIBID. Mediação Pedagógica. Ensino significativo.

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo es evidenciar la necesidad de enfatizar la contribución del *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência* (PIBID) en el proceso de construcción de la mediación pedagógica para la enseñanza significativa de la lengua española, en el contexto del Subproyecto Letras Español - PIBID/IFRN, partiendo de las experiencias vividas en clase por estudiantes de grado de Licenciatura en Letras Español y en Letras Portugués-español, vinculados al PIBID. Con esto, se tomó en consideración tanto el proceso de enseñanza respecto al aprendizaje significativo de la lengua española como las prácticas pedagógicas aplicadas en clases durante la práctica docente en el programa PIBID, teniendo en consideración, principalmente, el pensamiento de Masetto (2000), sobre el concepto de Mediación Pedagógica y el de Ausubel (1963), sobre la Teoría del Aprendizaje Significativa. La metodología utilizada se basó en el resultado de las pesquisas bibliográficas para mejor comprender las experiencias vivenciadas en el aula de clase por los licenciandos. Em suma, a partir de los estudios y resultados obtenidos, señalamos que ha sido posible concluir el impacto positivo del PIBID para la

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Letras Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [joelmir.sales@escolar.ifrn.edu.br](mailto:joelmir.sales@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutora em Língua Espanhola, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [maria.velasco@escolar.ifrn.edu.br](mailto:maria.velasco@escolar.ifrn.edu.br)

formación docente de los licenciandos con incidencia en las perspectivas de la enseñanza significativa de la lengua española.

Palabras-clave: PIBID. Mediación Pedagógica. Aprendizaje Significativo.

## **INTRODUÇÃO**

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) corresponde à Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação, que contribui tanto para a formação docente em nível superior quanto para a melhoria da educação básica no ensino brasileiro. Com isso, considerando a importância do programa para licenciandos na primeira metade da sua formação, destacamos neste trabalho, as vivências do Subprojeto Letras Espanhol, do Campus Natal Central do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), atrelado ao PIBID, realizado na Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti, uma das escola-campo do programa, localizada em Natal/RN.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é evidenciar a necessidade de enfatizar a contribuição do PIBID no processo de construção da mediação pedagógica para o ensino significativo da língua espanhola, no contexto do Subprojeto Letras Espanhol - PIBID/IFRN, partindo das experiências vivenciadas em sala de aula. Com isso, tecemos uma reflexão sobre o processo de aplicação de técnicas e estratégias de ensino já existentes aplicadas e adaptadas a partir da realidade escolar da escola-campo e, por fim, explicitamos os resultados dessa experiência levando em consideração o processo de ensino observado a partir da ótica freireana, uma vez que “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (PACHECO, 2018, p. 30 *apud* FREIRE, 2017, p. 25).

A metodologia utilizada neste trabalho parte tanto das experiências vivenciadas ao longo do subprojeto quanto de um levantamento bibliográfico, no qual fundamentamos nossas discussões. Num primeiro momento, abordamos sobre o Subprojeto Letras Espanhol - PIBID/IFRN implementado no ano de 2013 até hoje com a atual edição 2022-2024 em andamento. Num segundo momento, aprofundamos o conceito da mediação pedagógica, a partir das contribuições de Marcos Masetto; a Teoria de Aprendizagem Significativa de David Ausubel; o processo de formação de educadores na perspectiva freireana e, por fim, discutimos como pode-se caracterizar o ensino significativo da língua espanhola, no contexto PIBID, a partir das metodologias de ensino aplicadas na escola

campo e a evidente importância do programa PIBID acontecer durante a formação docente.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste tópico pretendemos inicialmente abordar conceitos importantes para este trabalho como o da “mediação pedagógica” e o do ensino significativo a luz de educadores como Masetto (2000) e Ausubel (1963); para em seguida discorrer sobre o papel do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no contexto da formação docente em Letras Espanhol no Campus Natal Central/IFRN.

### **O Programa PIBID e a formação de professores de língua espanhola do IFRN**

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi disposto no âmbito do Ministério da Educação (MEC), da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), por meio da Portaria Normativa nº 38, em 12 de dezembro de 2007, e regulamentado pelo Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. O PIBID concede bolsas tanto para alunos regularmente matriculados em cursos de licenciaturas quanto para docentes de escolas estaduais e federais para atuarem como supervisores e coordenadores responsáveis pelo programa nas escolas.

De acordo com o Decreto 7.219/2010, o PIBID possui seis objetivos, dentre eles: “incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como cofomadores dos futuros docentes e tornando-os protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério” (BRASIL, 2010, p. 4). Acreditamos que neste ponto, inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação básica proporciona oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem, tanto para os formandos quanto para os professores dessas escolas.

Outro dos principais objetivos é o de “contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura” (BRASIL, 2010, p. 4), pois entendemos, que tanto a teoria quanto a prática são necessárias à uma boa formação docente, mesmo tendo como

obrigatório na grade curricular das licenciaturas os estágios supervisionados, que eles por si só, não permitem se apropriar do mundo de infinita riqueza que é a sala de aula e que pode não ser vista ou percebida por várias das essenciais partes que conformam a articulação do saber: docentes das escolas de educação básica, docentes formadores de instituições de ensino superior, formandos-futuros docentes e cúpula de estruturação da educação nacional, todos em prol de um ensino que prepare para enfrentar os desafios da educação e mais adiante, os desafios do mundo do trabalho.

### **Mediação Pedagógica**

Para compreendermos acerca do conceito da mediação pedagógica, explicitamos alguns apontamentos e contribuições do educador Marcos Masetto (2000), que reforçam a importância desta temática no processo de ensino e aprendizagem uma vez que:

Mediação pedagógica é uma a atitude ou o comportamento do professor, que se promove o papel de incentivador ou motivador no processo de ensino e aprendizagem, enfatizando o diálogo, a troca de experiências, o debate e a provocação de situações, vivenciadas pelos educandos (MASETTO, 2000).

Dessa forma, podemos considerar que a mediação pedagógica se caracteriza como um perfil docente durante o processo de ensino, tendo o educador como uma figura que, além de motivar a aprendizagem, constrói o conhecimento de forma significativa para o seu aluno:

A mediação pedagógica coloca em evidência o papel de sujeito do aprendiz e o fortalece como ator de atividades que lhe permitirão aprender e conseguir atingir seus objetivos; e dá um novo colorido ao papel do professor e aos novos materiais e elementos com que ele deverá trabalhar para crescer e se desenvolver (MORAN; MASETTO; BEHRENS, p. 146, 2000).

Da mesma forma que a mediação pedagógica potencializa aprendizagem, segurança e desenvolvimento no cotidiano escolar, para o professor atingir essas metas significa agir como um incentivador procurando erguer entendimentos de autonomia, de fala e do direito do estudante ser ouvido, para tal, o docente além da apropriação de conteúdos, precisa estar ciente do papel de motivador de aprendizagem para lograr objetivos de ensino e de aprendizagem.

### **Ensino Significativo**

Outro aspecto importante e indispensável na construção do conhecimento em sala de aula, é o ensino significativo e sobre o que Ausubel (1963), por sua vez, desenvolveu, a TAS (Teoria da Aprendizagem Significativa), que corresponde a um processo no qual há a interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, que deveriam ocorrer de maneira não literal e não arbitrária. O conteúdo que deverá ser aprendido ganha significado para o estudante por meio dos conhecimentos prévios que ele já possui, chamado de “ideia-âncora” por Ausubel.

Dessa forma, a TAS parte da premissa de que a mente humana tem uma formação organizada e hierarquizada de conhecimentos, assim estes se alteram de forma constante para assimilar novas ideias. A assimilação acontece por meio da ancoragem, processo de conexão entre o que a pessoa já sabe e o que deverá ser aprendido. Sendo assim, de acordo com a teoria de Ausubel, o docente deve considerar a história de vida do estudante para propor situações que favoreçam a aprendizagem, que permitam que o novo conhecimento tenha onde se ancorar.

Além disso, é importante ressaltarmos sobre a expectativa que se gera nos licenciandos em que, na maioria das vezes, criam a ideia de que na licenciatura haverá disciplinas que lhes irão ensinar um “modelo” ou uma “fórmula” específica para “saber dar aula”. Porém, tal como aponta Pimenta (1999), “não há um método infalível para a docência, é na prática que se conhece a realidade dessa profissão tão complexa e ao mesmo tempo tão motivadora” e é dessa forma que o temos entendido com satisfação, a partir da participação no programa PIBID.

Nas atividades recorrentes ao Subprojeto Letras Espanhol - PIBID/IFRN, por exemplo, é possibilitado ao licenciando tornar-se protagonista de sua própria formação docente, uma vez que o processo de desenvolvimento das atividades pensadas e elaboradas para a prática docente a ser realizada em sala de aula, favorece um alinhamento de suas atuais e futuras práticas docentes. Com isso, não só a criação e desenvolvimento de planos de aula e materiais para uso didático, mas também os momentos para troca de experiências com os demais licenciandos que compõem o subprojeto, fortalecem o processo da iniciação à docência, integrando-os e socializando-os de maneira recíproca para ir se aperfeiçoando em seus métodos e aplicação de conteúdos numa tentativa eficaz

de alcançar os objetivos esperados de cada aula. De acordo com a concepção de Motta (2018, p. 43-44) é necessário que o docente tenha uma formação comprometida com a produção e transformação de conhecimento, tornando-o capaz de ir mais além de seus condicionantes.

Tendo em vista que os erros e os acertos em sala de aula elevam a construção de um profissional educador, Tardif (2014) ressalta que o professor, diferentemente dos técnicos e cientistas, não trabalha somente a partir de modelos ou problemas abstratos, segundo o autor, o docente:

No exercício cotidiano de sua função, os condicionantes aparecem relacionados a situações concretas que não são passíveis de definições acabadas e que exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis. Ora, lidar com condicionantes e situações é formador: somente isso permite ao docente desenvolver os *habitus* (isto é, certas disposições adquiridas na e pela prática real), que lhe permitirão justamente enfrentar os condicionantes e imponderáveis da profissão (TARDIF, 2014, p. 49).

Portanto, entendemos que a prática se tornou o meio para o desenvolvimento dos saberes docentes, pois proporciona a relação dos licenciandos com outros professores, os conhecimentos do mundo de trabalho destes, bem como a realidade da sala de aula, com todos seus desafios e particularidades:

[...] a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra (TARDIF, 2014, p. 49).

Assim, para uma boa prática e desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, o docente, mesmo que ainda em formação, precisa se adequar à realidade de seus estudantes, tendo em vista que as práticas educativas interligadas ao cotidiano e à realidade do discente, tornam tanto o ensino quanto a aprendizagem mais significativa. Por meio disso, Raush afirma que:

Para alguns acadêmicos bolsistas a qualificação do ensino propiciada pelo PIBID está relacionada ao rompimento do tradicionalismo pedagógico ainda vigente nas redes públicas de ensino, para a adesão a uma cultura educacional que considere o contexto sociocultural a fim de proporcionar conhecimentos mais significativos para todos os envolvidos (RAUSCH, 2013, p. 632-633).

Todavia, se faz necessário romper as práticas pedagógicas tradicionais que rodeiam os licenciandos permitindo-lhes, então, ser capazes de englobar contextos socioculturais aos conteúdos ministrados nas atividades PIBID, possibilitando que, tanto o mesmo quanto seu aluno, sejam capazes de solidificar os assuntos e alcançar um desempenho próspero para seu aprendizado.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo se delinea como pesquisa exploratória que segundo Gil (2002, p.41) “estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” o que de fato pretendemos ao escrever sobre este tema tão relevante na formação de professores. Gil (2002), ainda afirma que pesquisas exploratórias “têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” embora não considerando que a mediação pedagógica no ensino seja algo que está sendo descoberto agora, mas por considerar que é um aspecto de sumo valor no contexto da prática docente na primeira metade de um curso superior de formação docente. Para Gil, o planejamento de uma pesquisa exploratória “é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado”.

Baseados nos procedimentos técnicos utilizados, este estudo abraça a pesquisa bibliográfica que segundo Gil (2002, p. 44)

[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas (Gil, 2002)

Diante disso, este estudo se fundamenta de com às teorias e pensamentos de Marcos Masetto (2000). David Paul Ausubel (1963). Paulo Freire (1996). Dalbosco (2003). Rausch (2013). Gauthier (1998). Tardif (2014) e Motta (2018) como pensamentos que guiam os nossos entendimentos quanto a temática neste trabalho levantada.

Ainda aplicamos a pesquisa documental que se assemelha à pesquisa bibliográfica, diferenciando-se essencialmente pela natureza das fontes, neste caso a pesquisa documental se vale de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico,

ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos do estudo. (Gil, p.45), onde enquadrámos os planos de aula que foram utilizados para análise de mediação pedagógica para um ensino significativo.

Diante do exposto, essa pesquisa se faz partindo da análise de planos de aula elaborados pelo grupo PIBID- Letras Espanhol do IFRN- Natal-Central, da escola campo Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti, nos quais licenciandos atuaram como docentes de língua espanhola, com o intuito de perceber entendimentos de mediação pedagógica para um ensino significativo que possa ter alcançado os objetivos envolvendo os alunos do ensino médio da escola-campo Floriano Cavalcante, levando-os ao aprendizado, utilizando de recursos didáticos e tecnológicos, envolvendo estratégias de ensino e aprendizagem para desenvolver aspectos lexicais e ampliar a sua cultura de língua espanhola e conhecimentos de mundo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Ao procurar neste trabalho evidenciar a necessidade de enfatizar a contribuição do PIBID no processo de construção da mediação pedagógica para o ensino significativo da língua espanhola trazemos à mesa o quão relevante é que todas as partes envolvidas no programa PIBID fiquem ampla e claramente claros no entendimento da alta relevância das possibilidades de aprimoramento da formação docente que junto traz melhoras e benefícios para todos os que de alguma forma estiverem envolvidos nele.

No contexto do Subprojeto PIBID, Letras Espanhol do CNAT/IFRN e a partir das experiências vivenciadas em sala de aula, se tecem reflexões sobre o processo de aplicação de técnicas e estratégias de ensino já existentes e/ou adaptadas a partir da realidade escolar da escola-campo explicitando os resultados dessa experiência, levando em consideração o processo de ensino observado a partir da ótica freireana, aprofundando conceitos importantes sobre mediação pedagógica e a Teoria de Aprendizagem Significativa (TAS) de David Ausubel; discutindo a caracterização do ensino significativo da língua espanhola, e a relevância explícita da oportunidade de poder observar isso tendo vez de atuação no programa PIBID durante a primeira metade do tempo de formação docente.

O planejamento global, a formulação dos planos de aula, a elaboração de materiais didáticos, a utilização de dinâmicas, jogos etc., tudo isso forma parte dos

recursos didáticos, fruto das ideias sugeridas e organizadas pelos licenciandos e orientados pelo supervisor, procurando preservar sempre o pensamento de estar envolvendo todos os alunos, sem deixar nenhum fora, tal como o manifesta Gauthier (1998, p. 20):

[...] quem ensina sabe muito bem que, para ensinar, é preciso muito mais do que simplesmente conhecer a matéria, mesmo que esse conhecimento seja fundamental. Quem ensina sabe que deve também planejar, organizar, avaliar, que também não pode esquecer dos problemas de disciplina, e que deve estar atento aos alunos mais agitados, muito tranquilos, mais avançados, muito lentos (GAUTHIER, 1998, p. 20).

Desde os planos de aula/oficina até a aplicação real de cada conteúdo, moldando-se na tentativa de atender todos os alunos, principalmente aqueles que apresentaram alguma necessidade específica, concordando assim com Gauthier (1988)

Assim entendemos que é de total benefício para os licenciandos participantes do PIBID que: a cada planejamento, a cada material pensado, a cada aplicação de aula e a cada resultado evidenciado pelas turmas contempladas pelas oficinas, todos fossem capazes de absorverem algo como aprendizado pessoal, dessa forma, tornando a troca de ensino e aprendizagem muito mais significativa para ambas as partes.

Pois como licenciandos, mesmo atuando em sala de aula, não deixamos de ser alunos também e precisamos aprender e aperfeiçoar as práticas docentes, para assim, formarmos como um profissional da educação mais capacitado. Então pensando na educação dessa forma, encontramos respaldo em Dalbosco (2003), quando nos diz que:

Um processo recíproco, espontâneo e assistemático de ensino-aprendizagem entre duas ou mais pessoas. O característico da educação é o fato de ela dizer respeito à interação entre pessoas e de não se limitar ao processo formal de ensino-aprendizagem que ocorre no universo escolar ou universitário. Assim, é um processo interativo amplo que ocorre, por exemplo, na relação entre pais e filhos, entre grupos de convivência, de trabalho, etc (DALBOSCO, 2003, p. 38).

Diante disso e por meio de nossas análises e evidências, concretizamos que nosso estudo caracterizado pela prática e a teoria propiciado pelo programa PIBID, no que diz respeito ao ensino e aprendizagem somados a um ensino significativo, alcança maior relevância em nossas práticas acadêmicas de atuação em sala de aula. Nesse sentido, a

fala de Freire (1996) faz muito sentido para nós, quando nos diz que:

Ensinar não é transferir conhecimentos, nem formar é a ação pela qual um sujeito dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender. (FREIRE 1996, p. 25)

De fato, hoje há o convencimento de que não há docência sem ter discente/s, que receber teoria sem aplicar num universo real, sempre vai ser algo incompleto, daí que entendemos a importância de estar envolvido na produção e na teorização dos materiais pensados para as práticas de sala de aula e isso é graças a existência de um programa como o PIBID.

Já nas atividades recorrentes na docência PIBID, os licenciandos tivemos como prática diária a criação e desenvolvimento de planos de aula e materiais para uso didático, onde cada plano de aula era desenhado de acordo com a oferta de oficinas léxicas e culturais de língua espanhola, em sequência a um plano global, e que precisava ser muito bem pensado tendo em consideração o tempo de aula, o perfil dos estudantes participantes, os conteúdos, o material e/ou dinâmicas que levassem a atingir os objetivos daquela oficina e por fim, as atividades de fixação para cada plano. Esse trabalho era realizado em grupo e devidamente supervisionado para finalmente poder ser concretado, como pode ser apreciado nas figuras 01, 02 e 03.

**Figura 01: Plano de Aula 01**  
05

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE PROGRAMA PIBID ESPANHOL - CAMPUS NATAL-CENTRAL PLANEJAMENTO ESCOLAR 2023.2	
Escola: ESCOLA ESTADUAL DESEMBARGADOR FLORIANO CAVALCANTI	Supervisor: Tassiana Maria
Bolsista: Juliana Aparecida, Gerson Soares, João Paulo, Vivian Agatha	
Coordenação de Área: Maria Trinidad Pachterre Velasco	
Nível: I	Unidade: 1 - BIENVENIDOS AL MUNDO HISPANOHABLANTE
Duração: 2 HORAS	Dia/hora: 28.09 - 09:30 AS 11:30
Temas:	Mércores
<b>OBJETIVO GERAL:</b> • Conocer la historia, geografía, cultura, economía y diversidades del Uruguay.	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> • Despertar en los estudiantes el interés por el idioma de los países de lengua hispana • Explorar el conocimiento crítico sobre el aspecto histórico y geográfico de Uruguay. • Ampliar el conocimiento sobre los principales monumentos artísticos y culturales en Uruguay.	
<b>CONTEÚDO:</b> • Contenido léxico - Colores. • Contenido pragmático - Hacer la relación histórica sobre la lengua española en detrimento de la lengua portuguesa brasileña.	
<b>METODOLOGÍA:</b> 1º Momento - Conocer a los estudiantes (30 minutos) Saludo a los estudiantes y comienza la lección preguntando si han oído hablar de Uruguay y si alguien sabe hablar las gaseas del bandera de Uruguay. Presente el objetivo de la clase y explique que aprenderán más sobre esta tradicional feria boliviana. 2º Momento - Diálogo con la clase sobre la historia y geografía del país (45 minutos) Muestra imágenes o videos de Uruguay, destacando elementos culturales como miniaturas de objetos deseados, comidas típicas y bailes tradicionales. Presenta una breve discusión sobre las similitudes y diferencias entre Uruguay y Brasil. Haga preguntas a los estudiantes para despertar el interés, como: ¿Alguna vez has deseado tener algo en miniatura? ¿Conoces algún baile típico de tu país? 3º Momento - Presentar video de cómo nació Uruguay (45 minutos) Introduce el país y explica sobre su cultura y tradiciones. Realice ejercicios de práctica oral y escrita, como pedirles a los estudiantes que hablen sobre lo que fue mostrado. Refuerza la importancia de conocer otros países.	
<b>RECURSOS DIDACTICOS:</b>	

**Fonte:** Elaboração própria (2023). (2023).

**Figura 02: Plano de Aula 03**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE PROGRAMA PIBID ESPANHOL - CAMPUS NATAL-CENTRAL PLANEJAMENTO ESCOLAR 2023.2	
Escola: ESCOLA ESTADUAL DESEMBARGADOR FLORIANO	Supervisor: Tassiana Maria
Bolsista: Andrea Emiliano Lima de Sales	
Coordenação de Área: Maria Trinidad Pachterre Velasco	
Nível: I	Unidade: 1 - BIENVENIDOS AL MUNDO HISPANOHABLANTE
Duração: 2 HORAS E 15 MIN	Dia/hora: 15.09 - 13.30 AS 15.45
Temas:	TERÇA FEIRA
<b>OBJETIVO GERAL:</b> • Conocer la cultura boliviana, los pronombres personales, y los verbos en presente de indicativo	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> • Comprender la importancia de aprender a hablar español en América del Sur, con énfasis en Bolivia • Conocer más sobre el país Bolivia, que tiene el español como idioma oficial. • Desarrollar habilidades de comunicación oral en español.	
<b>CONTEÚDO:</b> • Pronombres personales • Cultura boliviana • verbos para hablar, comer y vivir en tiempo presente de indicativo	
<b>METODOLOGÍA:</b> 1º Momento - Apresentação (10 minutos) Saludo a los estudiantes y comienza la lección preguntando si han oído hablar de Feria las Aiaustas. Si alguien sabe: animarlo a compartir lo que sabe. Presente el objetivo de la clase y explique que aprenderán más sobre esta tradicional feria boliviana. 2º Momento - Contenido cultural (20 minutos) Muestra imágenes o videos de la Feria las Aiaustas, destacando elementos culturales como miniaturas de objetos deseados, comidas típicas y bailes tradicionales. Presenta una breve discusión sobre las similitudes y diferencias entre esta feria y las ferias brasileñas. Haga preguntas a los estudiantes para despertar el interés, como: ¿Alguna vez has deseado tener algo en miniatura? ¿Alguno o ¿alguno? ¿Conoces algún baile típico de tu país? ¿Alguno? 3º Momento - Gramática: Pronombres personales (30 minutos) Introduce los pronombres personales en español (yo, tu, él/ella, nosotros/nosotras, vosotros/vosotras, ellos/ellas) y explica su función. Realice ejercicios de práctica oral y escrita, como pedirles a los estudiantes que creen oraciones usando	

**Fonte:** Elaboração própria (2023).

**Figura 03: Plano de Aula**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE CAMPUS NATAL-CENTRAL - PIBID - LETRAS ESPANHOL PLANO DE AULA - PRESENCIAL		
Discentes: Danyelle Almeida dos Santos, Jacqueline Ricardo de Lima, Jesséff, Bento Victor, Karla Larissa de Luz Ovidio Silva, Maria Lihan Adeline da Silva, Raissa Gabriela Souza de Araújo, Vivian Agatha da Silva Bezerra		
Supervisor: Tassiana Maria		
Curso: Língua Espanhola I	Bloco 02	Aula 09
Público: alunos do ensino médio da rede pública de ensino	Data e horário: Quinta-feira, 07 de dezembro de 2023 das 13h às 15h30min	Local: Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcante
Literatura: gênero lenda		
<b>OBJETIVO GERAL:</b> • Aprender a literatura a partir do gênero lenda		
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> • Conhecer as principais lendas dos países: Equador, Nicarágua, Porto Rico e Uruguai e a importância social que cada uma possui para suas respectivas culturas. • Retomar os principais aspectos desses países, sendo eles: culturais, educacionais, econômicos e geográficos. • Interagir com os demais colegas, por meio da leitura compartilhada das principais lendas dos países já citados e aprender a literatura de maneira mais dinâmica.		
<b>CONTEÚDO:</b> Literatura: gênero lenda		
<b>METODOLOGIA:</b>		

**Fonte:** Elaboração própria

No resultado dessa construção foi notável encontrar situações de sucesso, porém também aquelas que não foram eficazes, entendendo que a ineficiência estava sempre atrelada a planos de aula que ainda utilizavam metodologias que não cediam espaço para o aluno ou não condiziam com a sua realidade, dificultando assim o processo de aprendizagem significativo, tal qual o pensamento de Ausubel (1963), quando diz que se não há interação entre conhecimentos prévios e novos, contextualizados, e compartilhados entre quem ensina e quem aprende, não acontece correlação para o aluno entre suas experiências de vida e o novo, aspectos que lhe permitiriam, de fato, ter uma aprendizagem significativa; e uma formação comprometida com a produção e transformação do conhecimento para o docente, além de suas condicionantes pessoais (Mota, 2018, p. 43-44).

## CONCLUSÕES

Ao longo deste trabalho, percebemos a inegável importância da participação dos licenciandos no programa PIBID, por entender que a teoria sem a prática docente real, não satisfaria uma formação de qualidade, capaz de lidar com a realidade da escola pública numa visão transformadora que possibilite à sociedade progresso e um futuro melhor.

No contexto da atuação no PIBID, temos percebido também a alta relevância do pensamento de Masetto (2000) sobre mediação pedagógica no papel do docente tornando-

o um incentivador ou motivador na sua prática, provocando o estudante para a aprendizagem. Da mesma forma, compreender a aprendizagem significativa a partir da teoria de Ausubel (1993) que deixa expressa a relevância de contemplar o conhecimento prévio para ensinar o novo. Ambas as teorias constatadas na prática no contexto de atuação no programa PIBID.

Acreditamos na relevância deste trabalho por registrar o quanto é relevante o programa PIBID para a formação docente e por ter tido, através desse programa a oportunidade de observar com mais clareza a importância de compreender na prática, a teoria da mediação pedagógica como forma de promover aprendizagem e o entendimento da relação de alto valor entre o conhecimento prévio e o novo para uma aprendizagem significativa, o que revoluciona a construção de um plano de aula tradicional para efetivar o ensino em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos T.; MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus. 2000. Disponível em: [https://www.academia.edu/10222269/Moran\\_Masetto\\_e\\_Behrens\\_NOVAS\\_TECNOLOGIAS\\_E\\_MEDIA%C3%87AO\\_PEDAGOGICA](https://www.academia.edu/10222269/Moran_Masetto_e_Behrens_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_MEDIA%C3%87AO_PEDAGOGICA) .Acesso em: 22 de Mar.2024.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013**. Regulamenta o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília, DF, 2013.

BRASIL. **Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Portaria Gab nº 45, de 12 de março de 2018**. Dispõe sobre a concessão de bolsas e o regime de colaboração no Programa de Residência Pedagógica e no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. SEI/CAPES, 2018.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. **Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013**. Estabelece as normas gerais do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Brasília, 2013.

DALBOSCO, Cláudio Almir. **Considerações sobre a relação entre filosofia e educação**. In FÁVERO, Altair Alberto; DALBOSCO, Cláudio Almir; MÜHL, Eldon Henrique. (Org) Filosofia, educação e sociedade. Passo Fundo: UPF, 2003. Acesso em: 21 fev.2024.

DE ARAÚJO, L. P., & MENEZES, R. L. S. de. (2019). **Educação E Aprendizagem: A Teoria da aprendizagem significativa em David Ausubel**. *Revista De Educação Da Universidade Federal Do Vale Do São Francisco*, 9(19), 04–25. Recuperado de <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/468> . Acesso em: 23 de Mar.2024.

FERREIRA, Maria Bernadete da Silva. **Estudo sobre as competências para ensinar: diálogos com uma professora transformadora**. 2017. 49f. Monografia. Universidade Federal Fluminense. Santo Antônio de Pádua, 2017. Acesso em: 21 fev.2024.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia** (34a ed.). São Paulo: Paz e Terra, 2006. Acesso em: 22 fev.2024.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Acesso em: 22 fev.2024.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da Pedagogia**. Ijuí; Unijuí, 1998. Acesso em: 23 fev.2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Edição. São Paulo: Atlas, 2002.

MOREIRA A. 1982. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3369246/mod\_resource/content/1/Capitulo%2010%20-%20A%20teoria%20da%20aprendizagem%20significativa%20de%20Ausubel%20-%20Teorias%20de%20Aprendizagem%20-%20Moreira%2C%20M.%20A.pdf . Acesso em: 23 Mar.2024.

RAUSCH, Rita Buzzi. **Contribuições do PIBID à formação inicial de professores na compreensão de licenciandos bolsistas, atos de pesquisa em educação** - Ppge/Me, v. 8, n. 2, p.620-641, mai./ago. 2013. Acesso em: 23 fev.2024.

SILVA, Cleyde Nascimento da; MIGUEL, Joelson Rodrigues. **Práticas Pedagógicas na Formação Docente**. Id on Line Rev.Mult.Psic., Julho/2020, vol.14, n.51, p.703-715. ISSN: 1981-1179. Acesso em: 26 fev.2024.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

## **A IMPORTÂNCIA DOS PROGRAMAS FORMATIVOS NA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PERSPECTIVAS DE DISCENTES EGRESSOS**

Juliani Nicole Dantas Damasceno<sup>1</sup>  
Allan Pedro de Medeiros Lemos<sup>2</sup>  
Mayrla Brunna Costa Nascimento<sup>3</sup>  
Jordan Rafael Beserra Alves<sup>4</sup>

### **RESUMO**

O presente artigo apresenta a importância da formação inicial e continuada de docentes, destacando a complexidade e dinamismo desse processo. A formação inicial prepara os professores para a prática docente, enquanto a formação continuada busca o aprimoramento profissional ao longo da carreira. O Programa de Residência Pedagógica (PRP) é apresentado como uma estratégia essencial nesse contexto, proporcionando aos estudantes de licenciatura uma experiência prática em escolas de educação básica. O texto também descreve a metodologia da pesquisa, que adota uma abordagem qualitativa e interpretativa para examinar as experiências e práticas dos docentes participantes do programa.

Palavras-chaves: Residência Pedagógica; Formação continuada; Educação básica; Práticas docente.

### **ABSTRACT**

This article discusses the importance of both initial and ongoing training for teachers, highlighting the complexity and dynamism of this process. Initial training prepares teachers for teaching practice, while ongoing training aims at professional development throughout their careers. The Pedagogical Residency Program (PRP) is presented as an essential strategy in this context, providing undergraduate students with practical experience in basic education schools. The text also describes the methodology of the research, which adopts a qualitative and interpretative approach to examine the experiences and practices of the participating teachers.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Letras - Língua Inglesa, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, [julianiddamasceno@gmail.com](mailto:julianiddamasceno@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Letras - Língua Inglesa, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, [allanplemos@gmail.com](mailto:allanplemos@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda em Letras - Língua Inglesa, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, [mavrla.costa.568@gmail.com](mailto:mavrla.costa.568@gmail.com)

<sup>4</sup> Graduando em Letras - Língua Inglesa, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, [jordannrafael@gmail.com](mailto:jordannrafael@gmail.com)

Keywords: Pedagogical Residency; Continuing Education; Basic Education; Teaching Practices.

## **INTRODUÇÃO**

Neste presente trabalho buscamos compreender a importância dos programas formativos para a preparação inicial de docentes; como também ressaltar o impacto desses programas a partir de vivências de professores egressos do programa de residência pedagógica (PRP) de Letras - Língua inglesa, no qual atuam no âmbito do ensino básico.

O Programa Residência Pedagógica (PRP) constitui-se como uma estratégia implementada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com o intuito de fomentar colaborações entre Instituições de Ensino Superior (IES) e estabelecimentos de ensino básico, visando enriquecer a formação profissional de estudantes matriculados em cursos de licenciatura.

A avaliação da relevância desses programas na preparação inicial dos professores é crucial para compreender seu impacto no desenvolvimento profissional dos educadores em formação. Para isso, é necessário investigar não apenas os aspectos curriculares e metodológicos desses programas, mas também as percepções e experiências dos alunos egressos que participaram dessas iniciativas formativas.

Ao examinar as vivências e pontos de vista dos graduados, pode-se obter *insights* valiosos sobre os pontos fortes e áreas de melhoria dos programas de formação de professores, permitindo ajustes e aprimoramentos que contribuam para uma preparação mais eficaz dos futuros educadores.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Segundo as palavras de Paula (2009), a formação profissional do docente é algo complexo, dinâmico e contínuo. Para a autora, “o processo de formação deve abarcar três dimensões: a pessoa do educador, seu desenvolvimento profissional e os saberes construídos por sua experiência profissional e, ainda, o contexto de trabalho

dele.” (Paula, 2009, p. 66). Nesse contexto, a formação inicial e continuada dos licenciados seriam essenciais.

No que se refere à formação inicial, a autora define como a “formação pré-serviço, que é considerada uma preparação para o exercício do magistério” (Paula, 2009, p. 67). Durante a formação inicial, os professores adquirem os conhecimentos e habilidades essenciais para exercer a docência. Conforme estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9394/96, a formação inicial é o requisito mínimo para que um profissional esteja habilitado a assumir o papel de educador em uma sala de aula da educação básica. Assim, pode-se entender a formação inicial como um processo essencial no período de formação docente.

Segundo Ponte *et al* (2000) ensinar a ser professor vai além da simples aprendizagem das matérias disciplinares. O método envolve fundamentalmente, aprender a metodologia de ensino e a integração no ambiente educacional escolar e na profissão docente:

“A formação inicial deve proporcionar um conjunto coerente de saberes estruturados de uma forma progressiva, apoiados em atividades de campo e de iniciação à prática profissional, de modo a desenvolver as competências profissionais.” (Ponte *et al*, 2000, p.13)

Para os autores, além das atividades acadêmicas convencionais, a prática pedagógica é fundamental na formação inicial de professores. Essa abordagem permite que os alunos apliquem a teoria na prática e se familiarizem gradualmente com o ambiente escolar.

Ponte *et al* (2000) defendem que a progressão das experiências de campo deve ser gradual, iniciando com atividades de observação e análise e culminando em um estágio profissional. “A passagem gradual por todas essas situações, até se atingir a situação de autonomia pedagógica, é fundamental na formação inicial de professores” (Ponte *et al*, 2000, p.14). Dessa forma, fica esclarecida a importância da formação inicial no âmbito da formação docente.

No que se diz respeito a formação continuada, Paula (2009) diz que:

“Pode-se dizer que a formação continuada corresponde a uma fase de formação permanente, incluindo todas as atividades planejadas pelas

instituições e, até mesmo, pelos próprios profissionais, de modo a permitir o desenvolvimento pessoal e o aperfeiçoamento da sua profissão.” (Paula, 2009, p. 67).

A autora também complementa dizendo que o propósito da formação é ajudar o profissional a resolver dificuldades e lacunas identificadas em sua prática social, ou aprimorar e enriquecer sua competência profissional.

A formação continuada é um processo contínuo que busca valorizar e ampliar os conhecimentos que foram adquiridos durante a formação inicial, “quando uma rede valoriza e pratica a formação continuada especialmente no contexto escolar das instituições, a tendência é que qualidade da educação em todas as suas modalidades melhore” (Mesquita, 2021, p. 2). Neste sentido, entende-se a formação continuada como o seguimento de formação do docente que já atua na Educação Básica.

Neste sentido, o Programa de Residência Pedagógica (PRP) mostrou-se essencial no processo de formação inicial e mantém-se relevante devido às experiências proporcionadas aos agora alunos egressos da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN/Campus Avançado de Assú (doravante UERN/CAA), na área de Língua Inglesa.

De acordo com o Edital Capes nº 06/2018, o PRP é um programa formativo desenvolvido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que visa proporcionar aos estudantes de licenciatura um aperfeiçoamento na formação inicial. O edital se refere ao programa como “(...) uma atividade de formação realizada por um discente regularmente matriculado em curso de licenciatura e desenvolvida numa escola pública de Educação Básica, denominada escola-campo.” (CAPES, 2018, p. 1)

Dessa forma, é possível relacionar a formação docente com a Educação Básica, de maneira que os alunos que estão ligados ao PRP atuam em instituições públicas e federais de ensino básico. Assim, podemos perceber a importância de programas formativos estruturados e ligados à Educação Básica, no que concerne a esta afirmação, Souza et. al apud. Nóvoa, 2017 afirma:

“Nóvoa (2017) defende uma formação híbrida, como forma de ligação e mobilidade, uma espécie de “entre-lugar”, entre universidades, escolas e políticas públicas, e incluindo, para isso, um estatuto de formador para ambos: professores universitários e professores da Educação Básica.” (Souza et. al apud. Nóvoa, 2017)

Deste modo, entendemos como o Programa de Residência Pedagógica (PRP) tem um papel fundamental na prática docente em sala de aula. Pode-se perceber a maneira que o programa formativo contribui de forma positiva para alunos graduandos ao colocá-los em uma vivência no ambiente escolar real, podendo aplicar então as teorias aprendidas no processo de formação inicial na universidade. Seguindo esta linha de pensamento, Souza *et. al*(2020) afirma que:

“Em relação à ação docente no Programa Residência Pedagógica (PRP) partimos da compreensão de que o trabalho intencional do professor na Educação Básica e no ensino superior precisa possibilitar aos estudantes um agama de saberes fundamentais para a vida e o mundo com todos os seus desafios.” (Souza *et. al*, 2020)

Consequentemente, também é possível identificar os benefícios do PRP para os alunos agora egressos da universidade que já atuam como docentes na Educação Básica, uma vez que as experiências proporcionadas e pesquisas desenvolvidas no decorrer do programa são levadas para a prática docente dos mesmos.

## **METODOLOGIA**

Essa investigação é identificada como uma pesquisa de caráter qualitativo, uma vez que, conforme delineado por Bogdan e Biklen (1994), tal estudo centra-se na coleta minuciosa de dados, observando meticulosamente cada aspecto relevante. Isso implica na análise minuciosa dos registros, levando em conta as ações dos participantes da pesquisa.

Além disso, o trabalho também se configura como uma análise interpretativa, conforme descrito por Severino (2014). Esse tipo específico de pesquisa explora as percepções dos eventos antropológicos através das lentes dos participantes, concentrando-se na compreensão da realidade sociocultural e no contexto em que

essas interações ocorrem. Essa abordagem fundamenta-se na análise da realidade e na interação entre o pesquisador e os participantes.

Neste sentido, a abordagem metodológica escolhida privilegiou a análise qualitativa e interpretativa, com o intuito de examinar, detalhar e contextualizar as vivências dos docentes e suas práticas. Ademais, essa perspectiva proporcionou uma compreensão abrangente do processo de formação durante o estágio, evidenciando a resiliência e adaptabilidade dos profissionais da educação no seu primeiro processo de formação e então, no seu campo de trabalho atualmente.

Participaram deste estudo, três docentes da educação básica, atuantes nos níveis do ensino fundamental e médio, egressos do curso de Letras – Língua Inglesa da UERN/CAA. Os professores participaram como residentes bolsistas do PRP no caráter de estudantes de graduação da referida universidade durante a edição do programa que correspondeu ao período de novembro de 2022 a abril de 2024.

Para a obtenção do material dessa análise - ou seja, os relatos dos participantes, foram elaborados questionários com questões abertas, nas quais as opções de respostas foram subjetivas, proporcionando uma maior liberdade de resposta por parte dos sujeitos. As questões versavam sobre as experiências vivenciadas no Programa Residência Pedagógica no período de formação inicial durante o curso de licenciatura e as aplicações das habilidades desenvolvidas no momento vigente da prática docente, em um contexto pós-residência.

O referido questionário foi disponibilizado aos participantes por meio de formulário digital na plataforma *Google Forms* e encaminhado via *e-mail* aos docentes. Assim que computadas pela ferramenta do *Google*, as respostas obtidas foram analisadas por meio da leitura das respostas e inferências levantadas acerca das informações fornecidas pelos participantes.

O formulário apresentou ao todo, 3 perguntas subjetivas, sendo elas:

1. Como você descreveria a sua experiência durante o estágio no PRP? Quais foram os aspectos mais significativos que contribuíram para o seu desenvolvimento profissional como professor de língua inglesa?
2. Durante o período do programa formativo, quais habilidades específicas você acredita ter adquirido ou aprimorado? Como essas habilidades têm

influenciado sua prática docente desde então?

3. Refletindo sobre o impacto do programa em sua carreira docente, de que maneira as experiências vivenciadas durante o estágio contribuíram para a sua abordagem pedagógica, suas relações com os alunos e sua adaptação às demandas da sala de aula?

A partir das respostas, fez-se possível tecer comentários a respeito das contribuições feitas pelos sujeitos da pesquisa e assim, avaliar se essas observações condizem com os objetivos propostos inicialmente.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A análise dos resultados desta pesquisa é fundamental para compreender de que forma os programas de formação inicial de professores como o PRP contribuíram e ainda contribuem para a atuação docente de egressos do curso de licenciatura em Letras - Língua Inglesa da UERN/CAA.

Para isso, foram usadas como objeto de análise, as respostas concedidas por egressos ex-residentes que atuam na educação básica, aos questionários previamente descritos e aplicados. Em virtude de preservar a identidade dos integrantes do estudo, estes serão descritos como Professor A, Professor B e Professor C. Logo, seguem as respostas que foram obtidas dos Professores A, B e C, respectivamente.

1. Como você descreveria a sua experiência durante o estágio no PRP? Quais foram os aspectos mais significativos que contribuíram para o seu desenvolvimento profissional como professor de língua inglesa?

Professor A: Definitivamente as experiências ao tentar buscar novas metodologias para motivar os alunos, tendo em vista que os mesmos em geral não tinham ligação com a língua inglesa.

Professor B: A vivência no campo do estágio e na sala de aula em si durante o período da Residência Pedagógica foi muito gratificante, pois, com essa experiência fui capaz de me encontrar na docência. Além disso, posso citar o processo de planejamento e execução de atividades bem como o gerenciamento da aula como dois dos pontos mais significativos que

contribuem até hoje para o meu trabalho como docente de língua inglesa.

Professor C: Foi uma ótima experiência, uma grande oportunidade. Entre as coisas mais importantes que contribuíram para o meu desenvolvimento profissional estão a oportunidade de trabalhar com alunos em sala de aula, a orientação do professor supervisor e a chance de testar teorias pedagógicas em situações práticas.

2. Durante o período do programa, quais habilidades específicas você acredita ter adquirido ou aprimorado? Como essas habilidades têm influenciado sua prática docente desde então?

Professor A: Pensar o planejamento visando atender as expectativas dos alunos, isso tem contribuído também para a minha atuação profissional atualmente.

Professor B: Durante o programa, uma habilidade importante que desenvolvi foi a de planejar com intencionalidade, pensando sempre em quais objetivos quero alcançar com meus alunos e o que preciso que eles aprendam e desenvolvam. Com certeza, esse é um dos fatores que norteiam minha prática na sala de aula até hoje.

Professor C: Neste período, adquiri e melhorei várias habilidades como: planejar e conduzir aulas de maneira eficaz, adaptar materiais didáticos para atender às necessidades dos alunos, gerenciar o tempo de maneira eficaz durante as aulas e avaliar o progresso dos alunos de maneira construtiva. Essas habilidades têm sido essenciais para minha prática docente, pois me permitem oferecer aos alunos uma educação com significado para ajudá-los a alcançar seus objetivos.

3. Refletindo sobre o impacto do programa formativo em sua carreira docente, de que maneira as experiências vivenciadas durante o estágio contribuíram para a sua abordagem pedagógica, suas relações com os alunos e sua adaptação às demandas da sala de aula?

Professor A: Na mesma linha da resposta da questão 1.

Professor B: As experiências contribuíram para pensar em abordagens pedagógicas que versam sobre o protagonismo do aluno, uma vez que

durante a residência, entendemos que o professor tem o papel de norteador das práticas na sala de aula e não de detentor de todo o conhecimento. Isso também foi importante para entender a importância da afetividade em sala de aula e a organização do planejamento, gerenciamento de sala, etc.

Professor C: Foi uma experiência extremamente significativa! Tanto que, ainda está influenciando minha prática docente diariamente. Essas experiências me ensinaram muito sobre como ensinar, como me relacionar com os alunos e como me adaptar às necessidades da sala de aula. Aprendi a ser mais flexível e criativo ao lidar com desafios educacionais, e também a entender as necessidades individuais dos alunos.

À luz das análises realizadas, ficou evidente que os saberes e competências desenvolvidos dentro da prática pedagógica enquanto aluno residente, foram fundamentais para (trans)formar o perfil profissional dos agora egressos do curso de Letras - Língua Inglesa da UERN/CAA, atuais professores da educação básica. Ademais, uma das aprendizagens mais recorrentes destacadas nas respostas dos professores foram sobre o planejamento pedagógico da disciplina, bem como o gerenciamento da sala de aula.

Isso posto, ressalta-se a importância do programa na formação inicial e continuada dos professores egressos do PRP, uma vez que o desenvolvimento dessas práticas são fundamentais para um bom trabalho docente na educação básica, pois “O planejamento da aula e o gerenciamento da sala de aula constituem-se em conjuntos de ações essenciais para o ensino.” (OLIVEIRA, 2015. p. 18)

## **CONCLUSÕES**

Em suma, os resultados do estudo revelam que o processo de formação inicial experienciado pelos residentes egressos de Letras - Língua Inglesa do PRP/UERN foram e continuam sendo de extrema importância para a atuação profissional dos agora professores do Ensino Básico.

A formação inicial proporciona aos educadores as bases necessárias para atuarem em sala de aula, preparando-os para os futuros desafios que serão encontrados neste ambiente, já a formação continuada promove o aprimoramento do educador ao longo de sua vida profissional, enriquecendo assim a competência profissional dos mesmos.

Assim, com base nas reflexões de Paula (2009) e de Ponte et. al (2000) acerca da formação inicial e formação continuada podemos concluir que ambas são indispensáveis para garantir a qualidade da educação. Quando as instituições e os profissionais valorizam e investem nesses processos de formação, há uma tendência positiva de melhoria na educação em todas as suas formas, refletindo-se em benefícios para os estudantes de licenciatura e para a sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

Brasil. (1996). Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Edital CAPES nº 06/2018. Programa de Residência Pedagógica. Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. Brasília, 1º mar. 2018. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf>

DE PAULA, Simone Grace. Formação continuada de professores: perspectivas atuais. **Paidéia**, 2009.

MESQUITA. Ana Greyce Lima da Silva de. **A importância da formação continuada: O aprimoramento profissional frente aos desafios do séc. XXI**. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 9, e22310917992, 2021.

NÓVOA, António. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. In: *Revista de Educación*, n. 350, sept./dic. 2009, p. 203-218. Disponível em: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350\\_09por.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf).

PONTE. João Pedro da; JANUÁRIO, Carlos; FERREIRA. Isabel Calado; CRUZ.

Isabel. **POR UMA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUALIDADE.** Lisboa -Portugal. 2000.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2014.

SOUZA, A. R. B. de S.; MARTINS FILHO, L. J. .; MARTINS, R. E. M. W. .  
Programa de Residência Pedagógica: conexões entre a formação docente e a Educação Básica. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, [S. l.], v. 12, n. 25, p. 137–150, 2020.* DOI: 10.31639/rbfp.v13i25.410. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/410>.

---

## A INSERÇÃO E A PERMANÊNCIA DAS MULHERES NA MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DAS LICENCIATURAS DO IFRN (2012 A 2023)

Maria Fátima Moreira Oliveira França<sup>1</sup>  
Maria Leticia Cruz de Oliveira Silva<sup>2</sup>  
Laís Paula de Medeiros Campos Azevedo<sup>3</sup>

### RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados iniciais de uma pesquisa desenvolvida através do Projeto de Pesquisa "Mulheres na Matemática: a inserção e a permanência nas licenciaturas em Matemática do IFRN", vinculado ao curso de licenciatura em Matemática do campus Ceará-Mirim do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). O objetivo da pesquisa é discutir e refletir sobre a inserção e a permanência de mulheres nas licenciaturas em matemática, analisando dados de ingressantes e de egressos nos cursos de licenciatura do IFRN. Para isso, utilizamos informações institucionais disponibilizadas pelos Campi do IFRN: Ceará-Mirim, Natal-Central, Mossoró, Santa Cruz e São Paulo do Potengi. O estudo é caracterizado como uma pesquisa quantitativa, bibliográfica e documental. Apresentamos, neste contexto, os resultados iniciais das análises dos dados, considerando o quantitativo de ingressantes e de egressos, por ano e por campus, na intersecção com os fatores gênero e raça. Nosso referencial teórico é composto, principalmente, pelas contribuições de Gillyane Santos (2022), Maria Fernandes (2006), Jane Almeida (1998) e Guacira Louro (1997). A partir da análise de dados, evidencia-se que o gênero masculino ainda predomina nas licenciaturas de Matemática do IFRN, representando a maioria dos ingressantes e egressos. No entanto, observa-se um aumento significativo no número de mulheres ao longo dos anos. A crescente representatividade sugere uma mudança gradual na composição de gênero desses cursos. Assim, destacamos a importância de discutir e refletir sobre a inclusão das mulheres na matemática para alcançar a equidade de gênero e de oportunidades.

Palavras-chave: Gênero. Licenciatura. Mulheres na Matemática. Mulheres nas ciências.

### ABSTRACT

This paper presents the first results of a research project developed within the framework of the research project "Women in Mathematics: the insertion and permanence in IFRN Mathematics degrees", linked to the Mathematics Degree Program at the Ceará-Mirim Campus of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte (IFRN). The objective of the research is to discuss and reflect on the inclusion and permanence of women in mathematics programs, by analyzing data on enrollment and graduation of IFRN programs. To do this, we used institutional information provided by the IFRN campuses: Ceará-Mirim, Natal-Central, Mossoró, Santa Cruz and São Paulo do

---

<sup>1</sup> Licencianda em Matemática, IFRN-CM, fatima.moreira@escolar.ifrn.edu.br

<sup>2</sup> Licencianda em Matemática, IFRN-CM, oliveiracruz@escolar.ifrn.edu.br

<sup>3</sup> Doutora em Educação (PPGED-UFRN), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, laispaulamedeiros@gmail.com

Potengi. The study is characterized as a quantitative, bibliographical and documentary research. In this context, we present the first results of the data analysis, considering the number of entrants and graduates, by year and by campus, at the intersection with gender and race factors. Our theoretical framework consists mainly of the contributions of Gillyane Santos (2022), Maria Fernandes (2006), Jane Almeida (1998) and Guacira Louro (1997). From the data analysis, it is clear that the male gender still predominates in Mathematics degrees at IFRN, representing the majority of incoming and outgoing students. However, there has been a significant increase in the number of women over the years. This growing representation suggests a gradual change in the gender composition of these courses. Therefore, we emphasize the importance of discussing and reflecting on the inclusion of women in mathematics to achieve gender equity and opportunity.

Keywords: Gender. Graduation. Women in Mathematics. Women in science.

## INTRODUÇÃO

Historicamente, é possível identificar a existência de evidências que apontam para a exclusão das mulheres dos meios educacionais, privando-as do acesso à instrução regular. Conforme apreendemos a partir de Santos (2022), a inserção das mulheres nas escolas brasileiras ocorreu de forma lenta e gradual. A oficialização da educação feminina ocorreu apenas no século XIX, mas se consolidou no século XX. No entanto, “o ideário de educação feminina se mostrava inserido em uma perspectiva de formação para o lar” (Santos, 2022, p. 27). Ao longo de séculos, e ainda nos dias atuais, as mulheres foram relegadas a funções relacionadas ao cuidado, maternidade e trabalho doméstico.

De acordo com Fernandes (2006), essa construção social resultou no afastamento das mulheres das esferas tradicionalmente masculinas na sociedade contemporânea, uma realidade evidenciada por dados estatísticos e observada de perto em cursos de ciências exatas, especialmente, nas licenciaturas em Matemática. Diante dessa problemática, conduzimos uma pesquisa inicial no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Ceará-Mirim com o objetivo de discutir o papel das mulheres na história da Matemática, por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> A partir da pesquisa inicial, foi construído o trabalho intitulado “Mulheres na Matemática: uma reflexão acerca das desigualdades de gênero no processo de formação docente” (Silva et al, 2023) apresentado e publicado nos Anais do IV Simpósio de Educação (2003) disponível em: [https://simposioeducacao.ifrn.edu.br/wp-content/uploads/2023/11/ANAIS\\_IV\\_SIMPOSIO-1.pdf](https://simposioeducacao.ifrn.edu.br/wp-content/uploads/2023/11/ANAIS_IV_SIMPOSIO-1.pdf).

A partir dessa pesquisa preliminar, o estudo foi ampliado com o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa "Mulheres na Matemática: a inserção e a permanência nas licenciaturas em Matemática do IFRN", vinculado ao curso de licenciatura em Matemática do campus Ceará-Mirim do IFRN<sup>1</sup>. Nesta pesquisa, buscamos discutir e refletir sobre a inserção e permanência de mulheres nas licenciaturas em Matemática, analisando dados de ingressantes e egressos dos cursos oferecidos pelo IFRN. Para o desenvolvimento da pesquisa, utilizamos informações institucionais disponibilizadas pelos Campi do IFRN: Ceará-Mirim, Natal-Central, Mossoró, Santa Cruz e São Paulo do Potengi. Ressaltamos que o estudo respeita a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

Para este artigo, apresentamos os resultados iniciais das análises dos dados, considerando o quantitativo de ingressantes e de egressos, por ano e por campus, na intersecção com os fatores gênero e raça. Delimitamos o recorte temporal de 2012 a 2023, que corresponde ao início da oferta da licenciatura em matemática no IFRN e ao ano de realização do projeto.

Essa pesquisa pode ser caracterizada como quantitativa, exploratória, de cunho bibliográfico e documental, conforme definido por Gil (2008), uma vez que nos pautamos na análise da literatura existente e buscamos analisar documentos e fontes institucionais. Nosso aporte teórico-metodológico é formado pelas ideias de Santos (2022), Fernandes (2006), Almeida (1998), Gillyane Santos (2022), Jane e Guacira Louro (1997). Este estudo visa contribuir, assim, para a compreensão das barreiras e desafios enfrentados por mulheres nas licenciaturas em Matemática, proporcionando discussões e reflexões para o desenvolvimento de estratégias e políticas inclusivas no âmbito acadêmico.

## **AS MULHERES NAS CIÊNCIAS: UM DEBATE NECESSÁRIO**

Notadamente, as discussões que permeiam esse trabalho se referem a temáticas atuais e que têm gerado amplos debates não apenas no âmbito nacional, como internacional. O documento produzido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO) intitulado “Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)”, publicado em 2018 e que compõem a Agenda Global da Educação 2030, reflete a

---

<sup>1</sup> O projeto foi contemplado no Edital 04/2023 – PROPI/RE/IFRN e contou com fomento institucional.

crescente preocupação com a temática. De acordo com este documento,

Garantir que meninas e mulheres tenham acesso igualitário à educação em STEM e, em última instância, a carreiras de STEM, é um imperativo de acordo com as perspectivas de direitos humanos, científica e desenvolvimentista. A partir da perspectiva dos direitos humanos, todas as pessoas são iguais e devem ter oportunidades iguais, incluindo para estudar e trabalhar na área de sua escolha. Da perspectiva científica, a inclusão de mulheres promove a excelência científica e impulsiona a qualidade dos resultados em STEM, uma vez que abordagens diferentes agregam criatividade, reduzem potenciais vieses, e promovem conhecimento e soluções mais robustas (UNESCO, 2018).

O documento da UNESCO sobre STEM reflete uma preocupação fundamental diante da ainda persistente sub-representação das mulheres nas áreas de exatas. Ele ressalta a importância de incluí-las de maneira igualitária para fomentar a diversidade na comunidade científica. É essencial que as mulheres participem de forma democrática em todos os campos acadêmicos, sem que seu gênero seja uma barreira. Declarações como essa provenientes da UNESCO implicam em visibilidade mundial a fim de promover a equidade de gênero e para fomentar ações com esse objetivo.

Notadamente, essa não é uma problemática recente, mas tem alcançado cada vez mais destaque na sociedade decorrente dos avanços e retrocessos históricos que envolvem as questões de gênero. Se direcionarmos nosso olhar à história da educação das mulheres no Brasil, especificamente ao final do século XIX e as primeiras décadas do século XX, período de implantação do Regime Republicano, nos deparamos com as primeiras reivindicações do feminismo. O movimento feminista, nesta época, lutava pelo direito ao voto, e esta conquista representou um momento importante para a ampliação da atuação das mulheres nos meios sociais.

Nas primeiras décadas do século XX, podemos observar o gradativo destaque das discussões sobre o papel da mulher nos espaços científicos e acadêmicos. No entanto, nem todos os espaços eram facultados às mulheres. Podemos apresentar como exemplo duas instituições criadas no período, na cidade do Rio de Janeiro. A Associação Brasileira de Educação (ABE), criada em 1924, que, desde a sua primeira diretoria, contou com uma mulher como tesoureira da Associação. Em 1926, a ABE passou a ter uma mulher como uma de suas presidentes (Carvalho, 1998).

Por sua vez, a Sociedade Brasileira de Ciências, criada em 1916, e que, em 1921, passaria a se chamar Academia Brasileira de Ciências (ABC), não apresentou nenhuma

mulher como parte de sua diretoria durante mais de sessenta anos<sup>1</sup>. Segundo a pesquisa realizada por Melo e Casemiro (2003, p. 14), “a primeira acadêmica brasileira a ser eleita para a Academia Brasileira de Ciências foi a Professora Marília Chaves Peixoto, para categoria de membro Associado da seção de Ciências Matemáticas, em 12/06/1951”. Em maio de 1952, foi a vez da matemática Maria Laura Mouzinho Lopes tomar posse também como membro associado da ABC.

A participação feminina nesses espaços indicia as trajetórias acadêmicas e profissionais das mulheres, as carreiras possíveis e os avanços nas lutas pela atuação e visibilidade feminina na sociedade. Conforme apreendemos a partir dos estudos de Louro (1997), Almeida (1998) e Santos (2022), a inserção no magistério primário constitui-se como um importante passo nessa história.

O magistério primário, sobretudo, no início do século XX, possibilitou às mulheres a oportunidade de ingressar no mercado de trabalho. Para aquelas que desejavam independência financeira, essa foi uma forma de se inserirem no âmbito profissional, pois sua inserção na educação era aceitável desde que não fugisse dos princípios voltados ao cuidado e do que se esperava da mulher no período (Almeida, 1998).

A feminização do magistério no Brasil decorreu do crescente número de oportunidades no campo educacional. À medida que a demanda por profissionais de ensino aumentava, a participação feminina tornou-se essencial. Isso ocorreu também porque muitos homens já não se sentiam atraídos por essa função, preferindo buscar carreiras com maior poder salarial. Diante desse cenário, o magistério tornou-se uma opção para muitas mulheres, apesar dos diversos obstáculos que enfrentavam para exercer a função de professora naquela época.

A escolaridade obrigatória das mulheres teve início em outubro de 1857, o que pode explicar o crescimento delas no magistério e sua feminização. Segundo Almeida (1998), o aumento significativo das mulheres no magistério deu-se a partir do abandono dos homens desse campo profissional em busca de empregos mais bem remunerados. Há também a hipótese de que os homens se envergonhavam de exercer a profissão de professor no magistério.

---

<sup>1</sup> No site da Academia Brasileira de Ciências, é possível encontrar informações sobre o seu histórico e as diretorias no link <https://www.abc.org.br/a-instituicao/sobreabc/presidentes-e-diretorias/>.

Façamos agora um paralelo com dados recentes disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) em 2023, que publicou a notícia intitulada "Professoras representam 79% do corpo docente da educação básica no Brasil". Esse dado corrobora com a análise histórica da feminização do magistério ao longo do século XX. De acordo com o Censo Escolar de 2022, a maior porcentagem se encontra na educação infantil (97,2%), enquanto que, nas demais etapas, a participação feminina também é expressiva: no ensino fundamental corresponde a 77,5% e, no ensino médio, a 57,5% dos docentes (INEP, 2023).

Ainda nessa notícia, é feita a menção ao fato de que o Censo da Educação Superior de 2021 mostrou que 72,5% das matrículas em licenciaturas eram de mulheres. No entanto, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021) mostra que a matrícula de mulheres na educação superior nas áreas de engenharia e afins continua baixa (21%), e apenas 13% na área de computação. Esses dados divergem de maneira significativa: as mulheres são maioria quando nos referimos ao ensino básico, mas quando mudamos a ótica para o ensino superior, essa realidade muda completamente, principalmente, no que se refere às áreas das ciências exatas. Além disso, conforme aponta a Unesco, a média global de mulheres pesquisadoras é de 33,3%. Isso significa que, independentemente do estágio de desenvolvimento de um país, a igualdade de gênero ainda não foi alcançada.

## **AS MULHERES NAS LICENCIATURAS DO IFRN**

Nesta seção, apresentamos as análises iniciais dos dados coletados a partir das informações disponibilizadas pelos campi do IFRN que oferecem a Licenciatura em Matemática. Destacamos que, apesar do campus Natal Central ter iniciado a oferta no ano de 2009 e do campus Mossoró, no ano seguinte, os dados analisados correspondem ao período de 2012 a 2023. Assim, os dados contemplam informações de ingressantes e de egressos dos cinco campi estudados.

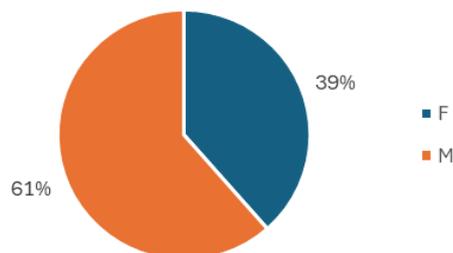
Para este artigo, trazemos os resultados da análise com foco nas questões de gênero e raça. Essa ênfase é norteada pela compreensão de que, ao mesmo tempo em que discutimos a temática da mulher nas ciências, é preciso ampliar esse debate, contemplando também o aspecto racial. O feminismo ocidental, por muito tempo, acolheu

somente mulheres brancas, isso acaba acarretando em outra desigualdade, não só de gênero mas também de raça. Como cita Louro (1997, p.14):

[...] o sufrágio passou a ser reconhecido, posteriormente, como a "primeira onda" do feminismo. Seus objetivos mais imediatos (eventualmente acrescidos de reivindicações ligadas à organização da família, oportunidade de estudo ou acesso a determinadas profissões) estavam, sem dúvida, ligados ao interesse das mulheres brancas de classe média, e o alcance dessas metas (embora circunscrito a alguns países) foi seguido de uma certa acomodação no movimento.

Nesse sentido, compreendemos que a discussão sobre raça é subjacente às problemáticas discutidas. Desse modo, ao analisarmos as informações, buscamos traçar o perfil das mulheres no curso de Licenciatura em Matemática do IFRN conforme apresentaremos ao final deste tópico. Inicialmente, no gráfico 01, apresentamos o quantitativo de ingressantes por gênero, considerando todos os dados disponíveis nas planilhas institucionais. Esse primeiro dado nos mostra a diferença entre o número de matrículas de homens e mulheres.

**Gráfico 01:** Ingressantes na licenciatura (2012-2023)



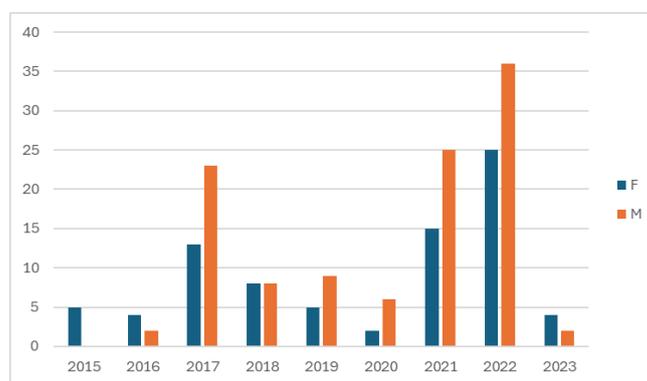
**Fonte:** Dados institucionais IFRN (2023)

Homens representam aproximadamente 61% do total de matrículas e mulheres 39%, equivalente a 979 e 617, respectivamente. Essa disparidade é a primeira observação relevante, indicando uma predominância masculina nas licenciaturas em Matemática do IFRN. Além disso, analisamos esse percentual, ano a ano, de 2012 a 2023 e os resultados persistem com poucas diferenças em seu quantitativo, os homens ao longo dos anos permanecem sendo a maioria.

No segundo momento, observamos o número de egressos, como podemos observar no gráfico 02 abaixo. Um dos aspectos analisados a partir deste dado é o total de egressos no período de 2015 a 2023, que totaliza apenas 192 alunos, o que representa cerca de 12% do total de ingressantes. Em 2015, tivemos 5 egressas do sexo feminino. Em 2016, foram 4 mulheres e 2 homens. O cenário mudou em 2017, com um aumento

significativo no total de egressos, somando 36, dos quais 13 eram mulheres e 23 homens. Ao longo dos anos, observa-se oscilações nesse total geral. Por exemplo, em 2022, houve 61 egressos, dos quais, 25 eram mulheres e 36 homens, marcando o ano com o maior número de egressos. Em contrapartida, no ano seguinte, 2023, esse total caiu drasticamente para apenas 6 egressos, com mais mulheres do que homens, como pode ser observado no gráfico abaixo.

**Gráfico 02:** Egressos LICMAT IFRN (2015-2023)



**Fonte:** Dados institucionais IFRN (2023).

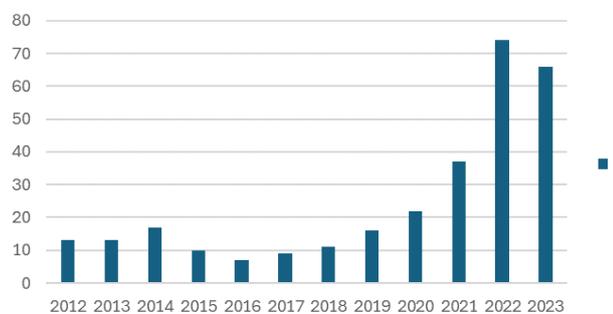
Importante ressaltar que os dados foram fornecidos pelos campi no meio do segundo semestre de 2023 e isso reflete no quantitativo de egressos do ano. Ao compararmos o gráfico com o gráfico 01, que mostra o número de ingressantes no curso, percebemos algumas semelhanças. Por exemplo, no primeiro gráfico, os homens correspondem a 61% dos ingressantes, totalizando 917, enquanto as mulheres representam 39%, ou seja, 617. No total, temos 1.596 ingressantes, levando em consideração ambos os sexos. Já em relação aos egressos, temos apenas 192 alunos, sendo 111 homens e 81 mulheres. Esses dois conjuntos de dados se assemelham quando observamos que em ambos há uma predominância masculina.

O que chama a atenção no segundo gráfico é o baixo número de egressos quando comparado ao total de ingressantes. Isso sugere que há um número maior de alunos ingressando no curso do que concluindo-o. Outra observação relevante é que, embora haja menos egressas do sexo feminino, também há menos ingressantes mulheres. Isso implica que é esperado que elas representem a menor quantidade nesse contexto. Enquanto isso, há um número considerável de homens ingressando, mas uma proporção aproximadamente oito vezes menor se formando. Isso sugere que, embora as mulheres

sejam a minoria nas licenciaturas em matemática do IFRN, elas tendem a ter uma taxa de egresso proporcionalmente maior em relação ao quantitativo de mulheres ingressantes.

Antes de apresentarmos o perfil das licenciandas, consideramos importante apresentar o gráfico 03 acima, que ilustra o comportamento do número de mulheres na licenciatura em Matemática no período de 2012 a 2023 nos cinco campi estudados. Em 2012, o número de mulheres era de 13, e esse valor permaneceu sem alteração até 2013. Entre 2015 e 2018, esse número diminuiu ainda mais, não chegando próximo do registrado em 2012/2013.

**Gráfico 03** - Matrículas de mulheres por ano (2012 a 2023)



**Fonte:** Dados institucionais IFRN (2023).

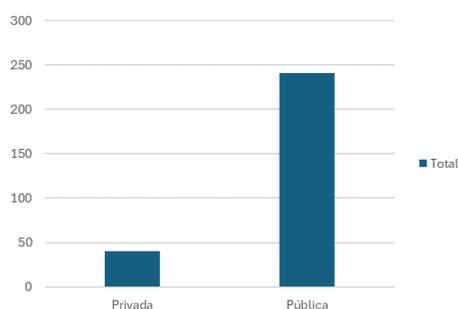
Conforme observamos no gráfico, somente em 2019 houve um aumento, culminando, em 2022, com o maior número de mulheres matriculadas, atingindo 74 licenciandas. Ao analisarmos os dados apresentados no gráfico 02 e no gráfico 03, inferimos que a queda do número de ingressantes entre os anos de 2016 e 2017 refletiu no número de egressas no ano de 2020, quando apenas 02 mulheres concluíram a licenciatura, o menor índice do período.

Iremos agora analisar o perfil das licenciandas, focando exclusivamente nas mulheres matriculadas e/ou formadas. O primeiro aspecto se refere a faixa etária, que varia de 18 a 61 anos. Notamos que o maior percentual é de licenciandas com 21 anos, totalizando 12%. Logo em seguida, temos 9% das licenciandas com 19 anos. Os percentuais mais baixos, todos correspondendo a 1%, são observados nas faixas etárias entre 33 e 51 anos (exceto 49 anos, que equivale a 0%), com um número variando de 1 a 4 pessoas em cada faixa. As faixas etárias entre 53 e 65 anos correspondem a 2% (com exceção de 55, 56, 57, 62 e 64 anos, que equivalem a 0%), com uma pessoa em cada

idade. Podemos concluir que o maior contingente de licenciandas de matemática do IFRN se insere na faixa etária de 20 a 30 anos.

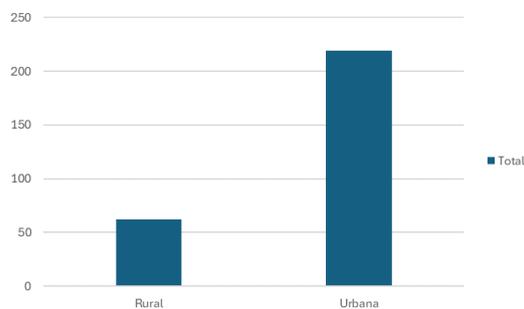
Os gráficos 04 e 05, correspondem a escola de origem e a zona residencial, respectivamente. Conforme evidenciado no gráfico 04, o número de alunas provenientes de escolas públicas é significativamente maior, totalizando 241, em comparação com apenas 40 mulheres oriundas de escolas privadas.

**Gráfico 04:** Escola de origem (pública e privada)



**Fonte:** Dados institucionais IFRN (2023).

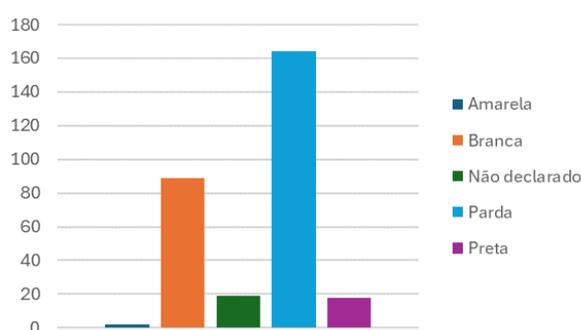
**Gráfico 05:** Zona residencial (rural e urbana)



**Fonte:** Dados institucionais IFRN (2023)

Prosseguindo na análise do perfil das licenciandas, observamos o número de mulheres que residem na zona rural e urbana. É notável que o número das que residem na zona urbana é significativamente maior, totalizando 219, em contraste com apenas 62 da zona rural. Outro aspecto importante a ser analisado é a questão da etnia/raça<sup>1</sup>. Como podemos observar no gráfico abaixo, as mulheres pardas representam o maior contingente de licenciandas, totalizando aproximadamente 164. Em contraste, o número de mulheres que se declararam pretas é significativamente menor, alcançando apenas 19 licenciandas.

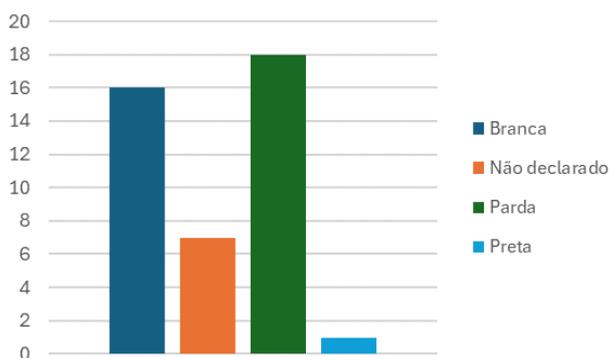
**Gráfico 06: Etnia/ Raça**



Fonte: Dados institucionais IFRN (2023)

Para uma análise mais aprofundada do aspecto racial, vamos agora comparar o gráfico de etnia/raça, exclusivamente, das licenciandas provenientes da rede privada:

**Gráfico 07: Etnia/ Raça (rede privada)**



Fonte: Dados institucionais IFRN (2023)

A partir do gráfico, podemos observar algumas discrepâncias. O número de licenciandas pardas permanece o mais alto, com 19, enquanto o contingente de mulheres

<sup>1</sup> Nos dados institucionais disponibilizados, o campo do perfil dos estudantes unia etnia e raça. Assim, apresentamos a análise dos dados utilizando a mesma nomenclatura, embora consideremos em nossa análise o aspecto racial.

brancas alcança 16. Por outro lado, o número de mulheres pretas totaliza apenas 1. Ao realizar a mesma análise para as licenciandas de escola pública, observamos que há 146 mulheres pardas, 73 brancas e 17 negras. Esses dados nos levam à conclusão de que a maioria das licenciandas negras provém da rede pública, ainda que represente uma minoria em comparação com as demais etnias.

## CONCLUSÕES

Com o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa “Mulheres na Matemática: a inserção e a permanência nas licenciaturas em Matemática do IFRN”, buscamos discutir e refletir sobre a inserção e permanência de mulheres nas licenciaturas em Matemática. Neste trabalho, apresentamos as análises iniciais dos dados coletados. Decorrente desta análise, é possível concluir que ainda existe uma evidente disparidade de gênero nas licenciaturas do IFRN. Persiste a predominância histórica masculina entre os egressos e ingressantes. Contudo, é explicitado nos gráficos analisados que há um aumento significativo no número de mulheres matriculadas e formadas, sinalizando, assim, uma possível mudança que está acontecendo no âmbito científico e na composição de gênero no campo da matemática.

Além disso, observou-se nos dados dos gráficos a questão racial inter-relacionada com a questão de gênero, foi demonstrado que as mulheres autoidentificadas pardas foram o grupo étnico mais representado entre as licenciandas em Matemática do IFRN, e também são maioria pardas as egressas e ingressantes que estudaram em escolas tanto públicas quanto privadas. Em seguida, as mulheres brancas tomam o segundo lugar de maior representação e a menor quantidade de mulheres licenciandas categorizadas por raça são as mulheres negras. Esses dados evidenciam a importância de abordar não somente a problemática de gênero, mas também as discrepâncias raciais existentes no meio educacional e científico.

Destacamos ainda que, diante do fato dos cursos de licenciatura em matemática do IFRN, mesmo com o aumento das mulheres nesses cursos, ainda serem compostos majoritariamente por homens, torna-se evidente a necessidade de promover políticas e ações inclusivas como a proposta pela UNESCO, que visa reverter o cenário da exclusão das mulheres nas áreas de STEM, por meio da participação democrática das mulheres em meios de predominância masculina para a gradativa mudança desses dados.

Reiteramos que este estudo apresentou os resultados iniciais da pesquisa. Desse modo, com base nos resultados obtidos, pretende-se continuar pesquisando sobre a temática em trabalhos futuros, ampliando a análise, tendo em vista que os dados nos permitem explorar as especificidades por campus e na interseção com outros fatores. A realização desse estudo permitirá propor projetos e atividades que auxiliem na inserção e permanência das mulheres nos cursos das ciências exatas, especificamente na matemática, contribuindo para a promoção da equidade de gênero e oportunidades nessas áreas. Enfatizamos, assim, as contribuições dessa pesquisa para o campo, ao mesmo tempo em que salientamos a importância que estudos como este, escrito por mulheres e sobre mulheres<sup>1</sup>, possam ser desenvolvidos e divulgados no âmbito científico e acadêmico.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jane. S. **Mulher e educação: a paixão pelo possível**. São Paulo: Editora UNESP, 1998.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Professoras são 79% da docência de educação básica no Brasil**. Brasília, DF: Inep, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/institucional/professoras-sao-79-da-docencia-de-educacao-basica-no-brasil#:~:text=O%20ensino%20b%C3%AAsico%20brasileiro%2C%20em,79%2C2%2.> Acesso em: 15 mar. 2024.

CARVALHO, Marta Maria Chagas de. **Molde nacional e fôrma cívica: higiene, moral e trabalho no projeto da Associação Brasileira de Educação (1924-1931)**. Bragança Paulista: EDUSF, 1998.

DECIFRAR O CÓDIGO: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). – Brasília: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>. Acesso em: 14 de março, 2023.

FERNANDES, Maria da Conceição Vieira. **A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero**. 2006. 107f. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Paraíba, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

---

<sup>1</sup> Participaram do desenvolvimento do projeto de pesquisa as graduandas em matemática do IFRN - CM Ana Cláudia Pereira da Silva, Geysa Tinôco e Jaciene de Lima Farias; a professora Dra. Gillyane Santos (UEPB) e o professor Ms. Jefferson Nascimento.

IBGE. Estatísticas de gênero: **indicadores sociais das mulheres no Brasil**. Rio de Janeiro, 2021. Acesso em: 14 março. 2023.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: Uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

MELO, Hildete Pereira de; CASEMIRO, Maria Carolina Pereira. A Ciência no Feminino: uma análise da Academia Nacional de Medicina e da Academia Brasileira de Ciência. **Revista Rio de Janeiro**, v. 11, 2003, p. 117-133.

SANTOS, Gillyane Dantas do. S. **A secular feminização do magistério e a profissionalização certificada da mulher potiguar nos cursos normais regionais (1946-1971)**. 2022. 212f. Tese. Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

SILVA, M.L.C.O.; FRANÇA, M.F.M.O.; FARIAS, J.L.; NASCIMENTO, J.A.; AZEVEDO, L.P.M.C. **Mulheres na Matemática**: uma reflexão acerca das desigualdades de gênero no processo de formação docente. Anais do IV Simpósio de Educação. 19, 20 e 25 de abril de 2023 [recurso eletrônico] Ipanguaçu, RN: IFRN, 2023, p. 620-631. Disponível em: [https://simposioeducacao.ifrn.edu.br/wp-content/uploads/2023/11/ANAIS\\_IV\\_SIMPOSIO-1.pdf](https://simposioeducacao.ifrn.edu.br/wp-content/uploads/2023/11/ANAIS_IV_SIMPOSIO-1.pdf). Acesso em: 20 mar. 2024.

---

**A LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO IFCE *CAMPUS*  
JAGUARIBE: HÁ ESPAÇO PARA DISCUSSÕES SOBRE FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES PARA A EPT?**

Francisco das Chagas de Sena<sup>1</sup>

**RESUMO**

O presente trabalho objetiva discutir sobre a pesquisa realizada junto ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC), da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFCE *campus* Jaguaribe, no intuito de buscar responder a seguinte pergunta de pesquisa: há espaço para discussões sobre a formação de professores para atuarem na Educação Profissional e Tecnológica – EPT, nas ementas das disciplinas pedagógicas de Didática Geral e Política e Gestão Educacional? Como principais teóricos, foram utilizados: Ciavatta (2019); Kuenzer (2008); Machado e Vieira (2021); Moura (2008); Ramos, 2014; Souza e Nascimento (2013), dentre outros. A abordagem metodológica foi qualitativa. Quanto ao tipo de pesquisa, enquadrou-se como descritiva. Além disso, foi utilizada pesquisa bibliográfica e documental. Quanto aos resultados, percebeu-se a inexistência nas ementas das disciplinas analisadas, de discussões sobre a formação de professores para atuar na EPT, embora o curso aconteça em uma instituição de EPT.

Palavras-chave: Formação de professores. Educação profissional e tecnológica. Projeto pedagógico de curso.

**ABSTRACT**

The present work aims to discuss the research carried out with the Pedagogical Course Project (PPC), of the Degree in Biological Sciences at IFCE *campus* Jaguaribe, in order to seek to answer the following research question: is there room for discussions about teacher training for work in Professional and Technological Education – EPT, in the syllabi of the pedagogical subjects of General Didactics and Educational Policy and Management? As main theorists, the following were used: Ciavatta (2019); Kuenzer (2008); Machado and Vieira (2021); Moura (2008); Ramos, 2014; Souza and Nascimento (2013), among others. The methodological approach was qualitative. As for the type of research, it was classified as descriptive. In addition, bibliographic and documentary research was used. Regarding the results, it was noticed that there was no discussion in the syllabi of the analyzed subjects about the training of teachers to work in EPT, although the course takes place in an EPT institution.

Keywords: Teacher training. Professional and technological education. Course pedagogical project.

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [sena.francisco@ifrn.edu.br](mailto:sena.francisco@ifrn.edu.br)

## INTRODUÇÃO

Com a institucionalização da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - RFEPCT e a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IF, em 2008, as demandas formativas de docentes para atuar nessa modalidade de ensino foram potencializadas, tendo em vista a necessidade de proporcionar a esse coletivo, uma base consistente de conhecimentos teóricos e práticos, no sentido da valorização da pessoa humana na sua integralidade, pressuposto fundante da constituição dessa Rede. Dessa forma, os IF consolidaram-se como espaços de produção de conhecimentos, assentados “em sólidos princípios legais e teóricos – educação pública – política; cidadã; humanística; inclusiva e profissional voltada para o mundo do trabalho” (Müller, 2019, p. 18).

Essa institucionalização da RFEPCT se deu no contexto do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, executado a partir de fins de 2005, pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC), cujo objetivo era “ampliar a presença destas instituições em todo o território nacional” (Brasil, 2018). Destas Instituições de EPT, as que mais se expandiram em termos quantitativos foram os IF, os quais se apresentam nos 26 estados e no Distrito Federal, totalizando 38, distribuídos em seus diversos *Campi*, com 602 unidades espalhadas por todo o Brasil, segundo dados da Plataforma Nilo Peçanha do ano de 2022.

No Ceará, esse aspecto expansionista se deu por meio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE. No portal institucional, está enfatizado que, com a promulgação da Lei nº 11.892/2008, o IFCE passou a integrar o extinto Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFET/CE) e as Escolas Agrotécnicas Federais dos municípios de Crato e de Iguatu, formando, hoje, uma robusta rede de EPT, composta por 33 *campi*, além do Pólo de Inovação Fortaleza e da Reitoria (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 2015).

Foi nesse cenário de expansão e interiorização das instituições de EPT no Ceará, que se deu a implantação do *Campus* Jaguaribe do IFCE no ano de 2010, funcionando inicialmente como *Campus* Avançado de Limoeiro do Norte, adquirindo independência administrativa em 2013. Quanto ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, este

foi iniciado em 2011 (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 2021).

Após essas considerações iniciais, cabe destacar que o presente artigo visa discutir acerca da pesquisa realizada junto ao Projeto Pedagógico de Curso – PPC, da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFCE *campus* Jaguaribe, no intuito de buscar responder a seguinte pergunta de pesquisa: No PPC do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFCE *campus* Jaguaribe, há espaço para discussões nas ementas das disciplinas de Didática Geral e Política e Gestão Educacional sobre a formação de professores para atuarem na Educação Profissional e Tecnológica – EPT? Alguns resultados desta pesquisa serão explicitados nas seções a seguir.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A partir da Lei nº 11.892/2008, que criou os Institutos Federais, as instituições que compõem a Rede Federal de Educação profissional, Científica e Tecnológica foram incentivadas a ofertar cursos de licenciaturas (Brasil, 2008). Contudo, é válido considerar a concepção de docência defendida por essas instituições, visto que, conforme Moura (2008, p. 30), na EPT, “[...] o professor deve assumir outra atitude, forjada a partir de outro tipo de formação, que deve ser crítica, reflexiva e orientada pela responsabilidade social”. Entretanto, esse tipo de formação nem sempre tem ocorrido, mesmo nessas instituições, pois muitas matrizes curriculares sequer abordam essa modalidade, conforme afirmam Machado e Vieira (2021).

Neste sentido, torna-se relevante que a formação de professores nos cursos de licenciatura ofertados pelas instituições da Rede Federal de EPT, leve em consideração a importância de concepções de caráter contra-hegemônicas, que estas valorizem os envolvidos em sua totalidade social e confrontem o processo de desumanização que permeia as relações capitalistas. Nessa direção, urge perceber o ser humano como um ser histórico, finito, limitado, inconcluso, mas consciente de sua inconclusão (Freire, 2021).

Igualmente coerente com essa discussão, Kuenzer (2008) entende que três elementos são necessários à formação de professores para a EPT: 1) conhecer o mundo do trabalho sem ingenuidade; 2) ter clareza em relação ao tipo de Educação Profissional que existe nessas instituições; 3) a existência de conhecimentos por meio de pesquisas,

que preconizam sobre uma pedagogia do trabalho adequada ao caso brasileiro.

Atrelado a isso, Souza e Nascimento (2013) veem a necessidade da promoção de políticas consistentes de formação continuada para os professores que atuam na EPT, visto que tais iniciativas ocorrem mais efetivamente no restante da Educação Básica. Tais políticas, segundo os autores, devem acontecer em situações de trabalho, de modo a mobilizar os saberes aprendidos no cotidiano laboral, resignificando-os nas suas ações docentes. Ao abordarem a formação continuada dos bacharéis professores da EPT, observam que esta deve ir além do domínio de conhecimentos específicos e das muitas estratégias de aprendizagens, mas caminhar em direção ao que se chamou de um “terceiro lugar”, “[...] no qual as ações docentes são investidas do ponto de vista teórico e metodológico, dando origem à construção de um conhecimento profissional que tenha como eixo formativo suas situações de trabalho” (Souza; Nascimento, 2013, p. 427).

Em síntese, essas considerações vão ao encontro de uma formação omnilateral, politécnica, e se contrapõem à dualidade na educação.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa aqui apresentada ancora-se numa abordagem qualitativa que, segundo Creswell (2007, p. 184), “[...] emprega diferentes alegações de conhecimento, estratégias de investigação e métodos de coleta e análise de dados”. Quanto ao tipo de pesquisa, enquadra-se como descritiva. Gil (2002), enfatiza que as pesquisas descritivas objetivam descrever principalmente as peculiaridades de determinada população ou acontecimento ou, então, a instauração de relações entre variáveis. Também se constitui como pesquisa bibliográfica, visto que sua elaboração partiu de material já publicado, tais como livros, artigos científicos, dentre outros (Prodanov; Freitas, 2013). Além disso, é uma pesquisa documental, dado que foi analisado o PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas. Na pesquisa documental, as fontes são constituídas por documentos no sentido amplo, que engloba os documentos impressos, além de jornais, filmes, fotos, gravações, dentre outros (Severino, 2007).

A investigação proposta ocorreu no *campus* Jaguaribe do IFCE<sup>1</sup>, espaço de nossa atuação profissional entre os anos de 2019 e 2022, onde surgiram as primeiras inquietações que levaram à realização da pesquisa. O *corpus* da pesquisa voltou-se para o Projeto Pedagógico de Curso da Licenciatura em Ciências Biológicas, analisando as ementas das disciplinas pedagógicas de Didática Geral e Política e Gestão Educacional.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da Licenciatura em Ciências Biológicas<sup>2</sup> do IFCE (2018), sua estrutura curricular<sup>3</sup> no *Campus* Jaguaribe é composta por 08 semestres letivos, organizados da seguinte forma:

- Três núcleos: formação específica, formação comum (núcleo básico e pedagógico) e formação complementar;
- Prática profissional: estágio curricular supervisionado e atividades acadêmico-científico-culturais<sup>4</sup>;
- Trabalho de Conclusão de Curso.

A estrutura geral do curso está organizada em créditos, num sistema seriado semestral, englobando 37 disciplinas: sendo 25 do núcleo de formação específica, 5 no núcleo comum básico e 7 disciplinas do núcleo comum pedagógico, além das demais atividades vivenciadas no curso.

Considerando a pergunta e o objetivo norteador da pesquisa, buscou-se a partir desse documento institucional, compreender se havia nas disciplinas do núcleo

---

<sup>1</sup> As informações contidas neste artigo, referem-se a um recorte de uma pesquisa realizada no *campus* Jaguaribe entre 2021 e 2022 e que resultou em uma dissertação de mestrado defendida no ano de 2023, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT. Para ter acesso à pesquisa completa, consultar:  
[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=12180513](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=12180513)

<sup>2</sup> Além do *Campus* Jaguaribe, dois outros *campi* ofertam este curso: Acaraú e Paracuru.

<sup>3</sup> Conforme a Nota Técnica Nº 2/2018/PROEN/REITORIA, as matrizes curriculares dos cursos terão 75% da carga horária alinhada entre os *campi* e, 25% para o atendimento das especificidades regionais, quando for o caso.

<sup>4</sup> Trata-se da participação em eventos, minicursos, palestras, dentre outros, contabilizando 200h, contabilizadas fora da matriz.

pedagógico (Didática geral e Política e gestão educacional)<sup>1</sup>, discussões concernentes à formação de professores para atuarem na EPT, visto que o Curso de Licenciatura era voltado a formar professores e que este era ofertado em uma instituição também de EPT. No quadro 01, são apresentadas as disciplinas ofertadas no núcleo pedagógico.

**Quadro 01** – Organização das disciplinas do núcleo comum pedagógico

Disciplinas	Carga Horária	Créditos
Fundamentos sociofilosóficos da educação	80	4
História da educação	80	4
Psicologia do desenvolvimento	80	4
Política e gestão educacional	80	4
Psicologia da aprendizagem	80	4
Didática geral	80	4
Currículos e programas	80	4
<b>Total</b>	<b>560</b>	<b>28</b>

Fonte: Projeto Pedagógico de Curso - Ciências Biológicas (2018)

Como ponto de partida, iniciamos pela disciplina Didática Geral, por ser um campo de conhecimentos ligado diretamente ao processo de ensino-aprendizagem. Nesta, dois temas chamaram nossa atenção: saberes necessários à docência e organização do processo de ensino e aprendizagem. No entanto, ao observar no PUD<sup>2</sup> o campo “Programa”, nos tópicos 3 e 4, intitulados, respectivamente, “Didática e identidade docente” e “Didática e prática pedagógica”, percebemos que esses conteúdos, juntamente com outros elencados, não esboçam nada em relação à EPT, conforme demonstrado no Quadro 02.

**Quadro 02** – Relação de conteúdos dos tópicos 3 e 4 da disciplina Didática Geral

3. Didática e identidade docente	4. Didática e prática pedagógica
3.1 Identidade e fazer docente: aprendendo a ser e estar na profissão. 3.2 Trabalho e formação docente. 3.3 Saberes necessários à docência. 3.4 Profissão docente no contexto atual. 3.5 A interação professor-aluno na construção do conhecimento.	4.1 Organização do trabalho pedagógico. 4.2 Planejamento como constituinte da prática docente. 4.3 Abordagem teórico-prática do planejamento e dos elementos do processo ensino e aprendizagem. 4.4 Tipos de planejamentos. 4.5 Projeto Político Pedagógico. 4.6 As estratégias de ensino na ação didática. 4.7 A aula como espaço-tempo coletivo de construção de saberes.

<sup>1</sup> Em virtude do espaço limitado neste artigo, analisaremos apenas estas duas disciplinas.

<sup>2</sup> No IFCE, utiliza-se a expressão Programa de Unidade Didática – PUD, ao se referir às ementas.

	4.8 Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem.
--	--

**Fonte:** Projeto Pedagógico de Curso - Ciências Biológicas (2018), com adaptações.

Diante da provável ausência, recorreremos às referências contidas na disciplina, pois, embora não tivesse a temática exposta nos itens “Ementa” e “Programa” do PUD ora apresentados, poderia haver sinalizações nos artigos, obras e autores relacionados à temática “Trabalho e Educação”. O resultado encontra-se no Quadro 03.

**Quadro 03** – Referências básicas e complementares da disciplina Didática Geral da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFCE

Bibliografia básica	Bibliografia complementar
1. CORDEIRO, J. Didática. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 2. LIBÂNEO, J.C. Didática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 3. VEIGA, I.P.A. Repensando a didática. Rio de Janeiro: Papirus, 2012.	1. ANDRÉ, M.E.; OLIVEIRA, M.R. (orgs) Alternativas no ensino da didática. 12. ed. Campinas, SP: Papirus, 1997. 2. CANDAU, V. A didática em questão. 33. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. 3. GASPARIN, J.L. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica. 5. ed. São Paulo: Autores associados, 2012. 4. LUCKESI, C.C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 1995. 5. MIZUKAMI, M.G.N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: E.P.U., 2013.

**Fonte:** Projeto Pedagógico de Curso - Ciências Biológicas (2018), com adaptações.

Um exame na bibliografia da disciplina Didática geral leva-nos a constatar a inexistência de um diálogo acerca da formação de professores e de práticas pedagógicas para a EPT. Importa destacar que não se está fazendo juízo de valor quanto à qualidade das obras, mas percebe-se, nos seus títulos, que a ênfase dada é para a Didática “pura”, não apresentando nenhuma especificidade em relação ao campo de estudos trabalho e educação, no qual se insere a EPT.

A segunda disciplina analisada foi Política e Gestão Educacional. Assim como em Didática Geral, alguns temas chamaram a atenção: Política, política educacional e o papel do Estado; Legislação, estrutura e gestão do ensino no Brasil. Esses temas estão organizados em dois tópicos: 1. Política; 2. Legislação, estrutura e funcionamento. Os conteúdos de cada tópico são explicitados no Quadro 04.

**Quadro 04** – Relação de conteúdos dos tópicos 1 e 2 da disciplina Política e Gestão Educacional da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFCE

1. Política	2. Legislação, estrutura e funcionamento
1.1 Conceito de Política. 1.2 Fundamentos conceituais das Políticas Educacionais. 1.3 O Estado e suas formas de intervenção social. 1.4 Fundamentos políticos da educação. 1.5 Política educacional: trajetos histórico, econômico e sociológico no Brasil e a reverberação nas reformas da educação básica.	2.1 Constituição Federal. 2.2 Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 2.3 Níveis e modalidades de ensino com ênfase na educação profissional, técnica e tecnológica. 2.4 Plano Nacional de Educação.

**Fonte:** Projeto Pedagógico de Curso - Ciências Biológicas (2018), com adaptações.

Como observado, apenas um conteúdo remete de forma mais clara à temática da EPT: o item 2.3 “Níveis e modalidades de ensino com ênfase na educação profissional, técnica e tecnológica”. Entretanto, discutir a EPT apenas sob a ótica de uma modalidade de ensino torna-se limitado quando a oferta acontece em uma instituição de EPT, como o é o caso do IFCE.

Poderia estar bem manifesto, nesta disciplina, a discussão sobre as reformas ocorridas no Ensino Médio Integrado, em especial, a que aconteceu por meio do Decreto nº 2.208/1997, “pelo fato de ele inviabilizar a tradicional oferta do ensino técnico não separado do ensino médio regular, nas escolas da RFEPCT”, e a revogação deste, pelo Decreto 5.154/2004, “pelo qual se voltou a viabilizar aquela forma de oferta” (Oliveira; Guimarães, 2021, p. 1491).

Outro tema de suma importância à EPT e que poderia ter sido enfatizado neste PUD, diz respeito ao trabalho e educação, destacando o trabalho como princípio educativo - um tema caro para os educadores progressistas haja vista que, como salientam Marx e Engels (2007), há uma relação intrínseca entre trabalho e educação.

Marx e Engels (2007) são enfáticos ao afirmarem que a maneira pela qual os seres humanos constituem seus meios de vida está subordinada à produção dos meios de vida já existentes e que eles têm de reproduzir. Entretanto, esse modo de produção não pode ser visto apenas sob a perspectiva de ser a reprodução da existência física dos indivíduos. Ele está intrinsecamente relacionado ao modo de vida destes, visto que “tal como os indivíduos exteriorizam sua vida, assim são eles. O que eles são coincide, pois, com sua

produção, tanto com o que produzem como também com o modo como produzem” (Marx; Engels, 2007, p. 87).

Para Ciavatta (2019, p. 144), “ontologicamente, é pelo trabalho, que o ser humano produz os meios de vida e também se educa, produz conhecimento e sociabilidade”. Esta acepção também é exposta por Oliveira e Guimarães (2021), ao discutirem em sua obra sobre a questão do princípio educativo que envolve o trabalho na perspectiva ontológica.

Para Ramos (2014), entender a ligação indissociável entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura pressupõe compreender o trabalho como princípio educativo. Esta autora corrobora ainda que, “considerar o trabalho como princípio educativo equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, se apropria dela e pode transformá-la. Equivale dizer, ainda, que nós somos sujeitos de nossa história e de nossa realidade” (Ramos, 2014, p. 90).

Essa relação entre trabalho e educação é tão íntima, que Ciavatta (2019), prefere utilizar a construção semântica trabalho-educação<sup>1</sup>, substituindo a conjunção “e” por um hífen. A explicação está no fato de, apesar dos dois termos serem substantivos com sentidos próprios, têm sido compreendidos como uma unidade temática pelos pesquisadores que têm investigado uma série de questões concernentes à educação e ao trabalho<sup>2</sup>, nos últimos trinta anos, no Brasil.

Para sanar qualquer dúvida ainda existente, buscou-se também conhecer as referências elencadas na disciplina, tendo em vista identificar se havia alguma obra que dialogasse com os temas acima especificados. A resposta a isso, encontra-se no Quadro 05.

**Quadro 05** – Referências básicas e complementares da disciplina Política e Gestão Educacional da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFCE

<b>Bibliografia básica</b>	<b>Bibliografia complementar</b>
1. LIBÂNEO, J.C. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2003.	1. CARNEIRO, M.A. LDB fácil: Leitura crítico compreensiva artigo a artigo. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2015. 2. GADOTTI, M. Perspectivas atuais em educação. 1. ed. São Paulo: Artmed, 2008.

<sup>1</sup> Apesar de discorrermos sobre esta forma de construção semântica apontada por Ciavatta (2019), neste trabalho, optaremos pelo uso dos termos “Trabalho e Educação”, com o “e”, conforme está exposto em Moura (2014); Ramos (2014); Sobral *et. al* (2016); Souza e Rodrigues (2017), dentre outros.

<sup>2</sup> Por se tratar de uma discussão extensa, sugerimos a leitura de Ciavatta (2019) e Titton (2008) para maiores esclarecimentos.

<p>2. SAVIANI, D. Da nova LDB ao FUNDEB: por uma nova política educacional. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2012.</p> <p>3. VIEIRA, S.L.; ALBUQUERQUE, M.G.M. Estrutura e funcionamento da educação básica. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2001.</p>	<p>3. MENESES, J.G.C.; MARTELLI, A.F. Estrutura e funcionamento da educação básica. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2001.</p> <p>4. SILVA, E.B. (Org.). A Educação básica pós-LDB. Como entender e aplicar a nova LDB. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.</p> <p>5. VIEIRA, S.L.; ALBUQUERQUE, M.G.M. Política e gestão da educação básica. Fortaleza: Realce, 2008.</p>
--	---

**Fonte:** Projeto Pedagógico de Curso - Ciências Biológicas (2018), com adaptações.

Uma rápida análise da bibliografia da disciplina Política e Gestão Educacional, leva-se a inferir que não há referências explícitas às discussões mencionadas anteriormente, embora disponha de autores críticos como Saviani, Libâneo e Gadotti, além de outros. Entretanto, as obras elencadas não remetem de forma clara aos diálogos propostos aqui.

Para não incorrer em injustiça, com relação às análises, uma obra que chama bastante atenção pela variedade de temas discutidos no âmbito das políticas educacionais é: “Educação escolar: políticas, estrutura e organização”, do prof. José Carlos Libâneo. Como já frisado, embora venha a se tratar de uma obra de suma importância, apenas cita a EPT como modalidade, mas não propõe uma conversa a respeito desta. As demais obras seguem praticamente o mesmo roteiro, ou seja, dialogando sobre a estrutura da educação básica e a LDB, todavia não entrando em questões relacionadas à temática em estudo.

Essa suposta ausência de enunciados sobre a EPT pode ser explicada pelo fato da complexidade que é elaborar um documento institucional, o qual geralmente acontece por “várias mãos”, ou seja, por diversos profissionais envolvidos, balizados em concepções teóricas as mais variadas possíveis acerca de determinado tema e que por isso, nem sempre atendem aos anseios esperados por determinados grupos.

Isso nos conduz às discussões apontadas por Lopes e Macedo (2011), sobre o processo de produção dos textos os quais estão situados no “contexto da influência” e da implementação destes que ocorre no “contexto da prática”, sendo que ambos estão permeados por relações de poder.

Face ao exposto, entende-se que embora no contexto da influência os debates sobre as políticas de formação de professores voltadas para a EPT não estejam apontados no PUD da disciplina Política e Gestão Educacional, isso não quer dizer que no contexto

da prática, ou seja, da sala de aula, os professores não discutam temas que, possivelmente, não estejam elencados nos documentos oficiais. No entanto, como a análise foi realizada em relação aos documentos produzidos, faz-se essa crítica a qual acha-se ser pertinente.

## CONCLUSÕES

A questão central que norteou esta pesquisa teve como objetivo conhecer se havia discussões sobre as bases da EPT, incluindo, nesse debate, a formação de professores para essa modalidade, no contexto da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFCE *Campus* Jaguaribe.

No tocante à formação de professores no *Campus* Jaguaribe, esta teve início em 2011, com as primeiras turmas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, um ano após a implantação do referido *Campus*, no contexto da fase 2 da expansão dos IF. Foi analisado à luz do PPC, o desenho curricular de duas disciplinas do núcleo pedagógico (Política e Gestão Educacional e Didática Geral) e constatado que praticamente inexistem discussões sobre as bases da EPT e a formação de professores para essa modalidade.

Em face do exposto, ressalta-se a importância desse debate, sobretudo, pelo fato da EPT ter se tornado uma modalidade de ensino de grande relevância para o cenário educacional brasileiro e para a formação de sujeitos reflexivos que irão se inserir no mundo do trabalho. Dessa forma, faz-se necessário formar cidadãos trabalhadores emancipados, e não meros cidadãos obedientes e reprodutores da ordem instituída, como assim desejam os organismos internacionais.

Salienta-se também que o IFCE *Campus* Jaguaribe precisa efetivar uma proposta de licenciatura que contemple aspectos sobre as bases da EPT e a formação de professores para atuar nesta modalidade, e que para alcançar estes propósitos, será necessária uma reformulação na concepção do curso e na estrutura curricular contida no PPC da Licenciatura de forma a atender a proposta de formação elencada neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm). Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Expansão da Rede Federal**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec-programas-e-acoes/expansao-da-rede-federal>. Acesso em: 28 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Plataforma Nilo Peçanha. **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica SETEC/MEC**. Brasília, DF, 2024. Disponível em:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDhkNGNiYzgtMjQ0My00OGVILWJjNzYtZWQwYjI2OThhYWY1IiwidCI6IjllNjgyMzU5LWQxMjgtNGVhYi1iYjU4LTgyYjJhMlUzNDZiJ9>. Acesso em: 02 abr. 2024.

CIAVATTA, Maria. TRABALHO-EDUCAÇÃO – UMA UNIDADE EPISTEMOLÓGICA, HISTÓRICA E EDUCACIONAL. **Revista Trabalho Necessário**, Niterói, v. 17, n. 32, p. 132-149. 2019. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/28306>. Acesso em: 26 mar. 2022.

CRESWELL, John W. **Projetos de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Trad.: Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 78. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. Histórico. Fortaleza, 2015. Disponível em: <https://ifce.edu.br/aceso-a-informacao/Institucional/historico>. Acesso em: 10 mar. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas. Jaguaribe, 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. O campus. Jaguaribe, 2021. Disponível em: <https://ifce.edu.br/jaguaribe/menu/o-campus-1/o-campus#sumario>. Acesso em: 10 mar. 2024.

KUENZER, Acácia Zeneida. A formação de professores para a Educação Profissional e Tecnológica: perspectiva histórica e desafios contemporâneos. In: **Formação de Professores para Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008.

LOPES, Alice Cassimiro; MACEDO, Elizabeth. Contribuições de Stephen Ball para o estudo de políticas de currículo. In: BALL, Stephen John; MAINARDES, Jefferson (Orgs.). **Políticas Educacionais: Questões e dilemas**. São Paulo: Cortez, 2011. p. 248-282.

MACHADO, M. F. R. C.; VIEIRA, R. V. S. Trajetória de vida docente e sua contribuição para a docência na Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Diálogo Educacional**,

---

Curitiba, v. 21, n. 71, p. 1629-1652, 2021. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.21.071.DS07>

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845-1846). Tradução, Rubens Enderle, Nélio Schneider, Luciano Cavini Martorano. - São Paulo: Boitempo, 2007

MOURA, Dante Henrique. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 23-38, 2008. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2863>. Acesso em: 14 mar. 2024.

MÜLLER, Liliane Krebs Bessel. **Assessoria pedagógica para o trabalho docente à luz da formação integral**. 2019. Dissertação (mestrado). Instituto Federal Farroupilha, Jaguarí, 2019.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales; GUIMARÃES, Ailton Vitor. Formação de professores para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: proposições para reflexão. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 21, n. 71, 2021. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.21.071.DS01>.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2016/05/Hist%C3%B3ria-e-pol%C3%ADtica-da-educa%C3%A7%C3%A3o-profissional.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, Francisco das Chagas Silva; NASCIMENTO, Vivianne Souza de Oliveira. Bacharéis professores: um perfil docente em expansão na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. In: MOURA, Dante Henrique (Org.). **Produção de conhecimento, políticas públicas e formação docente em educação profissional**. Campinas: Mercado de Letras, 2013. p. 409-434.

---

## A LUDICIDADE COMO ESTRATÉGIA MOTIVACIONAL NO ENSINO DA LÍNGUA ESPANHOLA NO PIBID

Jacqueline Ricardo de Lima<sup>1</sup>  
Jheneffy Bento Victor<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo, objetiva apresentar a importância do uso da ludicidade em sala de aula no ensino de língua espanhola. A pesquisa foi realizada com desenvolvimento de pesquisa bibliográfica e das observações das práticas pedagógicas ministradas por discentes do curso de Letras de Espanhol com alunos do Ensino Médio na Escola Estadual Floriano Cavalcanti, em Natal/RN. Tal vivência foi possibilitada por meio da CAPES via edital do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) através do IFRN em parceria com as escolas de educação básica da rede estadual de ensino. Observou-se que as atividades lúdicas tornam as aulas de espanhol mais significativas, que segundo Vygotsky, a ludicidade e aprendizagem funcionam como âmbitos de conhecimento. Por essa razão, se faz necessário entender o uso da ludicidade como uma estratégia de ensino importante na prática docente.

Palavras-chave: Ludicidade. Ensino. Aprendizagem. Língua estrangeira.

### ABSTRACT

This article aims to present the importance of using playfulness in the classroom when teaching the Spanish language. The research was carried out through the development of bibliographical research and observations of pedagogical practices taught by students of the Spanish Literature course with high school students at Escola Estadual Floriano Cavalcanti, in Natal/RN. This experience was made possible through CAPES via the notice of the Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) through IFRN in partnership with basic education schools in the state education network. It was observed that playful activities make Spanish classes more meaningful, and that, according to Vygotsky, playfulness and learning function as areas of knowledge. For this reason, it is necessary to understand the use of playfulness as an important teaching strategy in teaching practice.

Keywords: Playfulness. Teaching. Learning. Foreign language.

### INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Letras Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Jacqueline.lima@escolar.edu.gov.br

<sup>2</sup> Graduanda em Licenciatura em Letras Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, jheneffy.b@academico.ifrn.edu.br

Na educação, as atividades lúdicas têm ganhado cada vez mais espaço em sala de aula, não apenas para ajudar no processo de interação ou vivência dos alunos, mas também tem sido essencial para o ensino, sendo utilizada como estratégia fundamental durante o ensino do espanhol para crianças, jovens e também adultos. As atividades lúdicas no ensino de uma língua estrangeira, faz com que o aluno consiga se desenvolver melhor cognitivamente, sendo um facilitador para o aprendizado, pois torna possível absorver melhor o conteúdo, melhorando o desempenho na aprendizagem de uma segunda língua (L2).

Utilizar o lúdico como estratégia de ensino de língua estrangeira é oportunizar o conhecimento de uma forma mais dinâmica, em que o educador precisa estar ciente do motivo pelo qual está sendo utilizado a ludicidade para determinada atividade, qual o objetivo deseja atingir, e foi através da observação das Oficinas de espanhol e também por meio de pesquisas bibliográficas durante o Projeto de Iniciação à Docência-PIBID, que foi notório perceber a relevância do lúdico na execução de atividades pedagógicas desempenhadas em classe pelos docentes. Esse artigo tem como finalidade dar a importância que a ludicidade tem para o aprendizado do aluno e também despertar interesse nos educadores que atuam no ensino de língua estrangeira a usar as brincadeiras e jogos educativos em suas tarefas atividades em sala, se tornando assim, facilitadores no processo de aprendizagem.

Segundo Kishimoto (2002) o jogo didático é considerado uma atividade lúdica e quando é utilizado em ambiente escolar, traz muitas vantagens para o processo de ensino aprendizagem do aluno, porque promove a motivação, diversão e integração entre os estudantes durante as tarefas propostas em sala de aula. No entanto, o conceito de brinquedo, brincadeira e jogo é imprecisa, porque não são sinônimos. O brinquedo é um objeto que dá apoio a brincadeira, diferente da brincadeira que necessita de regras para ser executada e promover a ação de brincar. E o jogo é a prática da ação da brincadeira com ou sem uso do brinquedo. Sendo assim, um recurso metodológico que envolve atividades que vão auxiliar os alunos no desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, físicas, sociais e psicológicas.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A ludicidade é uma área ampla que serve de mediação para um bom desenvolvimento na aprendizagem. Porém, sabemos que a ludicidade não envolve somente o jogo em si, envolve também a criatividade, o desenvolvimento físico e mental. Para Luckesi (2000, p.52): “Um fazer humano mais amplo, que se relaciona não apenas a presença dos brinquedos ou jogos, mas também a um sentimento, atitude do sujeito envolvido na ação”. Portanto, a ludicidade é responsável por mediar não somente a atividade de entretenimento que o aluno necessita no momento de ensino/aprendizagem do idioma estrangeiro, mas também as emoções dos envolvidos sobre o novo aprendizado.

O conteúdo diversificado é algo fundamental. Por esse motivo, com base teórica dos autores que abordam sobre a educação e ludicidade como Paulo Freire (1998), Vygotsky (1896-1934), Luckesi (2000), Chardelli (2002) e Kishimoto (1996), foi observado que os deveres lúdicos são uma fonte inspiradora para gerar motivação nos estudantes para aprender o idioma. A ludicidade na área da educação pode ser usada como estratégia de encorajamento aos docentes durante a prática de ensino do espanhol. As atividades pedagógicas com uso de dinâmicas, brincadeiras, jogos, músicas, e exercícios que promovam motivação em executá-lo, vai ocasionar o interesse do estudante, despertando o desenvolvimento cognitivo para aprendizagem de uma nova língua estrangeira.

O jogo é um instrumento pedagógico muito significativo. No contexto cultural e biológico é uma atividade livre, alegre que engloba uma significação. É de grande valor social, oferecendo inúmeras possibilidades educacionais, pois favorece o desenvolvimento corporal, estimula a vida psíquica e a inteligência, contribui para a adaptação ao grupo, preparando a criança para viver em sociedade, participando e questionando os pressupostos das relações sociais tais como estão postos (Kishimoto, 1996, p. 26).

Quanto às tarefas lúdicas ao serem inseridas nas aulas de espanhol, o efeito dos deveres recreativos oportuniza um mundo novo de possibilidades de informações e a melhor maneira para partilhar as informações é reconhecendo o resultado conformativo através da prática pedagógica englobada nas inovações manuseadas em classe. O impacto lúdico objetiva os discentes ampliarem seus olhares diante da aquisição de uma segunda língua (L2).

Além disso, o meio lúdico abrange em seu uso, brincadeiras, dinâmicas e atividades lúdicas que facilitam o ensino/aprendizagem dos estudantes de espanhol. Segundo Paulo Freire (1998, p. 25): “Ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Evidentemente, para compartilhar o conhecimento do idioma torna-se necessário produções que sejam inovadoras, que os inspirem para aprimorar o idioma estrangeiro e que possam fortalecer seu aprendizado. Notamos que a ludicidade traz esse papel inspirador que transforma o meio pelo qual se aprende uma determinada língua, especificamente a língua espanhola.

Desse modo, o uso adequado das atividades lúdicas, potencializam o conhecimento de diversas maneiras, onde os alunos desenvolvem suas criatividade através de dinâmica ou outro meio lúdico que sintam mais confiança. Assim sendo, os estudantes não se sentem tão presos para pronunciar a língua, desenvolvendo novas habilidades, que os ajudam a não ter somente o conhecimento do idioma, mas também o saber de sua cultura, para que assim possam construir um bom desempenho pessoal.

De acordo com as contribuições de Chardelli (2002, p. 34, apud Gonçalves), “A dinâmica é um importante instrumento, que auxilia o aluno no seu desenvolvimento pessoal face à interação com os colegas de classe, estimulando a atenção e a socialização”. Dessa forma, o meio pelo qual o aluno é motivado em sala de aula pode encorajar a atitude dos envolvidos para o estudo.

A maneira de adaptar-se às novas metodologias ao serem inseridas nas aulas é de suma importância. Ao averiguar as demandas que há na turma, cabe ao mediador (docente) aprimorar os mecanismos para facilitar o empenho dos acadêmicos. Seguir uma linha que enalteça e que favoreça a preparação educacional para as condutas pedagógicas são mecanismos habilidosos para se aperfeiçoar e que fazem a total diferença no campo escolar.

## **METODOLOGIA**

Esse artigo enaltece a importância do uso da ludicidade como estratégia motivacional no ensino de uma segunda língua(L2) em sala de aula. Por meio de pesquisa bibliográfica e qualitativa, mediante contato direto e interativo do pesquisador com o objeto de estudo, foi possível acompanhar a execução das aulas com uso de material lúdico. Serão apresentadas as observações das experiências vivenciadas durante as

atividades realizadas pelas discentes do curso de Letras de Espanhol durante a participação do Programa de Iniciação à Docência- PIBID na Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti, conhecida como FLOCA.

A turma era formada por alunos do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio e o projeto obteve a elaboração de oficinas que eram aplicadas com temas e abordavam sobre o conhecimento de quatro países hispânicos: Uruguai, Nicarágua, Equador e Porto Rico.

Foi percebido inicialmente nas oficinas de espanhol, que utilizando apenas aulas expositivas, os alunos não demonstravam muito interesse e empolgação em extrair do quadro branco as questões, e ficavam boa parte da aula como ouvintes, as participações eram poucas, havia uma certa timidez em expressar as respostas, ainda que as soubessem. Então, com a necessidade de melhorar o desempenho do aprendizado dos alunos, foram inseridas no planejamento de aula, as atividades lúdicas e foi notável o quanto fez diferença na socialização e integração dos alunos, já que algumas atividades eram feitas em grupos e de forma divertida os alunos participavam das competições em jogos que envolviam perguntas e respostas sobre os conteúdos ensinados em classe, como exemplo, o jogo torta na cara, que consistia em agrupar os alunos em duas equipes e cada componente do grupo respondia a pergunta da vez, se errasse a pergunta, o oponente lançava uma torta (feita com chantilly) no rosto do adversário que ganhava um ponto, e o objetivo era fazer os alunos usarem a memória, transformando as informações que eles receberam nas aulas em respostas, reforçando seu conhecimento, por isso, os alunos ficaram animados e motivados a aprender o conteúdo na aula, para que no momento da brincadeira, acertasse o maior número possível de perguntas.

Além dessas atividades, foram observadas outras tarefas que deixaram os alunos bastantes envolvidos porque a ludicidade permite trabalhar com uma gama de opções de tarefas, que podem envolver o uso da música para conhecimento da pronúncia em espanhol, atividades com estouro de balões que haviam perguntas sobre o conteúdo ensinado para serem respondidas, bingo com uso de atividade que envolvia o vocabulário para trabalhar o léxico das palavras em espanhol e atividades impressas com preenchimento de palavras cruzadas e exercício de fixação. Esses são exemplos de tarefas lúdicas observadas nas oficinas de espanhol, que deixaram os alunos mais envolvidos, facilitando a aprendizagem e interação de toda a turma, já que algumas vezes as atividades lúdicas necessitavam ser executadas em grupo.

É muito importante que o docente perceba a importância de usar a ludicidade em sala de aula, pois o professor é um mediador que necessita atender as necessidades dos seus alunos para que eles possam aprender, compreender e se expressar com melhor desempenho. Planejar e fazer uso do material elaborado com apoio do lúdico, será um diferencial.

Os pibidianos se motivaram bastante ao ver os resultados positivos no ensino/aprendizagem dos alunos com uso da ludicidade em sala de aula. Apresento abaixo imagens que foram capturadas durante a prática das atividades lúdicas pelos docentes.

**Figura 01:** Dinâmica da torta na cara terrestre



**Figura 02:** Países hispânicos no globo



**Fonte:** Elaboração própria (2024)

**Figura 03:** Balões com perguntas no tema da aula



**Figura 04:** Atividade com música e balão



**Fonte:** Elaboração própria (2024)

As figuras ilustradas acima são as representações das Oficinas de espanhol, onde após a apresentação de conteúdo, eram realizadas atividades lúdicas com o objetivo de promover conhecimento e aprendizagem aos alunos. Temos na imagem 1 uma dinâmica conhecida como torta na cara, os alunos eram agrupados em duas equipes para responder as perguntas e quem errava, levava a torta na cara, foi uma atividade divertida e prazerosa. Em seguida na imagem 2 vemos os alunos conhecendo os países hispanicos, através da observação de um globo luminoso terrestre, com isso foram capazes de compreender geograficamente o espaço. Na imagem 3 e 4, os bolsistas utilizaram balões, sendo que na imagem 3 os alunos formavam duas equipes e nos balões havia perguntas sobre o conteúdo aplicado em sala e o time que tivesse o maior número de resposta, era o time vencedor. Os alunos gostaram muito das atividades que geram competitividade. E agora, na imagem 4, também com uso de balões, os alunos se organizaram em círculo e com uso de caixa de som, ouviram a música espanhola que fazia parte do tema do conteúdo da aula, com a brincadeira da batata quente, quem ficava com o balão, escolhia um colega de classe para responder a pergunta e essa atividade foi bastante interativa com troca de conhecimentos. As atividades oportunizaram momentos de diversão e aprendizagem de forma voluntária e espontânea.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vista as realizações das práticas pedagógicas vivenciadas no âmbito escolar, compreendemos o quanto é primordial inovar as lições dentro da sala de aula, levar esse diferencial transformador exige esforço e dedicação. Em concordância com os encontros escolares semanalmente, os docentes perceberam que os estudantes necessitavam de motivações para fixar melhor o idioma estrangeiro, se fez necessário acrescentar um ritmo de atividade pedagógica com a utilização de recursos didáticos divertidos, o que por consequentemente, modificou a visão dos discentes sobre a segunda língua (L2). Com esse uso, cada aula ministrada em espanhol foi se tornando cada vez mais excepcional.

Os docentes comprovaram a ideia quando realizava as aulas sobre as festividades dos países hispânicos durante a Oficina de espanhol, eles observaram a forma em que os alunos se desenvolviam nas atividades lúdicas, pois era uma novidade e foi perceptível a observação do impacto da inovação na aprendizagem em classe, que para aprender um novo idioma era algo possível de se almejar.

Dessa maneira, foi notável perceber que o material diversificado para aula com o uso dos jogos e brincadeiras, foram uma estratégia de ensino satisfatória para os bolsistas devido a motivação dos alunos. Podemos então constatar a relevância que o subprojeto PIBID obteve com o uso da ludicidade sendo uma estratégia eficaz para as práticas docentes. O uso lúdico amplificou as inter-relações em classe, objetivando uma aprendizagem mais significativa para os estudantes, desenvolvendo assim os sentidos cognitivos e criativos de maneira descontraída e confortável.

À vista disso, foi explícito que existe uma lacuna na aprendizagem dos alunos se não há um conteúdo que desperte a atenção dos envolvidos. Por isso, torna-se necessário inovar as aulas e não mantê-la de forma monótona, para que assim possa contribuir com o processo de ensino de maneira extrovertida.

## CONCLUSÕES

Perceber a ludicidade como estratégia de ensino motivacional para o ensino de uma segunda língua, o espanhol, é um passo essencial para que os docentes consigam compartilhar com mais facilidade o ensino do idioma, sendo o mediador indispensável no

processo de transmitir conhecimento e aprendizagem ao aluno.

De forma geral, as atividades lúdicas podem auxiliar muito na aquisição da escrita e da oralidade do idioma espanhol, pois permite que o aluno tenha momentos de descontração sem que perca o foco do objetivo principal que é aprender.

As observações realizadas durante as Oficinas de espanhol através do Programa de Iniciação à Docência- PIBID, foram importantes para despertar nos discentes de Letras de Espanhol a curiosidade e a motivação de encontrar meios de motivar o conhecimento da língua espanhola através do uso de atividades lúdicas. Assim como, foi notável observar a evolução dos alunos em participar das aulas e apresentar cognitivamente um melhor desempenho na aprendizagem.

Para um bom desempenho na aprendizagem dos estudantes de espanhol foi percebido que é necessário recorrer a ideias que desperte a atenção do público aprendiz. Poder aprender um novo idioma com a cooperação que o docente proporciona na sala de aula para o seu aluno de maneira estimulante é primordial.

Dessa forma, conclui-se que reconhecer a importância da ludicidade nas atividades em sala de aula é fundamental para o professor, pois será utilizada de forma estratégica para o ensino da língua espanhol

## REFERÊNCIAS

**A ludicidade como ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem na Educação Infantil - Brasil Escola.** Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/a-ludicidade-como-ferramenta-facilitadora-no-processo-de-ensino-aprendizagem-na-educacao-infantil.htm>>. Acesso em: 09 abr. 2024.

CARVALHO, A. F. DE; GALLO, S. Paulo Freire e a Educação: cem anos de dialogação, problematização e transformação. **Pro-Posições**, v. 32, p. e2021ED02, 10 dez. 2021.

COSTA, M. C. A. **O lúdico na Educação Infantil: Jogar, brincar, uma forma de educar.** Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/jogar-brincar>>. Acesso em: 10 de abr. 2024.

**Ensino de Língua Espanhola.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12870-ensino-de-lingua-espanhola>>. Acesso em: 12 abr. 2024.

GRUPOVITAE. **Ludicidade na Educação Infantil: por que é importante e como utilizar?** Disponível em: <<https://fazeducacao.com.br/ludicidade-educacao-infantil/>>.

Acesso em: 10 abr. 2024.

**Importância do lúdico na sala de aula.** Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/creorlasmed/ludicidade-26275012>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

Significado de Ludicidade (O que é, Conceito e Definição). Disponível em: <<https://www.significados.com.br/ludicidade/>>. Acesso em: 09 abr. 2024.

KATIA. Ludicidade: O LÚDICO NA FORMAÇÃO DO EDUCADOR. Disponível em: <<https://katiaunopar.blogspot.com/2009/03/o-ludico-na-formacao-do-educador.html?m=1>>. Acesso em: 11 abr. 2024.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez, 2002.

LINK, G. et al. **Atividades Divertidas de Espanhol.** Disponível em: <<https://www.espanholcomexito.com/2023/07/atividades-divertidas-de-espanhol.html>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

**Lúdico e brincadeiras são ferramentas de grande impacto no desenvolvimento das crianças.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/especial-publicitario/ubm/conhecimento-transforma/noticia/2020/03/10/ludico-e-brincadeiras-sao-ferramentas-de-grande-impacto-no-desenvolvimento-das-criancas.ghtml>>. Acesso em: 11 abr. 2024.

MACHADO, A. P.; SOUZA, P. P. D. V.; FACIN, E. Inovação na Educação Infantil tendo como foco a aprendizagem baseada no ensino híbrido. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 41, 16 nov. 2021.

**Portal do Professor - Tizuko Kishimoto, da USP: brincar é diferente de aprender.** Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/conteudoJornal.html?idConteudo=453>>. Acesso em: 11 abr. 2024.

Paulo Freire. Disponível em: <<https://www.pensador.com/frase/ODc0MjY5/>>. Acesso em: 12 abr. 2024.

**Teoria de Aprendizagem de Vygotsky - Pedagogia.** Disponível em: <<https://www.infoescola.com/pedagogia/teoria-de-aprendizagem-de-vygotsky/>>. Acesso em: 11 de abr. 2024.

---

## A METODOLOGIA ATIVA APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O CÁLCULO INTEGRAL DE FUNÇÕES RACIONAIS

Breno Oliveira Souza da Silva<sup>1</sup>  
Eriky César Alves da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

O ensino dos conceitos de cálculo integral é permeado por inúmeras ferramentas que demandam de compreensão mútua dos graduandos, que vai além, requerendo uma (re)visitação a alguns conhecimentos ligados a essas teorias. Dito isto, o presente trabalho contempla um recorte da pesquisa intitulada “INTEGRAÇÃO DE FUNÇÕES RACIONAIS POR FRAÇÕES PARCIAIS: uma possibilidade de ensino na perspectiva da Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada em Equipes”, almejando discutir as contribuições da Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada em Equipes no ensino da técnica de integração de funções racionais por frações parciais nos cursos de licenciatura em matemática. Tal investigação foi rodeada pela seguinte questão: *como a Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada em Equipes pode contribuir para o ensino da Técnica de Integração de Funções Racionais por Frações Parciais nos cursos de licenciatura em matemática?* O trabalho foi norteado, principalmente, pelas pesquisas de Dörr, Muniz, Neves (2016); Macêdo e Gregor (2020); Rosa, Alvarenga e Santos (2019) e Costa, Sandrini e Cani (2021), que discutem acerca das dificuldades atreladas ao ensino do cálculo integral e a respeito da Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada em Equipes e suas potencialidades. De acordo com os resultados retirados do trabalho, concluímos que a utilização da metodologia propiciou uma aprendizagem relevante para os licenciandos, visto que, a maioria, mediante a aplicação de teste e questionário, apresentou rendimentos positivos quanto a sua aprendizagem diante do estudo da temática trabalhado em sala de aula.

Palavras-chave: Formação de Professores. Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada em Equipes. Técnica de Integração de Funções Racionais por Frações Parciais.

### ABSTRACT

The teaching of integral calculus concepts is permeated by countless tools that demand mutual understanding on the part of undergraduates, which goes further, requiring a (re)visit to some of the knowledge linked to these theories. That said, this paper is an excerpt from the research entitled "INTEGRATION OF RATIONAL FUNCTIONS BY PARTIAL FRACTIONS: a teaching possibility from the perspective of the Active Team-Based Learning Methodology", which aims to discuss the contributions of the Active Team-Based Learning Methodology in teaching the technique of integrating rational functions by partial fractions in undergraduate mathematics courses. This investigation was surrounded by the following question: how can the Active Team-Based Learning Methodology contribute to the teaching of the Technique of Integration of Rational

---

<sup>1</sup> Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [silvabreno1133@gmail.com](mailto:silvabreno1133@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Matemática, IFRN, [eriky.cesar@ifrn.edu.br](mailto:eriky.cesar@ifrn.edu.br)

Functions by Partial Fractions in undergraduate mathematics courses? The work was guided mainly by research by Dörr, Muniz and Neves (2016); Macêdo and Gregor (2020); Rosa, Alvarenga and Santos (2019) and Costa, Sandrini and Cani (2021), who discuss the difficulties associated with teaching integral calculus and the potential of the Active Team-Based Learning Methodology. According to the results of the work, we concluded that the use of the methodology provided relevant learning for the undergraduates, since the majority, through the application of the test and questionnaire, showed positive results in terms of their learning from the study of the theme worked on in the classroom.

Keywords: Teacher training. Active Team-Based Learning Methodology. Technique for Integrating Rational Functions by Partial Fractions.

## INTRODUÇÃO

Discussões acerca do ensino e aprendizagem em Cálculo Diferencial e Integral (CDI), ferramenta utilizada em inúmeras ciências na esfera das Ciências Exatas, estão tomando espaço no campo da Educação Matemática, já que é possível ver uma grande preocupação quanto ao número de reprovações e desistências dos cursos no Brasil, como também no exterior (Alvarenga; Dorr; Vieira, 2017).

Nos cursos de licenciatura em matemática, o encontro dos discentes com as disciplinas de CDI é inevitável, visto que são de grande utilidade e versatilidade para muitos campos de estudos, dentre eles os conceitos por parte das Integrais. No estudo desta ferramenta, há uma permanência no que concerne ao déficit de licenciandos quanto à compreensão de suas técnicas ou pelo encontro com ela pela primeira vez no curso (Alvarenga; Dorr; Vieira, 2017), o que causa reprovação e desmotivação em continuá-lo.

Diante disso, foi proposto destacar nesta pesquisa para o ensino da Técnica de Integração de Funções Racionais por Frações Parciais a Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), escolhida por se tratar de uma metodologia que objetiva o aprendizado dos alunos em grupos, o que oferece possibilidades mais abrangentes de atingir metas de aprendizagem (Vilela; Bandeira; Silva, 2017).

A escolha dessa técnica de integração se deu pelo fato de não haver registros específicos de abordagem sobre esse assunto, tampouco a implementação da metodologia vinculada ao ensino dessa temática vista em boa parte do Curso de Licenciatura em Matemática e que nela se enquadram outros tópicos em Matemática relevantes para a aprendizagem dos licenciandos.

O ponto de partida é investigar se a metodologia ABE, como estratégia didática,

pode propiciar uma aprendizagem mais produtiva no estudo dessa técnica de integração no Ensino Superior. Para isso, ela foi aplicada em turmas do curso de licenciatura em matemática do turno noturno do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), *campus* Ceará-Mirim.

Inicialmente, pensou-se em investigar as problemáticas que envolvem o ensino de Integrais, com o objetivo de identificar as principais dificuldades nas disciplinas de Cálculo. Essas dificuldades são evidenciadas tanto pelos estudantes dos Cursos de Engenharia quanto pelos da licenciatura em matemática, uma vez que estão relacionadas a uma instrução matemática inadequada e carente de rigor durante o Ensino Básico. Essas situações permeiam ambas as realidades dos acadêmicos (Silva; Nascimento; Vieira, 2017).

Adiante, será abordado sobre a interação entre a Técnica de Integração de Funções Racionais por Frações Parciais e a Álgebra, destacando a presença de manipulações algébricas no processo de cálculo associado a essa técnica de integração. Analisamos também a trajetória da aprendizagem da Álgebra desde os primeiros anos da Educação Básica até o Ensino Superior, reconhecendo que as dificuldades e as conquistas nessa área podem refletir no desempenho dos licenciandos em disciplinas que demandam esse conhecimento.

Em seguida, será apresentada a metodologia ativa ABE como uma estratégia propositiva, delineando sua estrutura e demonstrando como ela poderia favorecer o ensino da Técnica de Integração de Funções Racionais por Frações Parciais nos cursos de licenciatura em matemática. Nesse contexto, serão exploradas algumas de suas potencialidades e possibilidades intrínsecas, destacando os benefícios que ela pode proporcionar aos educadores que a incorporam em sua prática pedagógica.

Por fim, será realizada a análise dos dados coletados, a fim de discutir a aplicação da metodologia ativa ABE no ensino da Técnica de Integração de Funções Racionais por Frações Parciais. Além de, com o propósito de colaborar com o ensino de Matemática nos cursos de licenciatura em matemática, em especial, as disciplinas de CDI, contribuir para uma aprendizagem potencializadora nos cursos de Formação de Professores de Matemática.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A aprendizagem matemática durante a trajetória da Educação Básica apresenta uma série de desafios que são notados no Ensino Superior. Nas graduações voltadas para as ciências exatas, isso ocorre muito quando os acadêmicos se deparam com as Integrais, muitos deles não desenvolvem a compreensão acerca das propriedades, definições e tampouco as técnicas de integração que envolvem manipulações algébricas e aritméticas e por muitos não saberem lidar com isso, acabam tendo dificuldades durante todo o curso (Dörr; Muniz; Neves, 2016).

A problemática, muitas vezes, circula diante das novidades que surgem durante os cursos que envolvem o ensino de Integrais, conceitos e operações de cunho matemático jamais apresentados aos alunos durante toda a Educação Básica e que não fazem alusão a algo próximo do que é abordado no ensino de Integrais (Macêdo; Gregor, 2020).

Diante disso, as possibilidades de os discentes que estão envolvidos em cursos de exatas se frustrarem ao verem seus respectivos rendimentos em provas, testes ou até em atividades elaboradas pelos docentes são preocupantes, já que ocasiona o trancamento e a desistência do curso (Macêdo; Gregor, 2020).

O desempenho dos acadêmicos na aprendizagem e compreensão das Integrais está intrinsecamente ligado ao seu domínio dos fundamentos matemáticos e das propriedades básicas que permeiam outras áreas da disciplina. A familiaridade do aluno com a matemática elementar pode influenciar positivamente ou negativamente no seu desempenho para compreender as técnicas de integração e demais propriedades e definições abordadas na temática.

Para o desdobramento de uma situação negativa durante um curso que envolve a interatividade com as Integrais, os alunos devem tentar desconstruir essas dificuldades o quanto antes para que o restante do curso seja levado com mais naturalidade e sem muitos desafios que possam travar o entendimento no meio do processo de aprendizagem (Rosa; Alvarenga; Santos, 2019).

No que se refere à técnica pleiteada, as funções racionais presentes nela são divisões de polinômios em que o uso dessa ferramenta de integração se faz necessário. A decomposição dessas funções racionais, muitas vezes, é uma dificuldade, uma vez que a interpretação algébrica dos discentes ainda precisa ser enfatizada e construída desde o Ensino Fundamental, como aponta a pesquisa realizada por Silva (2021).

Ademais, o ensino da Álgebra ainda é um desafio a ser tratado pelos docentes que

ensinam matemática na Educação Básica. Seus conteúdos não são tratados, por muitos professores de matemática, de maneira a facilitar a compreensão dos discentes, possibilitando uma visão mais clara de suas estruturas, além de seu significado representativo para que o estudante perceba do que realmente se trata a álgebra e suas propriedades (Landgraf, 2018).

Conforme Araujo (2008), as dificuldades dos alunos atreladas à Álgebra podem surgir da confusão entre operações aritméticas no contexto de expressões algébricas, o que, por sua vez, reflete uma lacuna no ensino de matemática, caracterizado pela falta de detalhamento por parte dos professores da Educação Básica. Além disso, segundo Pereira (2017), a desconexão, a falta de relação da Álgebra sobre o que é abordado em sala de aula, com exemplos de situações do cotidiano dos alunos também contribui para a persistência de tal obstáculo.

Sendo assim, o ensino da Álgebra percorre ainda por desafios, uma vez que há inúmeras dificuldades de ensino e aprendizagem no contexto escolar que envolve o professor e o aluno. Dito isto, Dörr, Muniz e Neves (2016) enfatizam a participação dos docentes, que ministram os cursos de cálculo, a buscarem alternativas, sejam elas metodológicas ou disciplinares, para contornar o déficit dos discentes na disciplina, já que os alunos lidam constantemente com a incompatibilidade que existe entre seus conhecimentos matemáticos construídos na Educação Básica e os que são cobrados no Ensino Superior.

A fim de reverter isso, se tem a metodologia ativa ABE, que trata acerca do trabalho em grupo entre o professor e os discentes, desenvolvida pelo professor Larry Michaelsen (Ph.D. em Psicologia Organizacional pela Universidade de Michigan e Professor Emérito da Universidade de Oklahoma), em 1970. Tal metodologia pressupõe desenvolver, nos discentes, a capacidade de trabalhar em equipe e com isso atingir melhores resultados quanto a sua aprendizagem em diversos conteúdos ministrados em um ambiente educacional.

A metodologia se divide, segundo Costa, Sandrini e Cani (2021), nas seguintes etapas: Preparação; Garantia de preparo; Aplicação de conceito e Avaliação. Cada etapa irá apresentar um jeito diferente de conduzir a aprendizagem dos alunos durante as aulas. A Preparação está voltada para um adiantamento dos assuntos (estudo prévio) que serão desenvolvidos durante os encontros em sala de aula, na Garantia de preparo há a

realização de testes individuais e em grupos para que os estudantes possam se atentar para resolver questões em um determinado tempo definido pelo professor.

Ainda segundo os autores, na etapa de Aplicação de conceito os alunos são direcionados a resolverem questões problematizadas pelo professor, na qual este espera incitar os discentes a interagir entre seus grupos a fim de conseguirem respondê-la. A última etapa, a Avaliação, consiste em um momento de troca de ideias e discussão, onde o professor contribui com *feedbacks*, apontando os acertos e erros cometidos pelos grupos para que isso possa norteá-los em sua aprendizagem.

Outras das possibilidades da metodologia ativa ABE é a adequação à estrutura do curso de licenciatura em matemática, já que se trata de uma abordagem inacabada e que pode ser repensada para a formação docente, atribuindo flexibilidade ao professor que a utiliza (Vilela, Bandeira e Silva, 2017).

Sendo assim, a metodologia ABE se constitui em uma maneira de rever as dinâmicas e práticas dos docentes e discentes quanto ao ensinar e ao aprender, estimulando a construção e o desenvolvimento do saber enquanto se utiliza essa metodologia, por meio de trocas de ideias entre os discentes, em grupos, estimulando a prática da argumentação que será defendida tanto pelos demais grupos de alunos como também pelo professor de matemática, realizando os *feedbacks* para as turmas, gerando o máximo de aproveitamento de aprendizado, pois os erros e acertos serão discutidos durante os momentos de diálogo durante as aulas.

## **METODOLOGIA**

O desenvolvimento da pesquisa está situado em consonância com o caráter quantitativo, no qual seus resultados estão quantificados, uma vez que foram utilizados dados de gráficos, presentes na obra referente, para representação da dimensão das impressões e posicionamentos dos participantes, licenciandos e professores de matemática, pois:

Os métodos de pesquisa quantitativa, de modo geral, são utilizados quando se quer medir opiniões, reações, sensações, hábitos e atitudes etc. de um universo (público-alvo) através de uma amostra que o represente de forma estatisticamente comprovada (Manzato e Santos, 2012, p. 07).

Mais que isso, a pesquisa é também bibliográfica, pois está embasada em trabalhos de investigação de autores brasileiros que exploraram a temática atrelada ao cálculo integral e a aplicação da metodologia respaldada, permitindo compreender acerca da temática na Formação de Professores de Matemática (Gil, 2017).

Além disso, o presente trabalho teve caráter qualitativo, que segundo Minayo e Romeu (2013), analisa as características de um conjunto observável, extraíndo daí, algo não quantitativo, mas que esteja repleto de significados e que atenda as necessidades da pesquisa.

A construção da pesquisa se deu através da aplicação da Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada em Equipes, que foi programada para o período de uma semana, envolvendo dois encontros com 12 licenciandos do turno noturno, do 4º ao 8º período do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Ceará-Mirim, com o apoio dos professores que cederam as aulas do turno noturno.

No primeiro encontro, foi realizada uma aula expositiva e dialogada sobre as técnicas de integração, com foco na Integração de Funções Racionais por Frações Parciais e, posteriormente, foi direcionado, pelo professor, aos alunos a formação de três grupos para o estudo prévio do conteúdo. No segundo momento, houve a aplicação de um teste sobre a temática abordada na aula anterior.

A pesquisa contou com a utilização de questionários virtuais, advindos da plataforma *Google Forms*, que foram aplicados após os encontros com os estudantes do curso, que participaram da pesquisa e realizaram o teste em grupo. Os questionários foram propostos para os 7 professores de matemática que compõem o curso e os discentes participantes da pesquisa para extrair suas impressões sobre a temática (objeto de estudo) e a metodologia ofertada.

A aplicação do teste em grupo contou com uma lista com quatro questões objetivas, as quais abordaram situações problemas relacionadas ao contexto dos licenciandos do curso de matemática, além de abrir espaço para a subjetividade, onde os grupos puderam pontuar quanto aos principais erros observados nas alternativas de maneira sucinta para que pudessem discutir no momento de troca com o professor e os demais grupos.

Os resultados da pesquisa são apresentados considerando a preservação das respostas dos envolvidos e o objetivo da pesquisa, além de enfatizar o ensino do cálculo integral mediante a uma proposta metodológica, fazendo a reflexão em cima dessa temática a fim de ampliar as discussões sobre a mesma.

Na próxima seção, apresentaremos os resultados recolhidos da pesquisa, mediante a aplicação dos questionários aos professores de matemática e aos licenciandos, bem como os resultados da aplicação do teste em grupo e as respectivas discussões acerca desses resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os momentos com os licenciandos, a aplicação da metodologia (Figura 01), se deram nas salas de aula do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Ceará-Mirim, onde foi possível discutir e apresentar a proposta e os objetivos da pesquisa.

**Figura 01:** Aula inicial com os discentes.



**Fonte:** elaboração própria.

Inicialmente, no primeiro encontro com os licenciandos, compareceram 15 estudantes. Em contrapartida, no segundo momento da pesquisa, o qual foi realizado uma semana após o primeiro, apenas 12 estudantes puderam participar, pois os outros 3 não

puderam comparecer em virtude de situações pessoais, entretanto o não comparecimento dos demais não culminou em prejuízos no desenvolvimento da pesquisa.

Quanto às análises das respostas, advindas da aplicação dos questionários, tanto aos docentes quanto aos licenciandos do curso, em relação à aplicação da metodologia, ao ensino de cálculo integral e às aprendizagens dos discentes sobre a respectiva técnica de integração, se percebeu que há relevância na aplicação da metodologia para com a aprendizagem dos graduandos, visto que a etapa da Preparação da metodologia auxiliou os discentes para o teste em grupo.

Esse posicionamento foi dado pelos licenciandos do curso, que participaram da pesquisa, sendo que, dos 12 participantes, 50% deles alegaram ter dificuldades quanto ao entendimento da técnica de integração, mostrando que tais dificuldades, em suas perspectivas, advém da operacionalização e sistematização algébrica, que é fortemente ligada à técnica. Além disso, para outro questionamento, ainda 50% dos licenciandos consideraram seus saberes em álgebra um conhecimento que precisa ser mais trabalhado. Isso reafirma a colocação de Silva (2021), na qual as dificuldades de aprendizagem para essa técnica estão relacionadas com a compreensão dos procedimentos algébricos nela empregados.

Em consonância com isso, ao que se refere às abordagens metodológicas no ensino de Cálculo Integral dos professores investigados, cerca de 57,2% deles preferem aulas do tipo: Dialogada e expositiva, com uso de tecnologias 28,6% e Tradicionalmente, com uso de poucas tecnologias 28,6%. Sendo assim, o que enfatizam Dörr, Muniz e Neves (2016), se torna viável de refletir, uma busca por novas maneiras de repensar o ensino do cálculo integral em sala de aula.

Quanto à aplicação do teste em grupo, após o período de estudos prévios dos grupos de licenciandos separados para estudos coletivos, ocorrido no segundo encontro em sala de aula, se notou o desenvolvimento da maturidade dos discentes sobre a temática desenvolvida com eles, pois durante o momento de correções, dentre os três grupos de licenciandos, dois deles acertaram todas as questões do teste, enquanto um grupo acertou apenas a metade das questões. Assim, fica claro a perspectiva de Rosa, Alvarenga e Santos (2019), em que os alunos devem tentar superar suas dificuldades o quanto antes para conseguirem avançar no curso.

Ademais, foi notado, enquanto discussão entre as assertivas e erros cometidos pelos licenciandos sobre as questões do teste em grupo, que a parte algébrica imbuída nas alternativas foi o que mais se sobressaiu, e disso pôde se destacar que os grupos, em sua maioria, tiveram atenção constante aos procedimentos algébricos e o uso correto da técnica de integração abordada, levando proveito da etapa da Aplicação do conceito, como mencionada por Costa, Sandrini e Cani (2021).

Por fim, sobre o uso da metodologia, os professores, cerca de 71,43%, alegaram ser uma estratégia interessante, pontuando quanto a questão de haver flexibilidade em seu uso. Já para os licenciandos, ela se tornou uma estratégia relevante para os estudos, pois pôde juntá-los em grupos de estudos e, a partir daí, contribuir uns com os outros trocando ideias pertinentes para a aprendizagem dos conceitos e conhecimentos atrelados à técnica de integração discutida, enfatizando a possibilidade de adaptação dessa metodologia à um curso de licenciatura em matemática, como pontuado por Vilela, Bandeira e Silva (2017).

## CONCLUSÕES

O Cálculo Integral é comumente uma gama de conceitos que varia em muito a sua complexidade e dependerá de fatores como o desempenho dos estudantes, a metodologia empregada pelos professores e a sobrecarga entre as tarefas e as atividades dos discentes nos horários contrários aos das aulas, para a real aprendizagem de seus temas.

Dito isto, percebe-se que o uso por novas estratégias didáticas em cursos de cálculo requer uma dinamicidade pautada para a facilitação do ensino e a aprendizagem dos graduandos, para que possam lhes proporcionar um entendimento mais profundo do que está sendo trabalhado em sala de aula.

O uso da metodologia ativa proposta desempenhou uma nova maneira de debruçar as temáticas de cálculo integral de forma a reunir os licenciandos para que pudessem contribuir uns com os outros, o que gerou resultados satisfatórios para a sua aprendizagem, enquanto aquisição do objeto de estudo.

Além disso, a metodologia auxilia na discussão sobre as dificuldades dos discentes, uma vez que é possível identificar entre alunos do mesmo grupo de estudos e trocas de ideias com o professor, as necessidades de aprendizagem dos demais, caso

tenham, atribuindo ao professor um papel de mediador, conduzindo-os ao estudo dessas temáticas.

A investigação acerca das potencialidades da Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada em Equipes no ensino da Técnica de Integração de Funções Racionais por Frações Parciais como possibilidade estratégica na Formação de Professores de matemática atendeu ao objetivo, visto que há ganhos na aprendizagem dos licenciandos, permitindo-lhes a compreensão da temática.

Logo, tal metodologia se torna uma ferramenta valiosa para o uso em sala de aula nos cursos que contemplam o cálculo integral nos cursos de Formação de Professores, como os de Licenciatura em Matemática. Essa estratégia fica disponível ao docente, que pode atrelar ao ensino de outras áreas do conhecimento, além da apresentada, buscando maneiras de interagir com seus estudantes a fim de proporcionar melhores condições de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, K. B.; DORR, R. C.; VIEIRA, V. D. O ensino e a aprendizagem de cálculo diferencial e integral: características e interseções no centro-oeste brasileiro. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, v. 2, n. 4, p. 46-57, 2017.

ARAÚJO, E. A. **Ensino de álgebra e formação de professores**. Educação Matemática Pesquisa, v. 10, n. 2, 2008.

COSTA, A. S. M.; CANI, J. B.; SANDRINI, E. G. C. A METODOLOGIA ATIVA TEAM BASED LEARNING (TBL) E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO/APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA. **Revista Ifes Ciência**, v. 7, n. 1, p. 01-13, 2021.

DÖRR, R. C.; MUNIZ, C. A.; NEVES, R. S. P. **Operações algébricas e funções como obstáculos à aprendizagem no cálculo**. 1º Simpósio Latino-Americano de Didática da Matemática, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

LANDGRAF, A. S. **Um estudo sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico de alunos ingressantes do curso de licenciatura em matemática da UTFPR câmpus Cornélio Procópio**. 2018.

MACÊDO, J. A.; GREGOR, I. C. S. **Dificuldades nos processos de ensino e de aprendizagem de Cálculo Diferencial e Integral**. Educação Matemática Debate, v. 4, p.

1-24, 2020.

MINAYO, M. C. S.; ROMEU, S. D. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ; Vozes, 2013.

PEREIRA, J. E. **Dificuldades dos alunos em aprender álgebra.** 2017.

ROSA, C. M.; ALVARENGA, K. B.; SANTOS, F. F. T. Desempenho acadêmico em cálculo diferencial e integral: um estudo de caso. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 5, p. e019023-e019023, 2019.

SILVA, A. P. C.; NASCIMENTO, E. F.; VIEIRA, A. R. L. Cálculo Diferencial e Integral: obstáculos e dificuldades didáticas de aprendizagem. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v. 7, n. 2, p. 4-19, 2017.

SILVA, G M. **Trilhas das equações:** A linguagem algébrica nas aulas de matemática. 2021.

VILELA, R. Q. B.; BANDEIRA, D. M. A.; SILVA, M. A. **Aprendizagem Baseada em Equipe.** [TESTE] Revista Portal: Saúde e Sociedade, v. 2, n. 1, p. 371-379, 2017.

---

## A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA PARA A FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO PIBID

Vanessa Caroline de Oliveira Macedo<sup>1</sup>  
Francisca das Chagas Barbosa da Paz<sup>2</sup>  
Maria Trinidad Pacherez Velasco<sup>3</sup>

### RESUMO

A existência de programas governamentais voltados ao desenvolvimento e aperfeiçoamento da formação docente como o Programa Institucional de Bolsas para a Iniciação Docente (PIBID) propicia a possibilidade de executar a prática da docência antes de possuir uma formação completa; é inegável a colaboração formativa que o PIBID proporciona aos licenciandos quando o mesmo pode efetuar e visualizar a relação entre a teoria e a prática. Diante disso, neste trabalho trazemos como objetivo analisar a importância do processo de elaboração de material didático como importante contribuição ao aperfeiçoamento da formação docente, refletindo teoricamente sob o embasamento teórico da Pedagogia de Paulo Freire (1997<sup>a</sup>); a Hipótese do Input redigida por Stephen Krashen (1982); o marco de elaboração de materiais didáticos escrito por Vilson J. Leffa (2007), e o entendimento do Tardif (2015); dentre outros não menos importantes, aplicando uma pesquisa exploratória qualitativa e utilizando-se da técnica de pesquisa bibliográfica para atingir o objetivo proposto. O cenário de análise tem sido a atuação no subprojeto Espanhol do campus Natal Central do IFRN, na oferta de curso de espanhol para alunos do ensino médio técnico, contexto do qual foi analisado o processo de elaboração de material didático produzido para um semestre letivo, num total de 30 horas relógio com aulas de 2 horas de duração e desenvolvido pelos bolsistas do programa. Dentre os principais resultados destacamos a relevância do programa PIBID como oportunidade de junção da teoria e da prática que permitiu refletir e analisar o valor da elaboração de materiais didáticos como forma de fortalecimento da formação docente.

Palavras-chave: Elaboração de Material Didático. Espanhol como língua estrangeira. PIBID.

### ABSTRACT

The existence of government programs aimed at developing and improving teacher training, such as the *Programa Institucional de Bolsas para a Iniciação Docente (PIBID)*, provides the possibility of carrying out teaching practice before obtaining a complete undergraduate degree; The formative collaboration that PIBID provides to undergraduates is undeniable, as it allows them to execute and visualize the relationship between theory and practice. Therefore, this work we aim to analyze the importance of

---

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Letras Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, m.caroline@escolar.ifrn.edu.br.

<sup>2</sup> Graduanda em Licenciatura em Letras Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, franpaz88@outlook.com.

<sup>3</sup> Doutora em Língua Espanhola, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, maria.velasco@ifrn.edu.br.

the process of elaborating teaching material as an significant contribution to the improvement of teacher training, reflecting theoretically on the theoretical basis of Paulo Freire's Pedagogy (1997<sup>a</sup>); the Input Hypothesis formulated by Stephen Krashen (1982); the framework for developing teaching materials written by Vilson J. Leffa (2007), and the understanding of Tardif (2015); among others no less important, applying qualitative exploratory research and using the bibliographic research technique to achieve the proposed objective. The analysis scenario has been the performance in the Spanish subproject of the Natal Central campus of IFRN, in offering a Spanish course for technical high school students, a context in which the process of preparing teaching material produced for an academic semester was analyzed, in a total of 30 clock hours with 2-hour classes developed by the program's members. Among the main results, we highlight the relevance of the PIBID program as an opportunity to merge theory and practice, which allowed us to reflect and analyze the value of elaborating teaching materials as a means of strengthening teacher training.

Keywords: Elaboration of Teaching Material. Spanish as a Foreign Language. PIBID.

## INTRODUÇÃO

No âmbito da educação superior pública brasileira, existem programas voltados ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de estudantes de cursos de licenciatura durante sua formação. Tais programas têm por objetivo contribuir ao desenvolvimento e aprimoramento da formação dos futuros docentes, além de servirem como apoio e aprendizagem para que esses estudantes, ao longo de suas carreiras, sejam capazes de atuar na docência de forma profícua em todas as fases e tarefas que docência requer como a de planejar o ensino, produzir conteúdo e materiais didáticos ricos e objetivos alinhados à uma educação de alto nível, considerando os aspectos sociais e regionais.

Nesse contexto e de acordo com a Portaria 096 de 18 de julho de 2013, “O PIBID é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira”, (BRASIL/CAPES, 2013). Os alunos participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) têm a oportunidade de entrar em campo e vivenciar a prática da docência antes mesmo dos estágios obrigatórios à sua formação, o que é muito positivo para a formação destes.

Planejar uma oferta de curso, minicurso, oficina, etc., assim como elaborar os materiais didáticos para essas ofertas, consideramos são atividades que se perfilam como

oportunidade ímpar para o futuro docente, posto que é sempre um desafio lograr a integração de diversas informações de acordo com as diversas teorias e enfoques para o ensino durante a sua formação, proporcionando ao aprendiz uma visão mais ampla e detalhada do que é adequado e necessário para propiciar um processo de ensino e aprendizagem de sucesso.

Diante disso, neste trabalho nos propomos como objetivo analisar a importância do processo de elaboração de materiais didáticos como importante contribuição ao aperfeiçoamento da formação docente no contexto do programa PIBID do subprojeto Letras Língua Espanhola do campus Natal Central do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte aplicado na edição PIBID 2022 – 2024 na escola campo CNAT/IFRN.

Para lograr o nosso objetivo, nos debruçaremos num estudo qualitativo, de cunho exploratório utilizando a técnica da pesquisa bibliográfica, sob o pensamento de Leffa (2007); Tardif (2015); Krashen (1982), Freire (1996; 1997<sup>a</sup>), assim como documental na hora de consultar leis e normativas governamentais.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Dentre as diversas tarefas e atividades que se aprendem a desenvolver num processo de formação de professores, consideramos que a de elaborar materiais didáticos para a prática da docência seja um importante momento de reflexão e estudo para levar a cabo essa tarefa. Dessa forma, o papel que a produção de material didático desempenha é crucial, pois fornece recursos importantes para o enriquecimento das práticas pedagógicas, possibilitando a promoção de uma aprendizagem eficaz.

Na medida em que um curso de licenciatura avança, fica mais evidente para os estudantes que a formação de professores é em si mesma, um processo contínuo, multifacetado e fundamental para o desenvolvimento de uma prática profissional de qualidade que traga melhoria à educação e essa percepção se torna ainda mais clara quando esse futuro professor, hoje aluno, tem a oportunidade de participar num programa de iniciação à docência como é o caso do programa PIBID.

Nesse contexto, o ato de produzir material didático não está limitado tão somente à produção e a criação de livros didáticos os quais estamos acostumados, tudo pelo

contrário, a produção de material didático abarca uma gama muito maior de recursos, indo desde vídeos educativos até jogos interativos voltados à aprendizagem e ao desenvolvimento educacional, além das próprias plataformas responsáveis por armazenarem estes recursos.

Os materiais produzidos não servem apenas para a mera transmissão de informação, mas eles devem estimular a busca pelo conhecimento, a criatividade e auxiliar também no desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo dos discentes. Pode-se afirmar que a produção de material didático, dentre todos os seus objetivos, tem a capacidade de incentivar a reflexão das práticas pedagógicas adotadas, como dito por Santos e Galvão Filho (2017).

Tais práticas, clássicas ou inovadoras, propiciam que os docentes passam por inúmeros desafios, buscando novas estratégias de ensino, onde a adaptação de materiais didáticos às necessidades dos alunos figura como uma das mais importantes, pois estamos falando de algo que busca a promoção direta da aprendizagem, de forma dinâmica e inclusiva.

Para o professor enquanto elaborador de material didático para a sua aula, conforme destacado por Tardif (2015), é uma especial oportunidade de compartilhar de diversas formas e perspectivas aquele conteúdo que é o objetivo a ser atingido na sua sala de aula, é uma oportunidade de grande valor, pois, de um lado, permite que o professor aprofunde seus conhecimentos sobre os conteúdos a serem trabalhados durante a produção de materiais, e pelo outro lado, permite que com esse material preparado consiga chegar no objetivo de aprendizagem de seus alunos de uma forma atrativa e condizente com a realidade dele, contribuindo em muito na preparação para a vida.

Leffa (2007, p. 15) afirma que para a elaboração de um material didático é necessário que estejam presentes, no mínimo 4 etapas, das quais apenas 3 serão citadas no decorrer deste trabalho, sendo: (1) análise, (2) desenvolvimento e (3) implementação. Leffa descreve que na etapa de análise é necessário que o docente elaborador tome conhecimento do público a quem se destinará o material produzido, alinhado com a Pedagogia de Paulo Freire, esta primeira fase seria uma espécie de sondagem a respeito do público-alvo, para que o produto do trabalho seja condizente com a realidade do aluno. Na prática da ação docente, esta primeira fase foi motivo de reflexão em reuniões PIBID, o que nos permitiu perceber a suma relevância de conhecer o público para o qual os

materiais a serem produzidos no desenvolvimento de cursos de espanhol, no nosso caso, estudantes de ensino médio técnico de 4 anos de duração, jovens que terminariam o seu ensino médio com uma profissão, realidade diferente da que existe nas escolas de ensino médio estadual, por exemplo.

Na segunda etapa de Leffa, (2007, p. 15), denominada ‘desenvolvimento’, é onde se realiza a definição do objeto da aprendizagem e o como atingir a meta. Fazendo um paralelo com a visão de Leffa quanto a elaboração de materiais didáticos, foi possível perceber a importância de definir o objetivo de aprendizagem para poder, então, desenvolver material didático que traga uma trajetória partindo dos conhecimentos prévios do aluno e do tema que se pretende abordar, por exemplo, para ensinar o alfabeto em espanhol, contar com o saber prévio do alfabeto na língua materna, por exemplo, seria um caminho que poderia levar a atingir o objetivo de aprendizagem.

Leffa (2007, p. 15) ainda afirma que a etapa de desenvolvimento está constituída de 3 componentes: (1) as condições de desempenho; (2) o comportamento que o aluno deve demonstrar; (3) o critério de execução da tarefa, que os temos no nosso paralelo como (1) quais as possibilidades de nossos alunos atingir o objetivo de aprendizagem; (2) o que esperamos como resposta de nossos alunos diante do conteúdo apresentado; e (3) quais critérios considerar para lograr um aprendizado.

Nessa fase do desenvolvimento de um material didático, nota-se as relações intrínsecas com as ideias de Lev Vygotsky (1984) que defende que a aprendizagem deve estar relacionada ao carácter sociocultural onde o aprendiz se encontra, ou seja, relacionado ao seu meio ambiente, a seus hábitos, à sua realidade, pois segundo Vygotsky, “o ser humano se constitui na interação com o meio em que este está inserido” daí que na formulação de materiais didáticos essas perspectivas resultam altamente relevantes, pois guiariam o como elaborar segundo o perfil dos nossos alunos.

Ainda relacionado à segunda etapa descrita por Leffa (2007, p. 15), em sua obra, está a psicologia de Henri Wallon, quem defende a existência do filtro afetivo para obter como resultado uma aprendizagem significativa, o que nos projeta para definir como falar nos materiais didáticos com os nossos alunos, qual tipo de imagem utilizar, quais exemplificações fazer, etc. Em sua teoria Wallon menciona que o aprendiz não somente necessita de condições físicas, financeiras e sociais para obter um bom desempenho

durante o processo de aprendizagem, mas também seria indispensável a relevância das emoções neste processo.

Na fase da implementação de um material produzido, segundo Leffa (2007, p. 15), podem surgir três distintas situações: (1) o material vai ser usado pelo próprio professor, (2) o material vai ser usado por outro professor, (3) o material vai ser usado diretamente pelo aluno sem presença de um professor. Leffa aponta que para cada uma das situações mencionadas antes, se faz necessária uma estruturação, elaboração e suporte teórico específicos para a realidade na qual o material será utilizado/aplicado, Leffa exemplifica que em caso de materiais que são produzidos por um docente e aplicados por outro, há necessidade de conter instruções de como aquele trabalho deve ser aplicado, fato que já se aprecia nos manuais didáticos ao ter-se acesso ao manual do professor. E em específico, na realidade de estudantes em iniciação científica, os materiais produzidos todos são elaborados e aplicados por nós mesmos, e embora isso, há a necessidade de clareza na hora de elaboração e até mesmo de ser o caso, ter anotações complementares que poderiam auxiliar na sala de aula.

Não obstante as orientações de Leffa (2007), temos a importante e notável contribuição de Krashen (1982, p. 21) ao falarmos sobre aquisição de segundas línguas, devido a levar ensino de uma língua estrangeira para brasileiros estudantes de ensino médio. Krashen, apresenta uma das suas hipóteses propostas, aquela que afirma que “é através de +1 que o indivíduo consegue passar de um estágio a outro mais avançado de aquisição de uma língua estrangeira, requerendo elementos que vão além de capacidade linguística como o contexto, elementos extralinguísticos e o conhecimento de mundo.”

Desde o ponto de vista da elaboração de materiais didáticos para o ensino de língua espanhola, esta contribuição de Krashen (1985) é bastante pertinente considerar, pois o ensino da mesma não acontece da mesma forma que se ensinaria língua portuguesa no Brasil. A clara categorização que Krashen faz sobre ‘adquirir’ e ‘aprender’ uma língua marca de forma perceptível o como elaborar materiais didáticos e definir conteúdos. O entendimento é de que “a aquisição é um processo natural que ocorre quando a pessoa está exposta a um “input” compreensível e desafiador”, ou seja, o cotidiano da pessoa acontece em meio a essa língua, exemplificando, quando um bebê nasce, ele vai crescendo e produzindo a língua do seu dia a dia, enquanto que a aprendizagem “é um

processo consciente que envolve o estudo formal de regras gramaticais e de vocabulário” KRASHEN (1985)

No contexto da produção de materiais didáticos, a teoria de Krashen, importante contribuição no campo da linguística aplicada, é o que fundamenta a elaboração do desenho de curso, onde deve-se considerar o nível do estudante, e que cabe ao docente lhe fornecer conhecimentos prévios (que ele chama de *input*), e de maneira gradativa propiciar ao estudante o contato do *input+1*, para que o aluno possa avançar estágios de aprendizagem, e assim desenvolver conhecimentos mais complexos.

No campo dos materiais didáticos, a hipótese de aprendizagem oferecida pelo *input+1* serve como guia para a elaboração de um material que permita ao aprendiz avançar de maneira gradual e orientada em seu processo de aprendizagem.

Para finalizar, é importante destacar também a relação entre prática e ensino, e seu reflexo sobre o resultado da aprendizagem. Paulo Freire (1997<sup>a</sup>) traz ao contexto brasileiro a importância da prática do que se é aprendido, e menciona que processo de aprendizagem e prática apresenta caráter dialógico, onde tanto o aprendiz quanto o docente aprendem mutuamente. Trazendo a perspectiva freiriana para o processo de produção de materiais didáticos, pode-se afirmar que o trabalho de elaboração destes materiais, em conjunto com o embasamento teórico obtido a partir de teorias apresentadas contribuem para uma visão docente mais crítica.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa exploratória qualitativa que segundo Gil (2019) ‘tem o propósito de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Foi aplicada a referida metodologia de pesquisa para conseguir termos uma visão geral ou aproximada a respeito da realidade do papel da elaboração de material didático como estratégia fortalecedora para a formação de docentes no contexto do programa PIBID, subprojeto Letras Espanhol do campus Natal Central do IFRN, considerando as experiências vivenciadas enquanto sua atuação em sala de aula.

Como técnica de pesquisa foi aplicada a pesquisa bibliográfica, a mesma que segundo Gil (2002) ‘é desenvolvida com base em material já elaborado como livros e

artigos científicos', neste caso, temos nos debruçado no pensamento e teoria de Krashen (1982); Leffa (2007); Freire (1996 e 1997<sup>a</sup>); Tardif (2015 e Vygotsky (1984) para

Acrescentamos que esta pesquisa se realiza a partir da análise e reflexão do afazer docente no que tange à elaboração de materiais didáticos e o potencial valor contributivo para o aprimoramento da formação docente no contexto do Programa PIBID.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Como define Leffa (2007, p. 15), a primeira etapa da elaboração de um material didático é a análise, onde se delimita a necessidade dos alunos, isto é, o que seria importante para a aprendizagem dos alunos, seu nível de conhecimento, e por fim o objetivo geral que se visa alcançar com a aplicação deste material. Para a produção do material, foi definido que o nosso objetivo geral seria que os alunos alcançassem um nível elemental de língua ao fim do percurso, dessa forma, foi desenhado um planejamento para alunos que já possuíam ou estavam cursando o ensino médio, pois era necessário que os mesmos já tivessem conhecimentos prévios de sua língua materna (Português), a fim de produzir uma aprendizagem mais eficaz da língua meta (Espanhol).

A partir do processo de análise descrito acima, começou-se então a realizar o desenho global do curso, e por conseguinte, do material, isto é, definir a quantidade de encontros e duração dos mesmos em que o material deve ser aplicado, assim como o horário de oferta. Ao final, definiu-se que o material seria desenhado para 15 encontros com 2 horas-relógio cada, totalizando uma carga horária final de 30 horas-relógio.

É importante destacar que o material produzido não tinha a finalidade de ser utilizado pelo aluno de maneira individual, e sim para que fosse um material de apoio às aulas ministradas, ou seja, devia ser aplicado em conjunto com classes e orientação presencial docente.

Após as várias definições, dentre delas a do tempo necessário para aplicação do material, Leffa (2007, p. 15), menciona que se deve passar a etapa de desenvolvimento, onde inicialmente se definem os objetivos gerais e específicos para o curso e para cada aula com a formulação dos planos respectivos, considerando que a metodologia adotada para a definição do objetivo de cada aula partia sempre do objetivo geral, pois ele definia

quais conteúdos poderiam ser aplicados ou não de acordo com o público alvo e o objetivo final do curso.

Durante a definição, terceira fase apontada por Leffa (2007, p. 15), destes objetivos específicos para cada aula, foi adotado o padrão de 4 conteúdos por aula, sendo eles de cunho: gramatical, fonético, lexical e pragmático cultural. A partir da definição do objetivo gramatical daquele encontro, buscou-se definir conteúdos fonéticos, lexicais e pragmáticos que pudessem conversar entre si e assim gerar um objetivo mais “complexo”, que contemplasse os quatro conteúdos definidos para aquela aula.

No quadro 01, abaixo está exemplificado como eram definidos os conteúdos das quatro áreas citadas acima, no desenho global do curso, e como eram integrados gerando o objetivo específico para o encontro.

**Quadro 01:** Recorte do desenho de curso

Aula	Conteúdos			
	Gramatical	Fonético	Lexical	Pragmático
UNIDADE I – Bienvenidos:  Aula 1: ¿Dónde está el español?	Grafia do alfabeto em língua espanhola.	Os sons das letras em Espanhol.	Nacionalidades.	Países hispânicos.
<b>Objetivos</b>				
Identificar e reproduzir de maneira escrita e oral as letras do alfabeto em língua espanhola, bem como ser capaz de compreender e diferenciar por meio de práticas auditivas os sons presentes no idioma; Conhecer os diferentes países que possuem a língua espanhola como língua oficial, e suas nacionalidades, afim de perceber sua importância e presença no mundo globalizado.				

**Fonte:** Elaboração própria (2023).

Após a etapa de desenvolvimento, Leffa (2007), discorre sobre a fase de implementação daquele material, que seria de maneira resumida, a aplicação efetiva do material produzido, localizando-se, segundo os tipos de implementação, mencionados por

Leffa, na primeira situação, aquela que o material é elaborado e aplicado pelo mesmo docente.

Para a elaboração deste material didático, percebemos que de fato foi necessário definir, em primeiro lugar, os objetivos de aprendizagem, para em seguida organizar os conteúdos de forma clara e sobretudo, sequencial, tomando em consideração as possibilidades de utilização de recursos e estratégias de ensino de forma a promover uma interação real e conquistar o engajamento dos estudantes aprendizes. Ainda percebemos o quão relevante é avaliar o processo como um todo e todos os instrumentos utilizados para a aula, dentre eles o material didático elaborado.

A título de amostra, apresentamos na figura 01 e 02, parte do material didático elaborado e projetado para ser aplicado em um semestre letivo, em 15 encontros, com duração de 2 horas relógio cada, totalizando 30 horas-relógio. O material contava tanto com conteúdos teóricos, quanto com atividades para serem realizadas pelo próprio aprendiz que o utilizava.

**Figura 01:** Material utilizado na segunda aula.



The figure shows three pages of a Spanish language worksheet. The top of each page has the logo 'PIBID Letras Español'.

- Page 1:**
  - Topic: En oraciones interrogativas o exclamativas, el verbo va delante del pronombre.
  - Examples: Ej: ¿Dónde vive Ernesto? / Ej: ¡Ojalá pudiera descansar yo!
  - Activity: Escuchemos un POCO... (Listen to a song by Manuel Carrasco on Lyrics Training).
  - Task: Escucha la canción en YouTube acciendo el enlace (https://www.youtube.com/watch?v=eEH0gDu8SU) y después dialoga con tus compañeros de clase para contestar la siguiente pregunta "¿Qué el cantante quiso decir con esta letra?". Escribe qué piensas aquí.
- Page 2:**
  - Section: ¡Ahora PRACTIQUEMOS!
  - Text: ¿Te gusta el arte? ¿Qué tipo? Ahora que ya hemos visto cuáles son los pronombres personales para referirse a alguien, intenta rellenar los espacios abajo con los pronombres que crees que son adecuados para cada situación, y también con la profesión artística que esté representada en la imagen, mira el ejemplo:
  - Example: *Ellos son bailarinas* (with image of dancers) → *ellos* (from list) → *son* (from list).
  - Profession list: Bailarín/Bailarina, Actor/Actriz, Cantante, Pintor/Pintora, Fotógrafo/Fotógrafa, Escritor/Escritora, Escultor/Escultora, Dibujante.
- Page 3:**
  - Text: Ya hemos visto también un poco de arte, pero ¿qué es arte?, escribe con tus palabras ¿Qué sería arte para ti y cuál tipo de arte más te gusta?
  - Form: Several horizontal lines for writing.

**Fonte:** Elaboração própria (2023).

**Figura 02:** Material utilizado na segunda aula.



Fonte: Elaboração própria (2023).

## CONCLUSÕES

A partir das experiências vivenciadas no do Programa Institucional de Bolsas à Iniciação Docente (PIBID) foi possível refletir sobre a formação do docente teórica e a prática no ambiente escolar, oportunizando conhecimento tanto da realidade das escolas públicas no Brasil, quando da responsabilidade e rotina docente.

A prática na sala de aula nos levou a refletir sobre a importância da produção de materiais no âmbito escolar e nos fez compreender que existem vários ciclos que envolvem essa produção, de acordo com Leffa (2007), contudo, a criação e o desenvolvimento desses materiais pelos estudantes durante a sua formação agregam para a sua evolução progresso na sua formação, ao mesmo tempo que contribui para o aprendizado de cada aluno.

Os materiais desenvolvidos no contexto do programa PIBID e com o apoio e orientação do professor supervisor, permitiu a troca de conhecimento e experiências mútua e a sua vez, contribuíram para o conhecimento a respeito das dificuldades que cada aluno apresentava na aprendizagem de uma segunda língua, proporcionando-nos a percepção de respostas emotivas que os alunos tinham ao entrar em contato com aquele material, por vezes positivas e em algumas ocasiões, negativa. A partir dessa percepção

sentiu-se a necessidade de buscar uma maneira eficaz, dinâmica e alegre para elaborar os materiais de apoio que foram utilizados nas aulas, trazendo aprendizado para nós enquanto docentes em formação.

Pode-se afirmar que a produção de material didático, dentre todos os seus objetivos, tem o potencial de incentivar a reflexão das práticas pedagógicas adotadas, gerando desafios e permanente busca para estar preparados no que tange à novas estratégias de ensino, à criação e adaptação de materiais didáticos às necessidades dos alunos, o que figura como um dos mais importantes, pois estamos falando de algo que busca a promoção direta da aprendizagem, de forma dinâmica e inclusiva.

Por fim, vale destacar que a participação dos licenciandos no subprojeto Letras Espanhol do programa PIBID contribuiu de forma excepcional para uma compreensão da responsabilidade e dos desafios enfrentados na educação, dos quais deve haver clara consciência e interesse de cada vez progredir a mais em prol da educação e neste caso, em prol do ensino de língua espanhola.

## REFERÊNCIAS

KRASHEN, Stephen D. **Principles and practice in Second Language Acquisition**. Oxford, 1982.

LEFFA, Vilson J. **Produção de materiais de ensino: Teoria e prática**. Universidade Católica de Pelotas – UCPel, 2007.

NETO, José B. FARIAS, Danielle C. C. **relação teoria-prática na formação inicial docente: concepções e estudantes e egressos de um curso de licenciatura**. Revista da ANFOPE - Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação, 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários para a prática educação**. São Paulo: Paz e Terra, 1997a.

BRASIL. **Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013, p.2. Disponível em: <<http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=522>> Acesso em 25 de fev. de 2024

TARDIF, M. (2015). **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes.

SANTOS, C. G. DOS; GALVÃO FILHO, T. A. (2017). **Formação de professores e produção de material didático: a experiência do PIBID**. Revista Brasileira de Educação, 22(70), 441-461.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

---

## A UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO DUOLINGO NAS AULAS DE LÍNGUA INGLESA

Mariana Bezerra da Costa<sup>1</sup>

### RESUMO

A utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) oferece a possibilidade de potencializar, através da inclusão digital, o ensino-aprendizagem no contexto educacional. Em meio a esse universo de possibilidades educacionais foi escolhido um aplicativo como base de análise desse trabalho. Pretende-se nesse estudo analisar o que pensam os alunos em relação à utilização dos recursos tecnológicos e do aplicativo nas aulas de língua inglesa, como também refletir sobre o comportamento dos mesmos diante dessa nova metodologia de aprendizagem. O estudo discute o uso das tecnologias em sala de aula (KENSKI, 2007) e se ampara na ideia de gamificação (COSTA e MARCHIORI, 2016) a partir do uso de um aplicativo em sala de aula. Em relação à metodologia, a abordagem foi quantitativa. A unidade de análise é a Escola Estadual Professora Iracema Brandão de Araújo, em Acari/RN, os sujeitos da pesquisa foram os alunos da turma de 1º ano do ensino médio em tempo integral, na disciplina de língua inglesa. Os instrumentos de coleta de dados constituíram-se em questionários compostos por 6 questões elaboradas com a finalidade de extrair o máximo de informações necessárias para o trabalho. Como resultado, a plataforma educacional Duolingo atraiu a atenção dos alunos de forma positiva, o aplicativo se mostrou interessante e qualificado para ser trabalhado dentro e fora da sala de aula, proporcionando um melhor desempenho e aquisição da língua inglesa.

Palavras-Chaves: Duolingo; English language teaching; Digital Information and Communication Technologies; Gamification.

### ABSTRACT

The use of Digital Information and Communication Technologies (DIT) offers the possibility of enhancing, through digital inclusion, teaching-learning in the educational context. Amidst this universe of educational possibilities, an application was chosen as the basis for analyzing this work. This study aims to analyze what students think in relation to the use of technological resources and the application in English language classes, as well as reflect on their behavior in the face of this new learning methodology. The study discusses the use of technologies in the classroom (KENSKI, 2007) and is based on the idea of gamification (COSTA and MARCHIORI, 2016) based on the use of an application in the classroom. Regarding the methodology, the approach was quantitative. The unit of analysis is the Escola Estadual Professora Iracema Brandão de Araújo, in Acari/RN, the research subjects were students from the 1st year class of full-time high school, in the English language discipline. The data collection instruments consisted of questionnaires composed of 6 questions designed with the purpose of extracting as much information as possible for the work. As a result, the Duolingo

educational platform attracted students' attention in a positive way, the application proved to be interesting and qualified to be used inside and outside the classroom, providing better performance and acquisition of the English language.

Keywords: Duolingo; English language teaching; Digital Information and Communication Technologies; Gamification.

## **INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento deste trabalho se faz relevante para o conhecimento docente, na medida em que possibilita um olhar mais dedicado e reflexivo acerca das necessidades educacionais existentes no nosso contexto de atuação profissional.

Desse modo, a prática de observação no âmbito escolar não se dá de forma aleatória, mas é subsidiada por aspectos teóricos apresentados durante o curso. As atividades referentes à observação e pesquisa foram desenvolvidas na Escola Professora Iracema Brandão de Araújo localizada no município de Acari/RN, em uma turma de 1º ano do ensino médio, na disciplina de língua inglesa.

Para que se possa explicar melhor a experiência de observação, será feita uma descrição da turma de ensino médio analisada. A turma do 1º ano na qual foi realizada a reflexão é composta por 20 alunos, sendo a maioria oriundos da zona urbana, e o excedente vindo da zona rural. Desse modo, vale enfatizar que não há registro de evasão por parte dos discentes, cumprindo a demanda total de alunos na turma.

A referida turma se apresenta bastante dedicada e participativa. A maior causa de dispersão é o uso indevido do celular, que durante a aula tira a atenção de alguns alunos. Sendo assim, podemos inferir que o 1º ano se trata de uma classe que está em pleno desenvolvimento do conhecimento, já em fase preparatória para os exames de inserção na vida acadêmica. É um grupo muito motivado, que está antenado com as novas tecnologias, e que se relaciona bem com os profissionais da educação, desencadeando assim um bom exercício do ensino e aprendizagem.

Diante disso, com tantos recursos disponíveis, às vezes a lousa e os slides da aula não são mais interessantes. Então, como fazer esses alunos manterem o interesse e a motivação no que se refere à aprendizagem em sala de aula?

Apesar da utilização do celular durante a aula ainda ser mal vista, devido à dispersão dos alunos, os docentes podem, através de inúmeros recursos digitais e das tecnologias da informação e comunicação, torná-lo um aliado no âmbito educacional.

Assim, o problema de pesquisa central pode ser expresso na seguinte pergunta: como utilizar o celular e os recursos tecnológicos, junto às tecnologias da informação, como ferramentas auxiliares nas aulas de língua inglesa?

Dessa maneira, podemos refletir sobre como é a nossa realidade em sala de aula, e de que maneira as tecnologias da informação e da comunicação podem auxiliar o ensino. Essa experiência, de um olhar mais cuidadoso que nos foi proporcionada, desencadeou lições que servirão de base para refletir a nossa atuação enquanto professores e o contexto de ensino em que estamos inseridos.

Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar, com base em um questionário, a avaliação e o interesse dos alunos em relação à utilização dos recursos tecnológicos e do aplicativo nas aulas de língua inglesa, como também refletir sobre o comportamento dos mesmos diante dessa nova metodologia de aprendizagem. Desse modo será possível avaliar as relações de ensino e aprendizagem na utilização do celular e dos recursos tecnológicos, juntamente com as tecnologias da informação, através do aplicativo Duolingo, nas aulas de língua inglesa em uma turma de 1º ano do ensino médio.

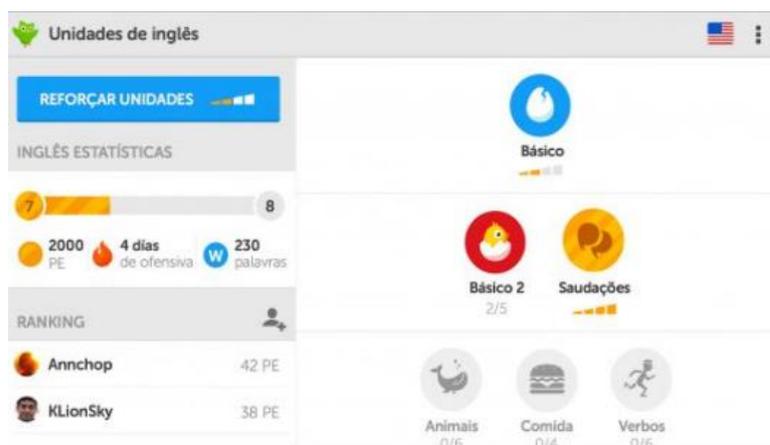
## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Ao pesquisar tecnologias que possam auxiliar as problemáticas do uso do celular durante a aula como também visar um melhor desenvolvimento das aulas de língua inglesa na turma de 1º ano, foi localizado o site Duolingo.

O Duolingo é um site de ensino de idiomas gratuito que utiliza uma plataforma *crowdsourcing* de tradução de textos, esse tipo de plataforma é constituída por contribuições de um grande grupo de pessoas e, especialmente, de uma comunidade online, em vez de usar fornecedores tradicionais ou uma equipe de empregados. O site funciona de maneira que os usuários progridam nas lições ao mesmo tempo em que traduzem conteúdo real da internet. O Duolingo está disponível na Web, iOS, Android e Windows Phone (Duolingo, 2017).

O Duolingo é uma ferramenta educativa que encanta os jovens, por empregar características dos games, e pode ser manipulado através de várias plataformas apresentando uma linguagem simples e design gráfico atrativo, nele também é possível monitorar o seu progresso de aprendizagem como mostra a figura 1 abaixo:

**Figura 1 – Interface do Duolingo**



Fonte: <http://articles-images.sftcdn.net/wp-content/uploads/sites/7/2014/10/imagem-2014-10-22-Duolingo568x355.png>. Acesso em: 01 de out. de 2022.

Ele tem se tornado cada vez mais popular no Brasil, então talvez seja importante saber que o Duolingo é o maior site para aprendizagem gratuita de idiomas do mundo. Ele chegou recentemente em nosso país e já figura como uma das principais ferramentas do gênero por aqui, além de fazer sucesso em diversas partes do planeta. Através dele é possível aprender não só inglês, mas também, espanhol, alemão, coreano, checo, dinamarquês, francês, hindi, holandês, húngaro, indonésio, italiano, japonês, polonês, romeno, russo, sueco e turco. (Duolingo, 2017).

O serviço tem sido usado não somente por indivíduos que querem aprender um novo idioma ou aprimorar os conhecimentos daqueles que já conhecem, mas também em salas de aula como apoio para os estudantes na hora de adquirir prática em uma língua estrangeira. Através dele é possível realizar atividades utilizando escrita, audição e fala.

O professor poderá explicar e demonstrar essa nova tecnologia para a turma, como também ajudar os estudantes no manejo do aplicativo durante o acesso ao site. O cadastro ocorre de uma forma simples e fácil de fazer, é solicitado um e-mail, usuário e senha,

logo após o usuário escolherá entre duas opções que questionam se o mesmo é iniciante ou se já sabe algo sobre algum idioma, como ilustra a figura 2.

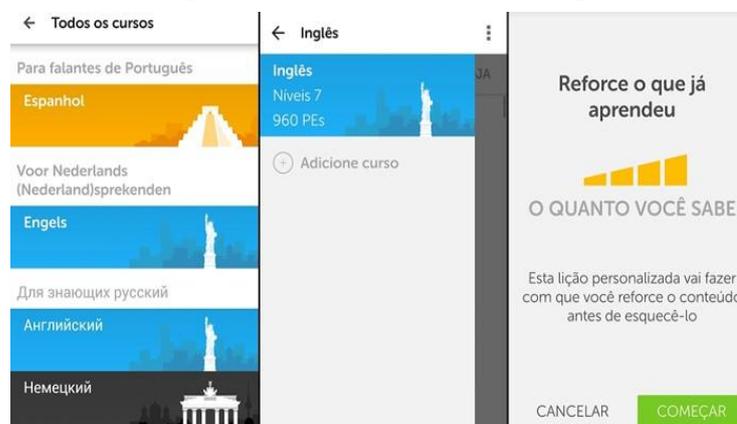
**Figura 2 – Interface do Duolingo**



Fonte: <http://www.tecmundo.com.br/tutorial/73822-duolingo-usar-aplicativo-aprender-novosidiomas.htm>. Acesso em 01 de out. de 2022.

Após isso, os alunos escolhem o idioma (no caso, língua inglesa) que poderá ser trabalhada em algumas aulas, bem como, se for da vontade do discente, em casa ou em qualquer ambiente que ele deseje se conectar. Além disso, se o aluno tiver interesse, poderá aprender outras línguas que estão disponíveis no site/aplicativo, como ilustra a figura 3.

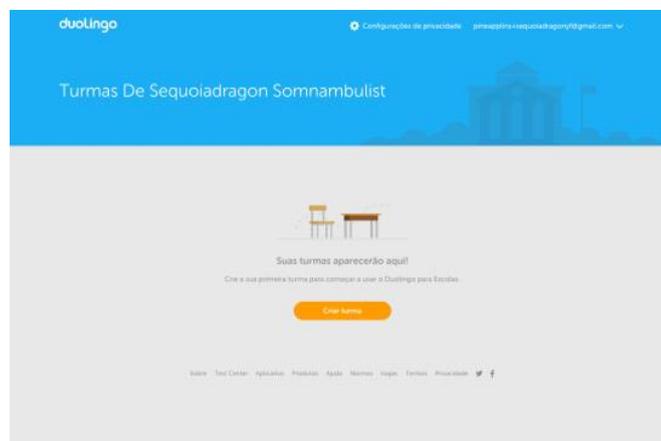
**Figura 3 – Interface do Duolingo**



Fonte: <https://www.tecmundo.com.br/tutorial/73822-duolingo-usar-aplicativo-aprender-novos-idiomas.htm>. Acesso em 01 de out. de 2022.

No que se refere à utilização do Duolingo no âmbito escolar, o aplicativo disponibiliza uma adaptação da plataforma intitulada “Duolingo para as escolas”. Essa plataforma foi criada para os professores, no intuito de auxiliá-los no controle de atividades realizadas pelos alunos. Também é possível abrir uma turma e desenvolver atividades dentro da plataforma, como demonstra a figura 4.

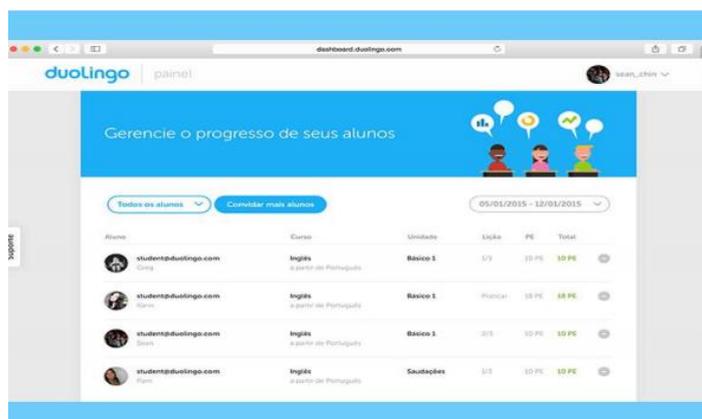
**Figura 4 – Interface do Duolingo**



Fonte: <http://docplayer.com.br/docs-images/29/13619036/images/10-0.png>. Acesso em 01 de out. de 2022.

Dessa maneira, é possível acompanhar o progresso dos alunos e identificar em quais atividades eles sentiram mais dificuldades, os resultados são formulados segundo o desempenho individual, como exemplifica a figura 5.

**Figura 5 – Interface do Duolingo**



Fonte: <http://g1.globo.com/tecnologia/campus-party/2015/noticia/2015/02/brasileira-lidera-entrada-do-app-deeducacao-duolingo-em-escolas-latinas.html>. Acesso em 01 de out. de 2022.

Nessa perspectiva, Valadares et.al (2016, p. 4) realçam algumas características quanto ao funcionamento desse software, mais especificadamente quanto ao seu uso. Os teóricos apontam que:

O curso é desenvolvido em forma de etapas, que, assim como em jogos de videogame, por exemplo, vão sendo desbloqueadas de acordo com o cumprimento dos objetivos de cada atividade. Ao término de cada aula, o usuário tem acesso a um relatório no qual consta seu desempenho em relação aos exercícios propostos. Posteriormente, é oferecida uma espécie de moedas, que se chamam Lingot, que podem ser trocadas por bônus, vidas extras, bloqueio de ofensivas, entre outros. O aplicativo dá permissão aos usuários de seguir outros participantes, tendo acesso ao desenvolvimento de cada um deles. Dessa forma, cria-se uma espécie de competição em que os utilizadores são capazes de fazer uma análise comparada entre o número de pontos que possuem e a quantidade de vocábulos que conhecem. As lições possuem uma divisão em temas e em tópicos gramaticais, sendo elas baseadas em repetição e tradução. Além disso, as tarefas são padronizadas, não sofrendo modificação no decorrer das etapas, contendo assim exercícios que trabalham a prática da repetição da oralidade, ditados, traduções de palavras e sentenças, e mecanismos de múltipla escolha. É disponibilizado aos participantes/usuários do Duolingo uma revisão do conteúdo com foco no vocabulário, além de práticas cronometradas. Ademais, segundos dados do site Wikipédia, o curso em sua totalidade denota de mais de duas mil palavras (VALADARES et al., 2016, p. 4).

Vale salientar que a gamificação tem sido uma proposta bastante enfatizada entre os que trabalham tecnologias digitais na educação. Para Costa e Marchiori (2016, p. 1),

“a gamificação pode ser definida de forma mais consistente como sendo uma estratégia apoiada na aplicação de elementos de jogos para atividades non-game que é utilizada para influenciar e causar mudanças no comportamento de indivíduos e grupos”.

Segundo Zichermann e Cunningham (2011), as ferramentas contidas nos jogos contribuem para uma maior motivação dos jogadores; visto que toda a plataforma (Duolingo) é pensada para motivar o aluno a seguir em frente com o estudo do idioma como, por exemplo, as lições divididas em fases e o ganho e a perda de vidas ao se errar uma questão.

Em relação à eficácia do Duolingo, segundo Vesselinov e Grego (2012), ao relatarem os resultados de uma pesquisa sobre a eficácia do Duolingo, concluíram que 34 horas de estudos na plataforma equivalem a um semestre em curso superior.

Assim, o aplicativo poderá se transformar em mais que uma ferramenta secundária de aprendizagem, o Duolingo pode vir a se tornar, em alguns casos, a ferramenta principal de estudos por parte dos estudantes.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho é composto por uma pesquisa quantitativa, uma vez que irá considerar a tradução dos números sobre as opiniões a serem analisadas. Segundo Andrade (2010, p. 112) “nesse tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles”.

Quanto aos procedimentos, será por estudo de campo, que Gil (2008) detalha como a “procura o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado”.

### **Procedimentos Metodológicos**

Primeiramente, na turma de 1º ano, durante uma aula da disciplina de língua inglesa, foi feita uma breve apresentação sobre o aplicativo Duolingo. Nesta apresentação, foi exposto o que seria o aplicativo, a importância dessa plataforma no ensino de idiomas, e o seu método inovador em ensinar uma segunda língua. A posteriori apresentou-se um tutorial de como os discentes poderiam utilizar o aplicativo em

smartphones, computadores ou tablets. Na sequência, foi disponibilizado o tempo de uma aula para que os alunos fizessem uso do aplicativo de maneira livre.

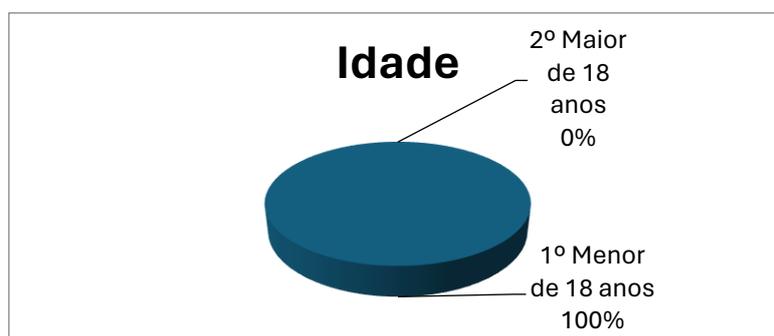
Por fim, foi disponibilizado aos 25 alunos um questionário para que eles respondessem de forma voluntária. O questionário possuía 6 perguntas, uma de caráter demográfico, que perguntavam a idade, e quatro de caráter mais objetivo: Você considera as aulas de língua inglesa estimulante? Você já teve ou tem contato com a língua inglesa fora das aulas de inglês?; A utilização de ferramentas/aplicativos nas aulas de língua inglesa podem melhorar o seu conhecimento e aprendizado em uma segunda língua?; A partir do que você viu até agora sobre o Duolingo, você o considera como?.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das análises das respostas dos alunos, um primeiro aspecto a ser levantado foi à disponibilidade, aceitação e engajamento dos alunos em conhecer e manusear uma ferramenta educacional capaz de auxiliar a aprendizagem de uma segunda língua.

Em relação ao questionário, na primeira pergunta sobre a idade dos alunos observamos, segundo o Gráfico 1, que todos os alunos da turma escolhida são menores de 18 anos de idade.

**Gráfico 1**



Fonte: Alunos de 1º ano da Escola Professora Iracema Brandão de Araújo

Referente à pergunta se eles consideravam as aulas de língua inglesa estimulantes, como ilustra o gráfico 2, a maioria de 100% dos alunos respondeu positivamente, 0% respondeu que não.

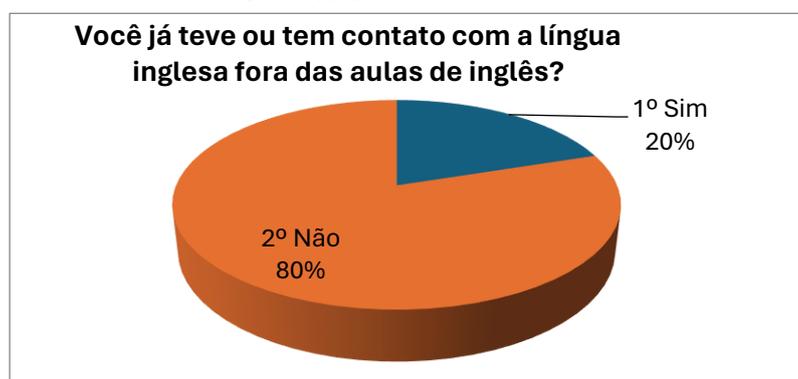
**Gráfico 2**



Fonte: Alunos de 1º ano da Escola Professora Iracema Brandão de Araújo

No questionamento se eles tiveram ou tem contato com a língua inglesa fora das aulas de língua inglesa, o gráfico 3 demonstra que a maioria dos alunos 80% respondeu que não tem ou tiveram contato fora da sala de aula com a língua inglesa, e 20% responderam que sim.

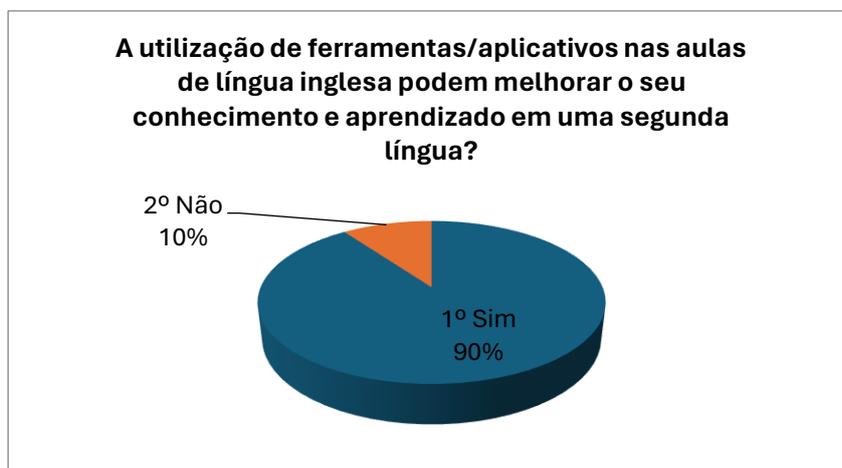
**Gráfico 3**



Fonte: Alunos de 1º ano da Escola Professora Iracema Brandão de Araújo

A penúltima pergunta questionava se o aluno acreditava que a utilização de ferramentas/aplicativos nas aulas de língua inglesa poderia melhorar/potencializar o seu conhecimento e aprendizado. O gráfico 4 exibe que a maioria dos discentes 90% acredita que essas ferramentas podem auxiliá-los. Já 10% acreditam que não.

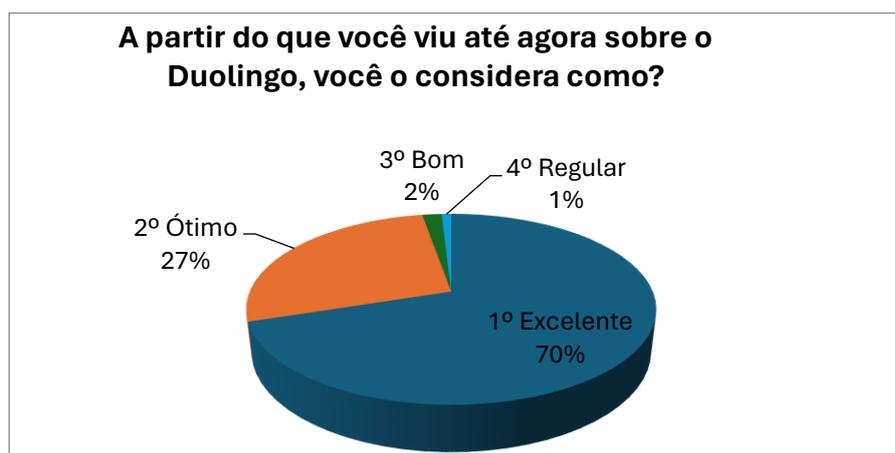
**Gráfico 4**



Fonte: Alunos de 1º ano da Escola Professora Iracema Brandão de Araújo

Finalizando as perguntas presentes no questionário, foi perguntado aos discentes se a partir do que eles conheceram acerca da plataforma Duolingo, como eles a considerariam: excelente, ótima, boa ou regular. O gráfico 6 demonstra uma boa receptividade e motivação perante o aplicativo. Já que 70% dos alunos a consideraram excelente, 27% analisaram como ótima, 2% como boa e 1% como regular.

**Gráfico 5**



Fonte: Alunos de 1º ano da Escola Professora Iracema Brandão de Araújo

Conforme as respostas coletadas entende-se que os alunos esperam que as aulas de língua inglesa possam ser mais estimulantes e prazerosas. Mas que ao mesmo tempo a busca por conhecimento de uma segunda língua se restringe, para a maioria, apenas à

sala de aula formal. É perceptível que há um anseio por parte dos discentes pela utilização de novas ferramentas no contexto de ensino, e que diante desse cenário, uma opção de plataforma capaz de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, tal como o aplicativo Duolingo, foi bem recebida pela turma.

## CONCLUSÕES

Neste artigo, foi abordado e analisado o processo de ensino-aprendizagem em conjunto com a utilização de novas tecnologias, como o aplicativo Duolingo. O que também cominou em uma reflexão pedagógica sobre a aceitação e eficácia da ferramenta, que auxilia no processo cognitivo de línguas estrangeiras, por meio de uma plataforma de didática de gamificação.

A partir da realização deste trabalho, destaca-se que tal experiência ofereceu suporte e otimização ao nosso conhecimento e deu a oportunidade de participar do universo escolar com um olhar crítico e reflexivo acerca da inserção das TDIC na conjuntura educacional, como também entender os anseios de inovação advindos dos alunos no ensino de uma segunda língua.

Portanto esse estudo proporcionou o contato com uma ferramenta, o Duolingo, que pode auxiliar no ensino de idiomas, possibilitando o reconhecimento de que o ato de aprender não se restringe apenas à sala de aula, mas também pode ser exercido com autonomia pelo aluno, onde ele quer que ele deseje. Evidentemente, sendo ainda mais proveitoso se utilizado sob a orientação de um professor, a partir da experiência escolar. Dessa maneira, podemos refletir sobre como essa realidade tecnológica, inserida no âmbito educacional pode promover mudanças significativas e animadoras em nosso presente educacional.

## REFERÊNCIAS

- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias**. O novo ritmo da informação. 6ª edição, Ed. Papirus, 2007.

VALADARES, Guilherme Pinto; MURTA, Claudia Almeida. **Aplicativos móveis para aprendizagem de línguas: Duolingo e Sentence Builder**. 2016. Disponível em: <http://evidosol.textolivre.org/papers/2016/upload/48.pdf> Acessado em: 11 de outubro de 2018.

VESSELINOV, Roumen. GREGO, John. **Duolingo effectiveness study**. 2012.

ZICHERMANN, Gabe. CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by design**. O'Reilly Media, 2008.

---

## AS CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO DA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Breno Oliveira Souza da Silva<sup>1</sup>  
Idawan Miranda dos Santos<sup>2</sup>  
Jefferson Alexandre do Nascimento<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente artigo tem o objetivo de investigar a oferta da disciplina de Educação de Jovens e Adultos (EJA) nas instituições públicas de ensino superior no Rio Grande do Norte, apresentamos um mapeamento acerca da oferta da modalidade de EJA no estado e como disciplina nos cursos de licenciatura em matemática. Sendo a EJA uma modalidade de ensino que destina-se para um público que não frequentou a escola de maneira regular, por várias razões dentre as quais destacamos os aspectos sociais e culturais. Dito isto, ministrar o conteúdo de matemática e lidar com as especificidades dos estudantes se torna um desafio para o professor de matemática, sendo assim, para que não haja a falta de preparação durante a formação do licenciando em Matemática, torna-se necessário a oferta de uma disciplina voltada para essa temática, oportunizando que o professor em sua formação inicial possa discutir em ambiente acadêmico, as dificuldades e desafios dadas pelas especificidades do público de estudantes da modalidade EJA. Com isso, o artigo discute e faz uma reflexão das contribuições do ensino da EJA e como o estudo auxilia no aspecto docente na formação de professores de Matemática, assim, evidenciarmos nossas discussões por meio de revisão sistemática de trabalhos científicos e documentos. Nesse sentido situamos nossa pesquisa como qualitativa de caráter bibliográfica (Minayo; Romeu, 2013), com o intuito de integrar a disciplina aos cursos de Licenciatura em Matemática, visto que, com as análises dos Projetos Políticos Curriculares de três instituições públicas de ensino superior que ofertam tal curso (UFRN, UERN e IFRN) destacou-se que a disciplina figura no currículo de todas como optativa, e ao comparamos com os dados dos números de matrículas na modalidade, nos Ensino Fundamental e Médio, percebemos um considerável aumento na última década sobretudo no Rio Grande do Norte. Com isso, ressaltamos a importância do estudo da modalidade para a formação inicial de professores de matemática.

Palavras-chave: Educação, Ensino, Matemática e Modalidade.

### ABSTRACT

The aim of this article is to investigate the provision of Youth and Adult Education (YAE) in public higher education institutions in Rio Grande do Norte. We present a mapping of

---

<sup>1</sup> Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Ceará-Mirim, [silvabreno1133@gmail.com](mailto:silvabreno1133@gmail.com)

<sup>2</sup> Licenciando em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Ceará-Mirim, [idawan.santos@escolar.ifrn.edu.br](mailto:idawan.santos@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Doutorando em Educação Matemática, UFRN e professor do IFRN - Campus Ceará-Mirim, [jefferson.nascimento@ifrn.edu.br](mailto:jefferson.nascimento@ifrn.edu.br)

the provision of YAE in the state and as a subject in mathematics degree courses. The EJA is a type of education that is aimed at a public that has not attended school regularly, for various reasons, including social and cultural aspects. That said, teaching math content and dealing with the specificities of the students becomes a challenge for the math teacher, so in order to avoid a lack of preparation during the training of the math graduate, it is necessary to offer a subject focused on this theme, providing an opportunity for the teacher in his initial training to discuss in an academic environment, the difficulties and challenges given by the specificities of the public of students of the EJA modality. With this in mind, the article discusses and reflects on the contributions of EJA teaching and how the study helps in the teaching aspect in the training of Mathematics teachers, thus evidencing our discussions through a systematic review of scientific works and documents. In this sense, our research is qualitative and bibliographical (Minayo; Romeu, 2013), with the aim of integrating the subject into Mathematics degree courses, since, with the analysis of the Curricular Political Projects of three public higher education institutions that offer such a course (UFRN, UERN and IFRN), it was highlighted that the subject appears in the curriculum of all of them as an option, and when we compared it with the data on enrollment numbers in the modality, in Elementary and High School, we noticed a considerable increase in the last decade, especially in Rio Grande do Norte. With this, we emphasize the importance of studying the modality for the initial training of mathematics teachers.

Keywords: Education, Teaching, Mathematics and Modality.

## INTRODUÇÃO

A modalidade de ensino para Educação de Jovens e Adultos proporciona ao professor, em particular ao professor que ensina matemática possibilidades de aprendizagem histórica-social-cultural, visto que, estes aspectos norteiam as interações entre professor-aluno promovendo uma aprendizagem matemática significativa, porém, é necessário que o professor articule os saberes relacionando-os com o mundo dos educandos e refletindo sua prática em sala de aula levando a uma transformação de suas práticas (Sousa, 2020).

A formação inicial de professores de matemática, tem como objetivo preparar o licenciado para atuar no Ensino Básico, e conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394/1996), suas respectivas modalidades de ensino, como a EJA. Contudo, alguns professores sentem-se inseguros para ministrar aulas nessa modalidade, evidenciando a importância de uma atenção para a formação dos professores de matemática para tal modalidade, conforme aponta a pesquisa de Santos e Furtado (2020).

Este trabalho, baseado nas reflexões da disciplina optativa *Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos (CPEJA)*, ministrado durante o 8º período do curso da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - Campus Ceará-Mirim, busca discutir as potencialidades que uma disciplina sobre de EJA na formação de professores de matemática pode proporcionar para a prática e o fazer docente enquanto profissional em formação, visando uma melhor preparação desses profissionais para o desempenho enquanto docentes nessa modalidade de ensino.

Diante disso, nos debruçamos em fazer um levantamento bibliográfico com recorte que abrange do ano de 2020 a 2024 acerca da formação de Professores de Matemática, buscamos por trabalhos associados diretamente à Educação de Jovens e Adultos por meio de dados de pesquisadores na área de Formação de Professores. Além disso, a pesquisa investigou tanto a proposta deste eixo temático nos cursos de licenciatura (disciplina obrigatória ou disciplina optativa) de algumas instituições de ensino superior do Rio Grande do Norte, como também o número de matriculados na modalidade nas regiões do Brasil entre o período de 2010 a 2020.

A seguir apresentamos o arcabouço teórico no qual fundamentamos nosso trabalho acerca da Educação de Jovens e Adultos e suas potencialidades para a Formação de Professores de Matemática.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O estudo acadêmico da modalidade de Educação de Jovens e Adultos torna-se necessária para que seus ideais sejam investigados e discutidos com o intuito de potencializar a sua implementação como disciplina nos cursos de formação de professores de Matemática, visto que, a modalidade ainda encontra-se em desenvolvimento lento enquanto pauta na formação de educadores no contexto acadêmico (Ferreira, Pereira, 2023).

Diante disso, compreender os aspectos históricos envolvidos na trajetória da modalidade da EJA nos permite conhecer as interpretações dos objetivos que essa modalidade almejou desde a persistência por sua aceitação, como a alfabetização das classes trabalhadoras que não tiveram acesso a escolarização por algum motivo

socioeconômico e que a elas eram negadas pela realidade da época, como trazido por Azevedo (2022).

Além disso, toda a estrutura é voltada na perspectiva da pedagogia Freiriana, que almejava conquistar a educação dos oprimidos por meio de sua libertação como sujeitos pensantes e que se fazia através do diálogo e o respeito pelos seus semelhantes negando toda e qualquer tipo de opressão exercida pela sociedade que não enxergava esses ideais (Freire, 1987).

Ademais, a construção e aceitação da modalidade, como aspecto de compreender as suas etapas de ocupação trazido na LDBEN 9.394/1996, se deu por diferentes posicionamentos e interesses. A priori, a educação de jovens e adultos vai ter uma ênfase no ano de 1930, durante o governo Vargas, em decorrência do movimento contra o analfabetismo, mas, que se deu pelo interesse de aumentar a quantidade do eleitorado, que só era contemplado o direito ao voto para aqueles que eram alfabetizados (Beleza; Nogueira, 2020).

Adiante, é perceptível que a Educação de Jovens e Adultos não foi um interesse das classes dominantes se preocupando com a educação e a qualidade de vida dos trabalhadores em todo o seu contexto social. Nesse aspecto, analisar os fatores pelos quais essa modalidade foi ganhando espaço dentro da lei auxilia na identificação, em particular do professor de matemática, dos discentes e sua postura dentro do ambiente escolar possibilitando trabalhar a matemática de maneira que mais se aproxime da realidade desses estudantes.

Mais que isso, compreender as realidades dos discentes que estudam nessa modalidade de ensino, que se trata, muitas vezes, de sujeitos meramente inseridos dentro de um processo de atividades sociais (trabalho) e familiares (cuidar de parentes), auxilia o professor de Matemática a associar os saberes desses alunos com os elementos matemáticos, uma vez que, os discentes possuem conhecimentos cognitivos relacionados ao uso da matemática (em suas aplicações mais simplória) em suas ações no dia a dia permitindo a interação dos conteúdos com esses conhecimentos prévios (Silva; Pereira, 2023).

Sendo assim, se apropriar da parte histórica que a modalidade da EJA apresenta em seu contexto socioeducacional possibilita a elaboração de estratégias didáticas que o docente de Matemática pode desenvolver com as suas turmas de tal modalidade, visto

que, há uma relação entre alguns tópicos do conhecimento matemático, estes presentes no currículo definido pelo Ministério da Educação (MEC), com a Matemática que os sujeitos realizam em seu cotidiano.

No entanto, para se ter conhecimento desses saberes docentes é necessário que os licenciandos do Curso de Matemática sejam induzidos a realizarem o processo de investigação. A investigação pela temática proporcionada pela disciplina de EJA se dá como o processo norteador durante toda o segmento de aprendizagem dos ideais discutidos na disciplina em questão, uma vez que a etapa de investigação, se for atrelada à autonomia dos estudantes, constrói tal aprendizagem (Littig; Mendes; Lessa, 2020).

Diante disso, o processo da aprendizagem desses saberes por meio da investigação é essencial para fortalecer o repertório teórico dos licenciandos do curso para que propiciem um contexto favorável diante do ensino de Matemática na EJA, conhecer a realidade dos alunos da modalidade da EJA e as etapas que esta enfrentou para sua implementação permite que as futuras aulas nessa modalidade proporcionem uma aprendizagem significativa, uma vez que, seja levado em consideração os conhecimentos prévios desses estudantes pelos futuros professores de matemática, sendo esta uma teoria de aprendizagem proposta por David Ausubel, como discute Silva (2020).

Em seguida, outro aspecto que possibilita a compreensão dos ideais previstos em uma disciplina da modalidade de ensino da EJA se trata do processo de discussão (diálogo), visto que, as trocas de ideias -sendo mantida a investigação dos temas da disciplina para que se tenha domínio dos conteúdos- favoreça o entendimento acerca do contexto social atrelado ao público da modalidade, o que propicia uma melhor interação, destes, com o ensino dos procedimentos matemáticos em sala de aula (Moura, 2021).

Mais que isso, a reflexão dos saberes advindos da disciplina de EJA, por parte dos licenciandos em Matemática, contribui para a sua prática docente em sala de aula na modalidade da EJA, sendo que, refletir as possíveis ações desse modelo de ensino torna possível redimensionar os aspectos de aprendizagem dos alunos da modalidade considerando seu contexto social e cultural e considerando a estrutura e os recursos do espaço escolar (Pereira; Zagonel, 2021).

Sendo assim, para desenvolver uma prática docente potencializadora, respaldada no Ensino de Matemática se faz necessário relacionar o que foi investigado e debatido na disciplina da EJA com as reflexões acerca das ações docentes no âmbito escolar para que

possibilite melhores condições para as aulas na modalidade de ensino da EJA, pois, com todas essas etapas realizadas é possível dimensionar os aspectos históricos, sociais e culturais atrelados aos sujeitos pertencentes a essa modalidade de ensino viabilizando sua aprendizagem Matemática, como também, aperfeiçoando as práticas docentes dos estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática e seu repertório teórico acerca das concepções da educação de jovens e adultos.

Em seguida, abordamos a construção da metodologia cujas etapas nortearam o desenvolvimento da pesquisa acerca da Educação de Jovens e Adultos atrelados à Formação de Professores de Matemática.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho constitui-se de uma pesquisa qualitativa, que, como na perspectiva de Minayo e Romeu (2013), “corresponde a questões muito particulares”. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantitativo. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados.

A pesquisa teve caráter documental, que, segundo Cellard (p. 298, 2008), busca constituir um levantamento balanceado de dados a fim de colher informações interessantes. A investigação sobre como essa modalidade está inserida na formação de professores que ensinam Matemática, por um processo de investigação bibliográfica atrelado à busca por pesquisas na área de discussão (Minayo, Romeu, 2013).

A busca por aparato referencial foi separada devido a temática da EJA estar interligada com outras áreas de formação de professores, com isso, separamos as que referiam-se à formação de professores que ensinam matemática, e que possuíam um levantamento histórico sobre a modalidade educacional.

Almejou-se com a pesquisa fazer um levantamento investigativo bibliográfico sobre a interação da Formação de professores de Matemática com a modalidade da EJA delimitada entre o período de 2020 e 2024, além de, fazer um apanhado acerca da construção dessa modalidade de ensino no país, utilizando-se, como palavras-chave para a pesquisa: *Formação de Professores de Matemática na Modalidade da EJA* e *A Educação de Jovens e Adultos* em plataformas como google acadêmico, plataforma CAPES e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações BDTD.

Ademais, os resultados obtidos foram analisados levando em consideração a modalidade da Educação de Jovens e Adultos referentes à Licenciatura em Matemática como processo de formação docente do Professor de Matemática e o Ensino de Matemática na EJA. Sendo assim, na próxima seção, apresentaremos os resultados e discussões advindas dessa pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de 2023.2 foi ofertada a disciplina “Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos (EJA)” como disciplina optativa no IFRN - Campus Ceará-Mirim, na qual, propiciou estudos acerca da modalidade e sua inserção como direito educacional, entendimento do perfil de seus indivíduos participantes (alunos da modalidade) e a reflexão da prática do professor de matemática como mediador do saber matemático inserido nos espaços educacionais.

No âmbito da disciplina foi proposta a investigação dos Projetos Pedagógicos Curriculares (PPC's) de instituições públicas de ensino superior que ofertam o curso de licenciatura em matemática na região nordeste do país, a fim de conhecer o quanto é ofertada a referida disciplina na formação de professores de matemática, na tabela a seguir mostramos como a oferta da disciplina é distribuída no Rio Grande do Norte em três IES que ofertam a Licenciatura em Matemática.

**Tabela 01:** Distribuição de oferta da disciplina de EJA nas IES do Rio Grande do Norte.

Instituições	Versão do PPC	Oferta da disciplina de Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos (EJA)
IFRN - Campus Natal Central	2018	Disciplina Optativa
IFRN - Campus Apodi	2018	Disciplina Optativa
IFRN - Campus Ceará - Mirim	2018	Disciplina Optativa
IFRN - Campus Mossoró	2018	Disciplina Optativa
IFRN - Campus Santa Cruz	2018	Disciplina Optativa
IFRN - Campus São Paulo do Potengi	2018	Disciplina Optativa
UFRN - Centro de Ensino Superior do Seridó/Caicó	2010	Disciplina Optativa

UFRN - Centro de Ciências Exatas e da Terra/Natal	2022	Disciplina Optativa
UERN - Campus Mossoró	2021	Disciplina Optativa
UERN - Campus Patu	2021	Disciplina Optativa

**Fonte:** elaboração própria (2024).

Diante do esboçado, a disciplina da EJA apenas consta como disciplina especial/optativa nos cursos de licenciatura em matemática nas instituições públicas no Rio Grande do Norte. Sendo assim, pode haver a ocorrência dos licenciandos acabarem por não cursar tal disciplina, ou seja, não tendo experiência de estudo da modalidade no processo de formação inicial.

Tendo isso em vista, a preocupação advém do incrível número de oferta de vagas na modalidade da EJA na região Nordeste, que, como exposto na Tabela 2, mostra o número de matrículas no país em 2020 e a disparidade de distribuição com relação às outras regiões do país, entre Ensino Fundamental e Ensino Médio.

**Tabela 02:** Distribuição de matrículas na EJA no período de 2020

Período/Regiões	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Total
Brasil	1.740.841	1.207.670	2.948.511
Região Norte	207.254	116.851	324.105
Região Nordeste	834.209	365.451	1.199.660
Região Sudeste	426.215	507.693	933.908
Região Sul	177.262	127.417	304.679
Região Centro-Oeste	95.901	90.258	186.159

**Fonte:** MEC/Inep/DEED - Microdados do Censo Escolar. Elaboração: Todos Pela Educação.

A região nordeste concentrou, em 2020, a maior oferta de ensino da EJA, chegando a quase 41% do total de matrículas no Brasil, sendo a maior procura o Ensino

Fundamental não profissionalizante, além de ser a segunda região a fornecer o maior número de matrículas para a modalidade no que compete ao Ensino Médio não profissionalizante.

O ensino de Matemática perpassa dentre as etapas da modalidade EJA, visto que, segundo Ribeiro e Groenwald (2023), os conteúdos específicos ganharam mais destaque na modalidade, assegurados pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como a álgebra, necessitando, assim, de melhor preparo em nortear esses conceitos aos discentes em sala de aula, uma vez que, muitas vezes, os discentes não possuem aproximação com esses conteúdos.

Sendo assim, há uma necessidade de repensar a preparação do licenciando em Matemática para o ensino na EJA, pois a formação pendura-se em pequenas ações de prática e discussões no contexto acadêmico enquanto curso de Formação inicial, como apontado nas pesquisas de Santos e Furtado (2020).

Outro fator discutível na interação da EJA nos Cursos de Licenciatura em Matemática deu-se pelos conhecimentos e saberes docentes articulados aos ideais em que a modalidade da EJA está pautada, visto que, conhecer a realidade dos discentes, e seus aspectos históricos, sociais e culturais, deram-se como uma etapa crucial para o desenvolvimento de competências para um Ensino de Matemática significativo para professor-aluno.

Ademais, esses conhecimentos, tendo em vista que, precisam ser articulados nas aulas na EJA, são necessários para que haja a indissociação dos saberes prévios dos alunos com os conhecimentos matemáticos, como proposto por Silva (2020). Desse modo, se faz necessário construí-los desde o início da formação acadêmica e profissional.

Tais aspectos que a EJA alavanca para a Formação de Professores de Matemática possibilitaram analisar a pedagogia Freiriana, que está imbuída nessa modalidade de ensino, levando em consideração a preparação do licenciando para que seja capaz, ainda em formação, de interagir os conhecimentos matemáticos com os dos estudantes.

Percebe-se que a disciplina de EJA possibilita trocas de ideias acerca das temáticas nela inseridas (concepções, marco histórico, políticas e sujeitos envolvidos na sua formação), e que isso propicia investigar e refletir sobre quais ações do Professor de Matemática podem favorecer o desenvolvimento da construção dos conhecimentos

matemáticos dos estudantes participantes da EJA, contribuindo de forma potencializadora para a prática docente no Curso de Formação de Professores de Matemática.

Com isso, a pesquisa teórica sobre as contribuições do Ensino da EJA na Formação de Professores de Matemática teve sua importância, pois, envolveu os ideais da modalidade de ensino, a formação de professores de matemática e como estas estão entrelaçadas com os aspectos históricos, sociais e culturais da própria concepção do que se trata o Ensino de Matemática na EJA.

## CONCLUSÕES

Estes estudos tiveram como objetivo investigar a oferta da Educação de Jovens e Adultos (EJA) nas instituições públicas de ensino superior no Rio Grande do Norte e apresentar o estudo da modalidade de ensino na formação de professores de Matemática. Tendo em vista os resultados, este objetivo foi atingido, já que deu-se a importância da modalidade para a construção de um docente mais preparado para atuação, ainda que não encontra-se como uma disciplina obrigatória na formação de professores de matemática.

Há demanda de eixos temáticos específicos da matemática que estão presentes nas estruturas de ensino dos programas da EJA que necessitam, por parte dos professores, conhecimentos e afinidades com as abordagens e as estruturas temáticas desses saberes para que sejam debruçados em sala de aula com idoneidade, rigorosidade e flexibilidade para contribuir ao máximo em sala de aula com os discentes.

Sendo assim, possibilitar, enquanto formação inicial de professores de matemática, o preparo e conhecimento do que se trata e como se estrutura a modalidade de ensino da EJA no seu aspecto geral organiza e institui-se para melhora da qualidade de ensino de matemática nos ambientes escolares.

Portanto, uma vez inserida essa disciplina na formação inicial de professores de matemática, realizar a compreensão dos ideais da modalidade da EJA e relacioná-los às práticas docentes e aos conhecimentos matemáticos, considerando as realidades dos estudantes dessa modalidade, torna-se uma estratégia para uma melhor qualidade de ensino, visto que, essa disciplina oportuniza a articulação das tendências pedagógicas estudadas no curso de licenciatura em Matemática, as políticas do ensino da EJA e as

concepções metodológicas da educação matemática para trabalhar com essa modalidade educacional.

Logo, consideramos que este trabalho serve de contribuição para novas pesquisas na área, tanto para professores e licenciandos do curso de licenciatura em matemática, fortalecendo, assim, a construção de um ensino de matemática mais rico nessa modalidade de ensino.

## REFERÊNCIAS

**Anuário Brasileiro da Educação Básica 2021 – EJA – Educação de Jovens e Adultos.** Disponível em: <[https://www.moderna.com.br/anuario-educacao-basica/2021/eja-educacao](https://www.moderna.com.br/anuario-educacao-basica/2021/eja-educacao-de-jovens-e-adultos.html)

-de-jovens-e-adultos.html>. Acesso em: 15 mar. 2024.

AZEVEDO, D. **Educação de Jovens Adultos: uma reflexão histórica e as contribuições de Paulo Freire.** Revista Científica BSSP, v. 2, n. 2, p. 1-18, 2022.

BELEZA, J. O; NOGUEIRA, E. M. L. **Contexto Histórico da Educação de jovens e adultos no Brasil.** Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH, v. 4, n. 2, jul-dez, p. 107-126, 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. Seção 1, p. 33-44, 1996.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, **Vozes**, 2008.

FERREIRA, D.; PEREIRA, E. C. **Um olhar para a formação de professoras e professores da EJA e a identidade docente: mapeamento em artigos científicos.** Revista *GESTO-Debate*, v. 7, n. 01, p. 107-122, 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LITTIG, J; MENDES, K; LESSA, L. A comunicação e aprendizagem em um cenário de investigação: uma análise a partir de um ambiente de aprendizagem. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 312-340, 2020.

MINAYO, M. C. S.; ROMEU, S. D. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ; Vozes, 2013.

MOURA, A. Q. Pedagogia Freiriana e Educação Matemática: Diálogo, Tolerância e Inclusão. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, n. 35, p. 1-16, 2021.

PEREIRA, F. K; ZAGONEL, I. P. S. Programas de desenvolvimento docente como ativadores da prática reflexiva de processos de aprendizagem: revisão integrativa. **Espaço para a Saúde**, v. 22, 2021.

PROPOSTA CURRICULAR. **Ministério da Educação, 2024**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/13533-proposta-curricular>. Acesso em: 11 jan. 2024.

RIBEIRO, B. T. O.; GROENWALD, C. L. O. O ensino da matemática na educação de jovens e adultos: uma análise da avaliação do desempenho do estudante na rede municipal de Manaus. **REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 11, n. 1, p. 01-23, 2023.

SANTOS, E. J.; FORTUNADO, Q. V. F. **A importância da formação de professores de matemática para educação de jovens e adultos**. Anais do V CONAPESC. Campina Grande: Realize Editora, 2020.

SILVA, J. B. A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel: uma análise das condições necessárias. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, p. 01-13, 2020.

SILVA, L. M; PEREIRA, V. B. As tecnologias digitais da informação e da comunicação e suas contribuições para a metodologia ativa e inclusão digital na educação de jovens e adultos. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 15, n. 45, p. 229-242, 2023.

SOUSA, M. C. Conhecimentos sobre ensino de Matemática e formação de professores produzidos em pesquisas no contexto do GPEFCom. **Revemop**, v. 2, p. e202019-e202019, 2020.

---

## AULAS EXTERNAS NO IFRN - QUAIS SÃO AS DIRETRIZES INSTITUCIONAIS?

Fellipe José Silva Ferreira<sup>1</sup>

### RESUMO

As aulas externas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) é o tema desta pesquisa, entende-se por aula externa as ações acadêmicas de ensino-aprendizagem planejadas e executadas, de forma eventual, em um espaço fora do ambiente escolar. A pergunta-problema desta pesquisa é: como as aulas externas são fundamentadas e organizadas no IFRN? Para responder a esta pergunta, esta investigação objetiva identificar as diretrizes que subsidiam as aulas externas e o seu fluxo administrativo no IFRN. O arcabouço teórico utilizado para a discussão recorreu às contribuições de Bianconi e Caruso (2005); Gohn (2006); e Fernandes (2007); Fernandes (2019). Esta é uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória. Na metodologia, recorreu-se aos estudos de Gil (2002); Lakatos e Marconi (2003); e Gonsalves (2011). A pesquisa foi estruturada em duas etapas principais: uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa documental. A análise dos dados se deu por meio da Análise de Conteúdo. E, os resultados alcançados foram: 1. a identificação de um conjunto de estudos científicos sobre o tema, que discutem os aspectos espacial e não-formal da aula externa; 2. a análise dos documentos institucionais revelou que as aulas externas no IFRN figuram como atividades complementares no processo de ensino-aprendizado; 3. constatou-se que o IFRN normatizou e atualizou os ritos processuais de elaboração das aulas externas nos anos 2006, 2011 e 2023; e 4. a produção de um fluxograma intersetorial de elaboração de aula externa. Conclui-se que as aulas externas no IFRN inserem-se no de rol das atividades externas, configuram-se como atividades complementares e extracurriculares no processo de ensino-aprendizado. E, a burocracia criada para a elaboração de aulas externas envolve um fluxo processual organizado, que concentra a responsabilidade no servidor e demanda o planejamento da atividade de ensino.

Palavras-chave: Ensino. Atividade externa. Práticas pedagógicas.

### ABSTRACT

External classes at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte (IFRN) are the subject of this research. External classes are understood as academic teaching-learning actions planned and executed, occasionally, in a space outside the school environment. The problem question of this research is: how are external classes based and organized at IFRN? To answer this question, this research aims to identify the guidelines that support external classes and their administrative flow at IFRN. The theoretical framework used for the discussion included contributions from Bianconi and Caruso (2005); Gohn (2006); and Fernandes (2007); Fernandes (2019). This

---

<sup>1</sup> Bacharel em Turismo/UFRRJ, mestre em Estudos do Lazer/UFMG, docente no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [fellipe.ferreira@ifrn.edu.br](mailto:fellipe.ferreira@ifrn.edu.br)

is a qualitative research of an exploratory nature. In the methodology, we used the studies of Gil (2002); Lakatos and Marconi (2003); and Gonsalves (2011). The research was structured in two main stages: a bibliographical research and a documentary research. Data analysis was carried out through Content Analysis. And, the results achieved were: 1. the identification of a set of scientific studies on the topic, which discuss the spatial and non-formal aspects of the external classroom; 2. the analysis of institutional documents revealed that external classes at IFRN appear as complementary activities in the teaching-learning process; 3. it was found that the IFRN standardized and updated the procedural rites for preparing external classes in the years 2006, 2011 and 2023; and 4. the production of an intersectoral flowchart for preparing an external class. It is concluded that external classes at IFRN are included in the list of external activities, configured as complementary and extracurricular activities in the teaching-learning process. And, the bureaucracy created for the preparation of external classes involves an organized procedural flow, which concentrates responsibility on the server and demands planning of the teaching activity.

Keywords: Teaching. External activity. Pedagogical practices.

## INTRODUÇÃO

O objeto de estudo desta investigação foram as aulas externas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Em uma matéria publicada no site do IFRN (2018), a instituição promoveu as aulas de campo e atividades externas implementadas pelos docentes lotados no Campus Canguaretama como inovações pedagógicas.

**Título:** Além dos muros da escola: a importância das **aulas de campo e atividades externas** enquanto inovação pedagógica.

**Subtítulo:** Durante o ano de 2017, docentes e estudantes realizaram visitas a lugares do Nordeste.

**Texto:** Visando potencializar o aprendizado através do diálogo entre as disciplinas e a aplicação prática das teorias, **aulas de campo** foram organizadas com a participação de alunos e docentes do Campus Canguaretama durante o ano de 2017. Além de ser o encontro entre conhecimentos teóricos e práticos, essas **atividades externas** se apresentam como uma inovação que amplia os conceitos absorvidos em sala de aula e projeta novos horizontes de saberes profissionais e pessoais. Nesse sentido, através de visitas a museus, centros de tecnologia, zoológico, comunidades indígenas e quilombolas, assentamentos, centros de turismo e negócios, os alunos têm a oportunidade de vivenciar a interdisciplinaridade, visto que podem relacionar várias disciplinas que estão sendo estudadas em determinado período. Como exemplo disso, a viagem a Recife, realizada pelos alunos do Curso Técnico Integrado em Eventos, envolveu as disciplinas de Artes, Língua Portuguesa, Manifestações Culturais, Geografia e Fundamentos da Hospitalidade. [...] (IFRN, 2018, grifo nosso).

De acordo com esta matéria, as aulas de campo podem ser consideradas práticas

pedagógicas não-tradicionais, ou seja, inovações na área de ensino. Estas seriam capazes de ampliar os horizontes de saberes profissionais e pessoais dos alunos, potencializando o processo de ensino-aprendizado dos conteúdos ministrados em sala de aula, de forma interdisciplinar, e a aplicação dos conteúdos teóricos na prática.

Observa-se que a expressão “aula de campo” é utilizada para referir-se às visitas organizadas pelos docentes a um conjunto de lugares na região Nordeste do Brasil. Nestas ações, o público-alvo foram os estudantes. No texto, a aula de campo se relaciona diretamente com a expressão “atividades externas”, como se as atividades externas englobassem as aulas de campo e outras atividades.

As aulas de campo apresentam um duplo aspecto teórico-pedagógico: o espacial e o formal. Fernandes (2007) constata que as aulas externas são marcadas pelo deslocamento dos alunos e professores/monitores para um local diferente da sala de aula, ou seja, espaços não-formais de educação. E, Bianconi e Caruso (2005) indicam que estes tipos de espaços são entendidos como recursos pedagógicos complementares pelos docentes.

Pesquisas junto ao público docente apontam que os espaços fora do ambiente escolar, mais comumente conhecidos como não-formais, são percebidos como recursos pedagógicos complementares às carências da escola, como, por exemplo, a falta de laboratório, que dificulta a possibilidade de ver, tocar e aprender fazendo. Motivados por essa preocupação com o ensino de ciências, surgiram vários estudos sobre as diferentes formas educacionais, que objetivam tornar o ensino mais prazeroso, aumentando o interesse dos estudantes (Bianconi e Caruso, 2005, p.20).

Além do aspecto espacial, cabe ressaltar o aspecto formal das aulas externas. A literatura classifica em três as diferentes formas de educação: a formal, a informal e a não-formal. Bianconi e Caruso (2005) diferenciam estas três formas:

A educação formal pode ser resumida como aquela que está presente no ensino escolar institucionalizado, cronologicamente gradual e hierarquicamente estruturado, e a informal como aquela na qual qualquer pessoa adquire e acumula conhecimentos, através de experiência diária em casa, no trabalho e no lazer. A educação não-formal, porém, define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino (Bianconi; Caruso, 2005, p.20).

Percebe-se que a educação não-formal deve fundamentar-se em uma prática pedagógica organizada e sistemática, desenvolvidas fora do sistema formal de ensino. Observa-se que a aula externa não é uma prática aleatória e amadora. Neste tipo de atividade extraclasse, o docente deverá planejar a interação entre os conteúdos

curriculares, o local a ser visitado e identificar as atividades ou experiências a serem desenvolvidas/observadas no local a ser visitado/conhecido.

As aulas externas são realizadas em espaços não-formais de educação, todavia pode-se dizer que as aulas externas constituem-se em um tipo de prática pedagógica não-formal. Neste contexto, surge a pergunta-problema: como as aulas externas são fundamentadas e organizadas no IFRN? Para responder a esta pergunta, esta pesquisa objetiva identificar as diretrizes que subsidiam as aulas externas e o seu fluxo administrativo no IFRN.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A aula externa apresenta-se como uma prática pedagógica não-formal. Por meio da Pedagogia Social, Gohn (2006) diferencia as três formas de educação: formal, informal e não-formal.

Quando tratamos da educação não-formal, a comparação com a educação formal é quase que automática. O termo não-formal também é usado por alguns investigadores como sinônimo de informal. Consideramos que é necessário distinguir e demarcar as diferenças entre estes conceitos. A princípio podemos demarcar seus campos de desenvolvimento: a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização - na família, bairro, clube, amigos etc., carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não-formal é aquela que se aprende "no mundo da vida", via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas (Gohn, 2006, 2-3).

Nesta diferenciação identificam-se alguns elementos de convergência, e outros que divergem das ideias apresentadas por Bianconi e Caruso (2005). Consta-se que Gohn (2006) amplia a definição da educação não-formal para além do processo de ensino-aprendizado institucionalizado implementado fora da sala de aula. A autora (2006) inclui o aprendizado "no mundo da vida", ou seja, o aprendizado não-institucionalizado e compartilhado em ações coletivas do cotidiano, desenvolvido em espaços não-escolares. Neste sentido, a educação não-formal não apresentaria os conteúdos previamente demarcados, pedagogicamente organizados e sistematizados citados por Bianconi e Caruso (2005).

As aulas externas significam as práticas pedagógicas desenvolvidas em um local diferente da sala de aula, que exigem o deslocamento dos alunos sob a

supervisão/orientação de um professor/monitor. Cabe ressaltar que as aulas externas não são novidade ou uma inovação, Bianconi e Caruso (2005) enfatizam que existem várias experiências e parcerias realizadas entre escolas e universidades para a realização destes tipos de projetos por todo o país.

Diversos projetos e parcerias com escolas surgiram dentro de universidades e centros de pesquisa em diferentes estados do nosso país. Propostas de aperfeiçoamento no ensino por meio da educação não-formal, com atividades extraclasse, levaram os alunos a visitarem outros espaços, dentre eles, centros de ciência e as próprias universidades. Surgiram, também, propostas de levar aos alunos metodologias lúdicas, diferentes do que é habitual no ensino, fazendo das artes, por exemplo, ferramentas de trabalho capazes de estimular os estudantes a aprender e a expressar os conhecimentos adquiridos através de uma nova linguagem [...] (Bianconi; Caruso, 2005, p. 20).

Nesta citação, observa-se o elemento da ludicidade na educação não-formal, ou seja, o aprendizado associado à diversão. Os autores (2005) indicam que as metodologias lúdicas diferem-se do que é habitual no ensino tradicional. Neste sentido, são necessárias algumas reflexões: por que o ensino-aprendizado formal não pode ser divertido? Fernandes (2019) indica que as aulas de campo não substituem as aulas expositivas, sendo aliadas ao contexto teórico visto em sala de aula.

[...]Aulas teóricas e práticas e/ou em campo devem-se complementar para favorecer, de fato, a contextualização dos conteúdos curriculares e promover a aprendizagem com significado nos alunos, a partir das vivências e reflexões acerca do ambiente natural onde as dinâmicas geológicas se estabelecem. Entendemos que as aulas de campo não somente complementam o que é visto em sala de aula, mas também podem oferecer aos alunos novas reflexões para a vida (Fernandes,2019, p.119).

Conclui-se que a educação não-formal não substituirá a educação formal, observa-se que a primeira pode aperfeiçoar e complementar o processo de ensino-aprendizado. Apesar de não-formal, a aula externa requer uma prática pedagógica organizada e sistemática, desenvolvidas fora do sistema formal de ensino. O professor/monitor deverá planejar a interação entre os conteúdos teóricos, o espaço a ser visitado e identificar as atividades ou experiências a serem desenvolvidas no local a ser visitado/conhecido. Assim sendo, a aula externa pode configurar-se como uma oportunidade de reflexão e vivência de experiências para os estudantes.

Nesta pesquisa, optou-se pelo uso da expressão “aula externa” por entender que as aulas externas são atividades externas, ou seja, desenvolvidas fora do ambiente escolar. Portanto, a expressão “aula externa” foi utilizada nesta pesquisa como sinônimo das

seguintes expressões: “aula de campo”, “estudo do meio”, “visita de campo” e “visita técnica”. Não foi utilizada a expressão “atividade externa” por considerá-la ampla, ambígua e generalista. E, entender que esta expressão inclui outras práticas com características que as distinguem da aula externa. Um exemplo é a recreação infantil escolar, esta é uma atividade externa desenvolvida fora de sala e dentro da escola. Um outro exemplo é uma feira de ciências, um evento escolar que pode ser considerada uma ação de ensino ou atividade externa desenvolvida fora da sala de aula, mas novamente dentro do ambiente escolar.

## **METODOLOGIA**

A fim de alcançar o objetivo da pesquisa, recorrer-se-á a uma pesquisa qualitativa (em decorrência da natureza dos dados), do tipo exploratória (segundo os objetivos da investigação e nível de aprofundamento), do tipo bibliográfica e documental (de acordo com o procedimento de coleta de dados e as fontes de dados).

Na pesquisa qualitativa, primeiramente faz-se a coleta dos dados a fim de poder elaborar a “teoria de base”, ou seja, o conjunto de conceitos, princípios e significados. O esquema conceitual pode ser uma teoria elaborada, com um ou mais constructos. Desse modo, faz-se necessário correlacionar a pesquisa com o universo teórico (Marconi; Lakatos, 2011, p.272).

A primeira etapa de uma pesquisa qualitativa é coletar dados com a finalidade de construir uma teoria, isto é, correlacionar o objeto de estudo ao universo teórico. Selltiz et al. (1967 apud Gil, 2008, p.46) “classificam as pesquisas em três grupos: estudos exploratórios, estudos descritivos e estudos que verificam hipóteses causais”. Pode-se dizer que a pesquisa exploratória corresponde ao primeiro nível de aprofundamento e serve de “sustentação” a outros tipos de investigação científica, como os estudos descritivos e explicativos.

A pesquisa exploratória é aquela que se caracteriza pelo desenvolvimento e esclarecimento de ideias, com objetivos de oferecer uma visão panorâmica, uma primeira aproximação a um determinado fenômeno que é pouco explorado. Esse tipo de pesquisa também é denominada “pesquisa de base”, pois oferece dados elementares que dão suporte para a realização de estudos mais aprofundados sobre o tema (Gonsalves, 2011, P.36).

A pesquisa exploratória demandou uma pesquisa bibliográfica e documental a fim de fundamentar ou apresentar uma visão geral sobre um determinado tema estudado. A

pesquisa bibliográfica, segundo Gonsalves (2011, p.36), caracteriza-se pela “identificação e análise dos dados escritos em livros, artigos de revistas, dentre outros. Sua finalidade é colocar o investigador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa”. Esta autora (2011) indica que este tipo de pesquisa qualifica-se pela utilização de fontes secundárias.

Por outro lado, de acordo com Gonsalves (2011, p.34), as fontes primárias são entendidas como “os dados originais, produzidos pelas próprias pessoas que os coletaram. Esse tipo de fonte é caracterizada pela relação direta com os fatos a serem analisados [...]”. A autora (2011, p.35) indica que as fontes secundárias são definidas como “àqueles dados de segunda mão. Neste caso não se tem uma relação direta com o acontecimento registrado, mas, sim, com o conhecimento de elementos ou de sujeitos mediadores”.

A pesquisa documental recorre a fontes primárias, estas são formadas por documentos ou seja: “qualquer informação sob forma de textos, imagens, sons, sinais etc., contida em um suporte material (papel, madeira, tecido, pedra), fixados por técnicas especiais como impressão, gravação, pintura, incrustação etc.[...]” (Chizzotti, 1991, p.109 apud Gonsalves, 2011, p.34). Nesta investigação, as fontes da pesquisa documental foram os regulamentos internos do IFRN: as portarias, resoluções, os manuais, as notas técnicas, notícias no site institucional dentre outros.

E, na pesquisa bibliográfica, os dados foram coletados em livros, dissertações, teses e artigos científicos sobre o tema. Sousa; Oliveira; Alves (2021) construiu um modelo de referência para a realização de uma pesquisa bibliográfica, baseado em Gil (2002) e Lakatos e Marconi (2003). Estas autoras (2021) estruturaram um esquema dividido em nove etapas: 1. Escolha do tema; 2. Levantamento Bibliográfico Preliminar; 3. O problema; 4. Aprofundamento e ampliação do levantamento bibliográfico; 5. Seleção das fontes; 6. Localização das fontes; 7. Fichamento; 8. Análise e Interpretação; e 9. Redigir. Este modelo serviu de base para esta investigação. De forma geral, a investigação seguiu estas etapas. A coleta de dados primários e secundários foi realizada na Internet, por meio de e-mail, plataforma Google e consulta a processos no Sistema Único de Administração Pública (SUAP). Por fim, foi elaborado um fluxograma a partir da pesquisa documental, este representa graficamente o início, meio e fim do processo de elaboração de uma aula externa no IFRN. A análise dos dados se deu por meio da Análise de Conteúdo. Após a coleta e análise dos dados foram redigidos os resultados. Utilizou-

se o software draw.io do Google com o objetivo de estruturar o fluxograma intersetorial. Conforme dito, produziu-se uma representação gráfica do fluxo processual integral de uma aula externa, que tem a finalidade de apresentar por meio de símbolos e setas uma síntese da estrutura processual e administrativa entre setores de uma aula de externa. Neste fluxograma, é possível observar o conjunto coerente e efetivo de ações burocráticas que um servidor e os setores da administração pública devem adotar e obedecer para o planejamento, execução, prestação de contas e finalização do processo de elaboração de uma aula externa no IFRN.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na pesquisa bibliográfica foram utilizadas as expressões “aula externa”, “aula de campo” e “estudo do meio” em busca de artigos científicos, monografias, dissertações, teses e livros na plataforma Google e Google Acadêmico. Foram identificadas 13 publicações, sendo 10 artigos científicos, 1 monografia e 1 dissertação e 1 tese. Destes, constatou-se: 1 artigo publicado no ano de 2004; 1 artigo publicado no ano de 2006; 3 artigos publicados no ano de 2009 artigos; 1 artigo publicado no ano de 2010; 2 artigos publicado no ano de 2014; 1 artigo publicado no ano de 2016; 1 artigo publicado no ano de 2019; 1 monografia publicada no ano de 2019; 1 dissertação publicada no ano de 2019; e 1 tese publicado no ano 2004. Estes foram utilizados na construção da fundamentação teórica e na análise qualitativa dos dados coletados.

Como resultado da pesquisa documental foram identificadas e coletadas 8 (oito) fontes de dados primários: 1. Portaria 170/2006 - DG/CEFET-RN; 2. Regimento geral do IFRN (2010); 3. Regimento Interno dos Campi do IFRN (2011); 4. Projeto Político-Pedagógico (PPP) do IFRN (2012); 5. MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE AULA EXTERNA (Anexo do Relatório nº 001/2013 – AUDIN/AP, de 23/07/2013); 6. Organização didática do IFRN 2014; 7. Resolução 53/2023 - CONSUP/IFRN; e 8. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (2019 a 2026).

Na análise dos dados primários, buscou-se observar a referência às expressões “aula externa”, “aula de campo”, “estudo do meio” e “atividade externa” em 5 (cinco) documentos dos 8 (oito) selecionados: 1. Regimento geral do IFRN (2010); 2. Regimento Interno dos Campi do IFRN (2011); 3. Projeto Político-Pedagógico (PPP) do IFRN

(2012); e 4. Organização didática do IFRN 2014; 5. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (2019 a 2026). Neste conjunto de documentos institucionais constatou-se 1 (uma) referência ao termo “aula externa”, nenhuma referência a “aula de campo” e “estudo do meio” e “atividade externa”.

A referência a “aula externa” foi identificada no Projeto Político-Pedagógico (PPP) do IFRN (2012), no subcapítulo 4.4.1 Concepção da educação superior de graduação, especificamente no parágrafo que aborda as atividades curriculares e extracurriculares.

Com o objetivo de dinamizar o processo formativo e de ampliar os conhecimentos científicos, tecnológicos e socioculturais, as diferentes ações acadêmicas devem compor um conjunto significativo de atividades curriculares e extracurriculares à disposição dos estudantes. Para tanto, incluem-se, por exemplo, iniciação científica e tecnológica, pesquisa, tutoria acadêmica, evento técnico-científico, empresa júnior, aula externa e visita técnica a empresas. São atividades que favorecem a superação da dicotomia entre teoria e prática e possibilitam o estabelecimento de diálogos entre as diferentes áreas de conhecimento (PPP, 2012, p.154).

A primeira constatação é que, de acordo com o PPP (2012), a aula externa estaria à disposição do ensino superior. Porém, os estudantes do ensino médio do IFRN não realizam aula externa no IFRN? Nesta citação, observa-se uma aparente dissociação entre os termos aula externa e visita técnica a empresas. A interpretação deste dado indica que a aula externa não apresenta uma centralidade no processo de ensino-aprendizagem, aproximando-se de uma atividade complementar ou extracurricular. Fernandes (2019) observa que as aulas de campo devem ser enfatizadas como um importante recurso pedagógico, porque oferecem potencialidades diversas para a formação dos alunos, que devem ser consideradas no processo de ensino-aprendizagem. Mas, por vezes, essas aulas são vistas, de forma reducionista, como atividades recreativas e extracurriculares.

A análise dos dados possibilitou a identificação de um conjunto de três instrumentos legais que regulamentam, orientam e disciplinam as aulas externas no âmbito do IFRN, estes são: 1. Portaria 170/2006 - DG/CEFET-RN; 2. MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE AULA EXTERNA (Anexo do Relatório nº 001/2013 – AUDIN/AP, de 23/07/2013); e Resolução 53/2023 - CONSUP/IFRN.

Assim sendo, cabe citar que no ano de 2023, o IFRN atualizou a regulamentação sobre as atividades externas por meio da Resolução 53/2023 de 10 de outubro de 2023.

Nesta resolução, o Conselho Superior (CONSUP/IFRN) aprovou as normas e procedimentos para o desenvolvimento de atividades externas no âmbito do IFRN.

Art. 2º São consideradas atividades externas, para efeitos dessa Resolução, **qualquer atividade desenvolvida fora do campus de matrícula do discente, promovida pelo IFRN ou terceiro**, que cumpra os objetivos elencados no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), na Organização Didática (OD), e demais documentos vigentes sobre objetivos e meios do IFRN para **formação integral do estudante**, a dizer:

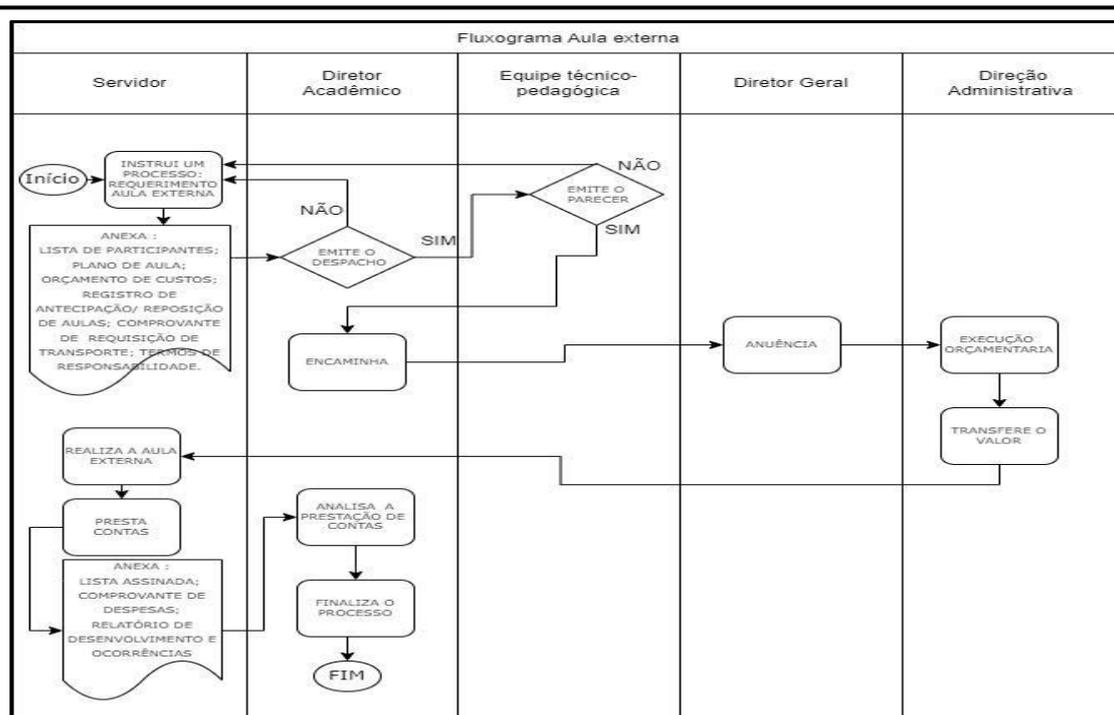
§ 1º Atividades de ensino que **envolvam total ou parcialmente uma ou mais turmas** do IFRN, abordando **conteúdos programáticos** de uma ou mais disciplinas do(s) curso(s) com **objetivo de possibilitar a realização de vivências que permitam desenvolver competências e habilidades, assumindo o pressuposto da articulação teoria-prática.**

§ 2º Olimpíadas de conhecimento (IFRN, 2023, grifo nosso).

No parágrafo acima, observam-se os seis principais aspectos na caracterização de uma atividade externa no IFRN: 1. engloba qualquer atividade desenvolvida fora do campus de matrícula do discente; 2. deve ser promovida pelo IFRN ou por terceiros; 3. deve cumprir os objetivos institucionais para a formação integral do estudante; 4. as atividades externas podem envolver uma ou mais turmas; 5. deve abordar conteúdos programáticos de uma ou mais disciplinas do curso; e 6. tem o objetivo de possibilitar a realização de vivências que permitam desenvolver competências e habilidades, assumindo o pressuposto da articulação teoria-prática.

A Resolução 53/2023 de 10 de outubro de 2023 corrobora a ideia apresentada por Bianconi e Caruso (2005), visto que a resolução disciplina o processo de elaboração de uma aula externa, isso indica que a aula externa é entendida como uma prática pedagógica organizada e sistemática, desenvolvida fora do ambiente escolar. E, a partir da análise dos documentos institucionais, observa-se que, desde o ano 2006, houve uma demanda institucional pela organização e sistematização dos procedimentos de elaboração das aulas externas. Após analisar o conjunto de documentos institucionais sobre as aulas externas no IFRN, foi possível desenhar um fluxograma administrativo e intersetorial do processo de elaboração de uma aula externa no IFRN.

**Figura 01:** Fluxograma intersetorial de aulas externas do IFRN.



Fonte: elaboração própria.

Na figura 1, observa-se que o processo de elaboração de uma aula externa no IFRN é iniciado pelo servidor por meio de uma instrução processual. Consta-se que, no mínimo, são 5 (cinco) personagens envolvidos no processo: o servidor, o diretor acadêmico, a equipe técnico-pedagógica, a direção administrativa e o diretor geral. Todavia, há a possibilidade de consultas e solicitações de despacho à coordenação de curso e outros setores. O servidor é o principal responsável pelo planejamento, execução, controle e avaliação de uma aula externa. Neste sentido, o servidor concentra o maior número de ações no processo de implementação de uma aula de campo no IFRN, e ele depende da sinergia, do trabalho integrado e eficiente de um conjunto de setores da administração pública.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que esta pesquisa alcançou o seu objetivo, considera-se que as aulas externas no âmbito do IFRN são ações pedagógicas, planejadas e executadas por servidores de forma eventual durante o período letivo. As aulas externas apresentam um ou mais conteúdos previamente selecionados e associados ao processo de ensino-aprendizado desenvolvido em um determinado currículo, privilegiando a articulação entre a teoria e a prática. Estes tipos de atividades externas são focadas nos estudantes e,

essencialmente, alicerçadas em visitas a um ou mais destinos distintos. Na pesquisa bibliográfica, observa-se que as aulas externas apresentam um duplo aspecto teórico-pedagógico: o espacial e o formal. E, que as expressões “aulas de campo” e “estudo do meio” são utilizadas como sinônimos de aula externa. Na pesquisa documental, a interpretação deste dado indica que, no IFRN, a aula externa apresenta uma abordagem reducionista e marginal no processo de ensino-aprendizagem, aproximando-se de uma atividade complementar ou extracurricular. Por outro lado, o IFRN regulamenta a execução das atividades externas, dentre estas as aulas externas, por meio de um conjunto de documentos institucionais específicos, sendo a Resolução 53/2023 de 10 de outubro de 2023 a referência mais recente. A partir desta foi possível a produção do fluxograma intersetorial de aulas externas no IFRN, que insere o servidor como o principal responsável pelo planejamento, execução, controle e avaliação de uma aula externa. Entendeu-se que o servidor concentra o maior número de atribuições neste processo, visto que ele coordena a aula externa, lidera e trabalha em conjunto com outros setores para alcançar o objetivo desta prática pedagógica.

## REFERÊNCIAS

ALÉM dos muros da escola: a importância das aulas de campo e atividades externas enquanto inovação pedagógica. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - Reitoria**, Rio Grande do Norte, 05 de jan. de 2018. Disponível em: <<https://portal.ifrn.edu.br/campus/canguaretama/noticias/alem-dos-muros-da-escola-a-importancia-das-aulas-de-campo-e-atividades-externas-enquanto-inovacao-pedagogica/>>. Acesso em: 26 de jul. de 2023.

BIANCONI, M. L.; CARUSO, F. **Educação não-formal**. Cienc. Cult., São Paulo, v. 57, n. 4, p. 20, Dec. 2005. Available from <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252005000400013&lng=en&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400013&lng=en&nrm=iso)>. access on 23 June 2023.

FERNANDES, J. A. B. **Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. doi:10.11606/T.48.2007.tde-14062007-165841. Acesso em: 2023-06-22.

FERNANDES, P. de M. C. **As aulas de campo como ferramentas potencializadoras para a contextualização do currículo e da aprendizagem**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Instituto de Educação, Universidade do Minho, Portugal, 2019. Disponível em <<http://hdl.handle.net/1822/63515>> Acesso em: 2023-06-22.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GOHN, M. da G. **Educação não-formal na pedagogia social**. In: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1., 2006, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, Available from: <[http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=MSC0000000092006000100034&lng=en&nrm=abn](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000092006000100034&lng=en&nrm=abn)>. Access on: 23 June. 2023.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 5. ed. Campinas, SP: Alínea, 2011. 101 p.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, S. O.; ALVES, L H. A **Pesquisa Bibliográfica: princípios e fundamentos**. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83. 2021. Disponível em: <<https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/download/2336/1441>>. Acesso em: 22 jan. 2022.

---

## AUTO E HETEROAVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA: A ESCRITA COMO AÇÃO PARA A APROPRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Francisco Djnnathan da Silva Gonçalves<sup>1</sup>  
Auânia Gabriela de Souza Félix<sup>2</sup>  
Ângela Tereza da Silva Dantas<sup>3</sup>  
Francisco Anderson de Souza<sup>4</sup>  
Josefa Elizângela dos Santos<sup>5</sup>

### RESUMO

A pesquisa desenvolvida em turmas da disciplina Matemática cujo objetivo consistiu em investigar o processo de formação conceitual, a partir da escrita como eixo norteador das ações a serem efetivadas no decurso das aulas. Assim, propomos a leitura e escrita em Matemática como ação mobilizadora para o processo de ensino e aprendizagem, com uso de um instrumento de pesquisa e análise, a auto e heteroavaliação. É importante destacar que o instrumento utilizado não representa algo estanque, pois os eventos antecedentes no ambiente escolar, desde o plano de ensino até os desdobramentos de elaboração das aulas, pautadas na teoria cognitiva e aparato dos estudos da Educação Matemática apoiam todo o percurso estabelecido pelo docente. Dessa forma, com as informações disponibilizadas no instrumento, torna-se possível para a compreensão do percurso dos discentes em torno dos conceitos assimilados ou não durante a disciplina em que estão inseridos.

Palavras-chave: Autoavaliação em Matemática; Leitura e escrita; Heteroavaliação em Matemática.

### ABSTRACT

The research that we develop in Mathematics classes whose objective is to investigate the process of conceptual formation, based on writing as a guiding axis for the actions to be carried out in the course of classes. Thus, we propose reading and writing in Mathematics as an act to mobilize the realization of the teaching and learning process, with use one research and analysis instrument: self-assessment and hetero-assessment. It is important to highlight that the instrument used do not represent something watertight, as the previous events in the school environment, from the teaching plan to the development of classes, based on cognitive theory and studies in Mathematics Education. Thus, the information made available in the instrument becomes possible to understand the path of students around the concepts assimilated or not during the course in which they are inserted.

Keywords: Self-assessment in Mathematics; Reading and writing in Mathematics; Hetero-assessment in Mathematics.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ensino de Ciências e Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [djnnathan.goncalves@ifrn.edu.br](mailto:djnnathan.goncalves@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduanda em Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [auania.gabriela@escolar.ifrn.edu.br](mailto:auania.gabriela@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Graduanda em Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [angelatereza634@gmail.com](mailto:angelatereza634@gmail.com)

<sup>4</sup> Graduando em Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [anderson.souza1@escolar.ifrn.edu.br](mailto:anderson.souza1@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>5</sup> Graduanda em Matemática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [santos.elizangela@escolar.ifrn.edu.br](mailto:santos.elizangela@escolar.ifrn.edu.br)

## INTRODUÇÃO

O ato de questionar é um dos itens essenciais para o movimento de pensar, seja durante uma atividade que exige um conhecimento apurado de um determinado objeto, seja nas ações cotidianas que solicitam uma tomada de decisão e, conseqüentemente, a exposição de um posicionamento acerca da situação na qual estamos envolvidos. Assim, ao especificar o ambiente escolar, que corresponde em um espaço de construções e de (re)construções, pode-se observar os diversos posicionamentos admitidos pelos sujeitos e as composições que fazem para a assimilação conceitual. E essa organização, de escolhas, moldam os aspectos que configuram o fazer docente, com características que perpassam pelos conhecimentos da formação inicial ou continuada, até as ideias evidenciadas pelos integrantes que advém do senso comum (ALVES, 2003, 2011).

De fato, o ambiente de aula, particularmente da disciplina Matemática deve oportunizar caminhos que sejam diferentes daqueles direcionados apenas aos procedimentos algorítmicos de cálculo, ou seja, deve promover uma busca que esboce o processo de construção das ideias e permita que os sujeitos possam expor a organização de seus pensamentos para a formalização de uma resposta. Uma possibilidade nessa direção é apresentada pelas pesquisas de Luvison e Grandó (2018), que colocou em relevo a importância de dar significado à exposição oral e escrita dos educandos, principalmente acerca da relação entre a língua materna e a Matemática. Em outras palavras, promoveu uma discussão em torno da escrita, leitura e interpretação como mobilizadores de conceitos, com destaque para o fazer docente que volte seu olhar a uma prática que se distancie do modelo casual de ensinar essa disciplina.

Em complementação com as ideias anteriormente discutidas, D'Ambrosio (2009) elucidou os desdobramentos da comunicação em aulas de Matemática, por meio das ideias relacionadas a produção oral e escrita como reveladores de importantes dados sobre os educandos. Acrescentou-se que a linguagem natural e não formal oferece para os docentes informações com mais afinco, ou seja, o que foi ou não compreendido pelos envolvidos em termos do conhecimento matemático, mesmo que os aspectos da formalização em linguagem simbólica ainda estejam em construção.

Neste contexto, emergem inquietações acerca do fazer docente e o modo como remodelar as ideias em torno das aulas de matemática, principalmente nos aspectos que

possibilitem a inserção de ações quanto a leitura e escrita. A esse respeito, pode-se destacar o uso da autoavaliação e heteroavaliação como objeto de pesquisa e elemento modificador de situações didáticas ou metodológicas para a disciplina Matemática. Ressalta-se que o processo de escrita, iniciado como um dos instrumentos avaliativos, configurado como o ato de avaliar a si próprio, o outro e o docente, contempla um movimento para a reorganização do apreender dos envolvidos na sala de aula, bem como oportuniza o redirecionamento do fazer docente.

O registro das ideias dos envolvidos, a leitura e interpretação das questões que constituem a auto e heteroavaliação tem como prerrogativas a socialização das ocorrências propositivas das aulas, além do esboço de pontos que destoaram do processo de assimilação dos conceitos apresentados em sala. Destaca-se que tal instrumento avaliativo, evidenciado semanalmente, oportuniza uma escrita matemática com vários significados, acerca da comunicação do pensamento e as relações que possam ser pertinentes para minimizar as limitações conceituais.

O objetivo do presente artigo é apresentar os principais caminhos para a leitura e escrita em Matemática, tendo por base as observações do instrumento de pesquisa que corroboraram para os encadeamentos propositivos do fazer docente. Isto é, o processo de ensino e aprendizagem moldado pelo retorno dado nas auto e heteroavaliações semanais. Em outros termos, o ambiente de sala de aula quando não oportunizar a concretização de aprendizagens, deve levar o docente a parar, observar e mudar a direção de suas escolhas.

## **CAMINHOS PARA A LEITURA E ESCRITA EM MATEMÁTICA**

Direcionar a atenção dos educandos para a leitura e escrita em Matemática não constitui em tarefa fácil, principalmente quanto ao entendimento de que tal disciplina deve evidenciar apenas os procedimentos de cálculo, sem que as justificativas sejam apoiadas em uma escrita explicativa daquilo que foi considerado como aparato de suas respostas. É claro que o processo de apropriação a partir de uma escrita matemática exige um contexto reflexivo do docente, no que tange a produção dos envolvidos ao preconizar os principais elementos que colaborem para a tomada de consciência dos conceitos estudados no decurso das aulas.

De qualquer forma, compreender que o processo de desenvolvimento crítico

perpassa por uma produção de significados, com registros que possam subsidiar os passos estabelecidos pelos sujeitos para a exposição de uma dada resposta, pode ser o caminho para reflexões propositivas. Contudo, a oportunidade de escrever não deve exibir apenas descrições das aulas, como a forma que o docente expõe os conteúdos, mas que tenha um significado, com a construção de conceitos ou análise de situações conceituais que os envolvidos perceberam e possam servir para o processo de ensino e aprendizagem. Em outros termos, apoiado em Powell e Bairral (2006), a partir da capacidade da escrita matemática, os educandos se tornam protagonistas de suas aprendizagens, visto que as escolhas requerem o uso de uma linguagem própria, reflexão sobre o que foi estudado, expor itens que não foram assimilados e propor outros caminhos a serem executados pelo docente para gerar engajamento e profundidade conceitual.

Assim, em conformidade com o pensamento estabelecido por Noronha e Lima (2014a), a leitura e a produção de enunciados matemáticos contemplam a exploração de uma linguagem matemática em articulação com a língua materna, que por sua vez, chancela as ações de um entendimento da prática escolar e a formação de um indivíduo proficiente leitor. A respeito do significado dessa linguagem, tais autores apontam que

É um conjunto de símbolos, detentor de regras e propriedades próprias, responsável por algoritmos específicos e unívocos, o qual possui seus próprios registros orais e escritos que foram gerados para facilitar a comunicação do conhecimento matemático entre as pessoas (NORONHA & LIMA, 2014a, p. 14).

Neste sentido, com o intuito de buscar sentido e significado para a matemática de sala de aula, permeada pelo caminho da leitura, interpretação e escrita que emergiram as inquietações para a pesquisa em destaque. Isto é, ao observar o processo de produção de um texto, as discussões a serem iniciadas, deve considerar os elementos essenciais para o entendimento do escrito, como a organização do pensamento, os possíveis leitores, o que realmente é para ser apresentado, os aspectos da linguagem materna e a simbólica, relacionada especificamente com as definições da matemática. Assim, o texto a ser elaborado constitui em algo simples, mas que contribui para o desenvolvimento, com clareza, dos tópicos estudados no ambiente escolar.

Assim,

A comunicação em sala de aula, principalmente no ensino da matemática permite ao aluno expressar seus pensamentos e suas

compreensões, sejam elas errôneas ou não, sobre um determinado conteúdo, possibilitando ao professor trabalhar a partir das representações dos alunos, levando-os a perceber, nessa perspectiva, as raízes desse conteúdo de ensino de maneira mais coerente. Nesse sentido, o processo comunicativo no ensino da matemática permite uma melhor apropriação dos conceitos dos objetos dessa área que, por conseguinte, viabilizam possibilidades para a utilização e o entendimento da linguagem matemática, ou seja, do seu simbolismo (NORONHA & LIMA, 2014b, p. 35).

O processo de elaboração de uma escrita matemática, deve ser organizado com uma perspectiva que esboce planejamento, clareza e conformação com os aspectos sistematizados pelo docente no ambiente escolar. Assim, “a escrita favorece e amplia a aprendizagem, promovendo a descoberta do conhecimento, auxiliando a capacidade de estabelecer conexões e potencializando nossas percepções” (NORONHA e LIMA, 2014b, p.39). Em outras palavras, o uso de atividades que estimulem a leitura, interpretação e escrita nas aulas de matemática podem possibilitar ao educando uma compreensão efetiva dos conceitos, além de servir como aparato para o docente rever suas práticas e propiciar um ensino com mais significado.

De fato, o escrito precisa apresentar os encaminhamentos para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, mesmo que o educando não tenha essa percepção acerca do seu processo de aprendizagens, o docente necessita ter esse olhar para o percurso admitido pelos envolvidos, no que se refere aos conceitos matemáticos apreendidos. Assim, a defesa de uma escrita matemática não corresponde, como mencionamos, a algo pontual, mas que esteja intrínseco ao fazer docente e as relações estabelecidas para a assimilação conceitual dos integrantes no ambiente de sala de aula.

## **AUTO E HETEROAVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA**

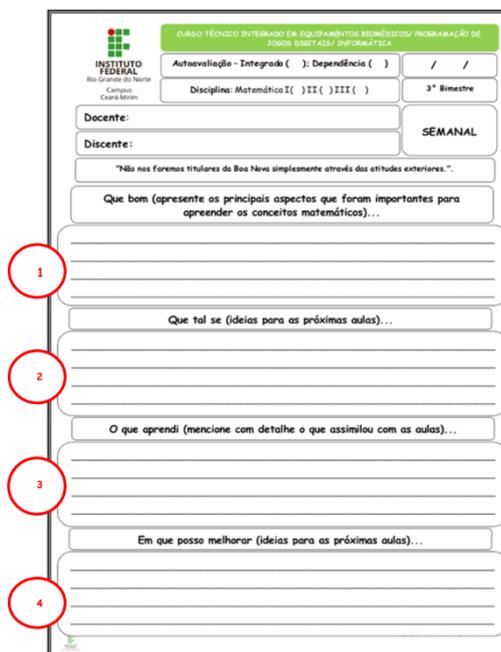
Quando estamos inseridos em um contexto de sala de aula, com objetivos de ensino ou de aprendizagem, um dos direcionamentos dados se refere ao modo como devemos avaliar todo o processo. Uma preocupação inerente a profissão docente em que dar-se importância ao momento final, sem as devidas ponderações que emergiram durante todo o percurso daqueles que estavam inseridos no contexto avaliado. Somos levados a compreender que a avaliação deve ser pontual, pautada em um valor numérico que serve apenas para confirmar a aprovação ou não de determinado educando. Contudo, essa

realidade tende a se modificar, com uma perspectiva que leve em consideração a estruturação do pensamento, seja na agilidade do raciocínio, seja no entendimento do processo de ensinar e apreender.

E pautado no entendimento do ato de avaliar em matemática que início a conversa sobre a auto e heteroavaliação. Ressalta-se que a ideia não corresponde em esmiuçar o modo como os docentes devem avaliar seus educandos, mas de expor características relativas acerca do ambiente escolar e as minúcias para se obter uma aprendizagem com mais significado. Assim, os encaminhamentos dados a partir dessa espécie de avaliação, constitui a discussão anunciada aqui, como um elemento que corrobora para o desenvolvimento daqueles que são observados e, ao mesmo tempo, observam as situações didáticas ou metodológicas vivenciadas no decurso da disciplina Matemática.

Para elucidar, a imagem 1 representa o instrumento utilizado como suporte para esta pesquisa.

**Imagem 1:** Instrumento utilizado para auto e heteroavaliação semanal



INSTITUTO FEDERAL  
 Rio Grande do Norte  
 Campus  
 Ceará Mirim

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EQUIPAMENTOS BIOMÉDICOS/ PROGRAMAÇÃO DE  
 TIPOUS DIGITAIS/ INFORMÁTICA

Autoavaliação - Integrada ( ) Dependência ( ) / /  
 Disciplina: Matemática I ( ) II ( ) III ( ) 3º Bimestre

Docente: \_\_\_\_\_  
 Discente: \_\_\_\_\_ SEMANAL

"Não nos faremos titulares da Boa Nova simplesmente através das atitudes exteriores."  
 Que bom (apresente os principais aspectos que foram importantes para  
 apreender os conceitos matemáticos)...

1

Que tal se (ideias para as próximas aulas)...

2

O que aprendi (mencione com detalhe o que assimilou com as aulas)...

3

Em que posso melhorar (ideias para as próximas aulas)...

4

**Fonte:** elaboração própria, 2019.

Para o conhecimento acerca desse instrumento, no que se refere aos questionamentos que foram inseridos nele, além da ressignificação dada ao longo dos últimos 10 anos. O modelo foi importado de um projeto para jovens em situação de vulnerabilidade social que fizemos parte em 2006, denominado por Projeto Pescar. Na ocasião, a professora-formadora solicitava ao término de cada semana, que deixássemos

uma pequena contribuição do que havia ocorrido naquele período. A preocupação da docente constituía em evidenciar, na escrita, informações que fossem úteis para o seu relatório – uma espécie de descrição que desenvolvia para manter a gestão informada do que os participantes estavam assimilando no decurso das disciplinas. Assim, posteriormente, emergiu essa interpretação, muito tempo após a finalização deste curso, quando atentamo-nos ao significado daqueles momentos semanais.

A priori, o instrumento de pesquisa que pode ser visualizado na imagem 1, composto de quatro elementos, a saber:

1) *Que bom (apresente os principais aspectos que foram importantes para apreender os conceitos matemáticos)* – essa parte, representa o momento em que o educando descreve os principais ocorridos, tendo por base aquilo que considera pertinente ao seu desenvolvimento. É evidente que a interpretação do docente torna-se fundamental, para observar as características pormenorizadas que os envolvidos trouxeram no momento de escrita. Ressalta que a descrição não pode esmiuçar informações apenas relacionadas ao movimento de sala de aula, quanto aos barulhos, frequência, conversas paralelas, entre outras, mas que possa oportunizar uma descrição do conteúdo que foi mostrado, além de aspectos da metodologia que foi essencial para estimular o ato de apreender os conceitos matemáticos;

2) *Que tal se (ideias para as próximas aulas)* – essa segunda parte, contempla o momento em que o educando indica uma possibilidade de abordagem do conteúdo que o docente está apresentando em sua sala de aula. A ideia corresponde em valorizar os elementos criativos dos envolvidos, com destaque as informações que possam propiciar um entendimento com mais significado. Na ocasião, o ato de pensar é favorecido, além de servir como motivação, o docente conduz sua aula com a contribuição de cada um;

3) *O que aprendi (mencione com detalhe o que assimilou com as aulas)* – a terceira parte constitui em um momento mais importante desse instrumento, visto que no espaço, o educando descreve os aspectos que considera apreendido com as aulas da semana. Assim, com a descrição, o docente pode observar detalhes de seus momentos com a turma, além de visualizar as informações que foram deixadas de lado por cada um. A contribuição não se refere, propriamente dita, aquilo que foi assimilado, mas também, as faltas ou os significados incorretos que os educandos deram aos conceitos matemáticos estudados na semana;

4) *Em que posso melhorar (ideias para as próximas aulas)* – a última parte constitui em expor as possíveis maneiras para que o conteúdo seja assimilado pelos envolvidos. É nesse momento que evidencia a limitação de cada um, no que se refere a interpretação matemática, escrita ou leitura do ambiente escolar. Essa leitura constitui em observar como o educando se ver no processo de ensino e aprendizagem da disciplina Matemática, principalmente em termos dos conceitos que ainda não foram efetivamente assimilados.

De fato, cada um dos itens contempla informações preciosas para o processo de ensino e aprendizagem na matemática. Contudo, a posteriori, com a contribuição dos próprios respondentes, o instrumento incorporou dois outros direcionamentos que se relacionam com o docente e a turma, de maneira geral. Isto é, além da autoavaliação que constitui na avaliação individual, caracterizado por expor informações de cunho particular, emerge ainda o processo de heteroavaliação, ato de avaliar o percurso estabelecido pelo docente e os demais membros da turma. Assim, a reconfiguração do instrumento possibilitou a construção conjunta do conhecimento, com uma escrita que perpassa por todo ambiente escolar e de seus envolvidos.

Para o aprofundamento da ideia de auto e heteroavaliação, inicia-se com a descrição acerca da metodologia que assumimos para a apresentação dos conteúdos e conceitos matemáticos com as turmas. Tal metodologia constitui na investigação matemática que emergiu como elemento essencial com a corroboração de informações pertinentes para o decurso de cada uma das aulas ministradas. A esse respeito, exibimos a definição, a partir dos pesquisadores portugueses, Ponte, Brocardo e Oliveira (2006), que afirmam

Investigar em Matemática assume características muito próprias, conduzindo rapidamente à formulação de conjecturas que se procuram testar e provar, se for o caso. As investigações Matemáticas envolvem, naturalmente, conceitos, procedimentos e representações matemáticas, mas o que mais fortemente as caracteriza é este estilo de conjectura teste-demonstração (PONTE, BROCARDIO e OLIVEIRA, 2006, p. 10).

Isto é, quando o docente propõe o uso da investigação em sala de aula, favorece a socialização, a troca de ideias e a integração entre os envolvidos, em um processo de liberdade para expor os pensamentos relativos a apresentação de uma dada resposta. E a partir desse momento que o cenário da investigação tem seu início, com prerrogativas

para o desenvolvimento coletivo, seja na parte relacionada a identificação do problema, seja na organização interpretativa para o desfecho da situação anunciada. Na realidade, o que se deseja corresponde em trocar a repetição de exercícios para algo que oportunize o pensar, com procura, seleção e interpretação de informações relacionadas ao problema em destaque.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os nossos estudos têm focado na relação da tríade entre leitura, interpretação e escrita em matemática, pautado no uso da investigação em conjunto com o processo de auto e heteroavaliação. Não constitui em uma receita, mas com o caráter de possibilitar um percurso que seja significativo para todos os envolvidos. A característica principal do ambiente escolar, nessa perspectiva, direciona-se para uma construção efetiva do conhecimento matemático, desde as exposições orais do docente, até as reconfigurações que devem ser executados para que a assimilação possa ocorrer em conformidade com os objetivos propostos.

É importante considerar que a ideia de atividades produzidas para as aulas, se direcionam aos aspectos da investigação matemática, com acréscimos de outras metodologias de ensino que colaboram para o processo de pensar, a ser executado de forma individual ou coletivamente. Assim, a organização da atividade já pressupõe o primeiro contato com a auto e heteroavaliação, devido ao que o educando espera e aquilo que realmente foi disponibilizado pelo docente no material relativo a atividade. Para o auxiliar no cenário investigativo, elaboramos atividades com as características do exemplo a ser observado na imagem 2.

**Imagem 2:** Atividade investigativa realizada em grupo

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES</b>	
<b>RAZÃO e PROPORÇÃO</b>	30/06/2022
Disciplina: Matemática (120H/ 160HA)	
1º Bimestre	
Docente:	
Discente:	
ATIVIDADE INVESTIGATIVA 3 (GRUPO)	
" Você pode fazer suas escolhas, mas não deve fechar os olhos para quem está ao seu lado"	

<p><b>Indicadores ou Critérios Avaliativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Leitura (utilização do raciocínio - alfabetização):</li> <li>◆ Interpretação (tratamento matemático):</li> <li>◆ Cálculo (sistemização das informações dos enunciados):</li> <li>◆ Conceitos matemáticos (interpretação apoiado nas definições matemáticas):</li> <li>◆ Operação matemática estabelecida (estratégia de resolução):</li> </ul>	<p><b>Instruções</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ A leitura e interpretação das questões fazem parte dessa atividade;</li> <li>→ Pode utilizar um aparelho <b>CELLULAR</b> e <b>CADERNO</b> para desenvolver os cálculos ou pesquisas;</li> <li>→ Todas as respostas em <b>CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA</b>;</li> <li>→ Não é permitido pedir qualquer objeto <b>EMPRESTADO</b> durante a realização dessa atividade.</li> </ul>
--	--

1

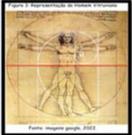


Fonte: imagem própria, 2022.

2

**Q02) Pesquise:** qual o significado de "RAZÃO"? A sua resposta deve evidenciar as principais características, de modo que uma pessoa com dificuldades de compreender as ideias relacionadas a razão matemática, possa entender e descrever com propriedade tal conceito. Para finalizar sua explicação, observe a figura 1 e estabeleça uma relação que oportunize e entendimento das razões para o uso como Técnico em Edificações.

3



Fonte: imagem própria, 2022.

4

**Q03) Elabore:** a seguir, a figura 2 representa uma expressão que caracteriza as ideias retiradas de uma situação problema. Assim, será que você consegue elaborar uma situação problema que envolva o esse **PROPORÇÃO** e explicar o passo a passo para a apresentação da solução? Se sim, apresente todas as informações, desde o momento que inicia a ideia, até o fechamento e apresentação da solução. Caso não seja possível, exponha as dificuldades que você tem para a elaboração e a construção do texto do situação problema.

3

**Q05) Investigue:** nas questionamos acerca do uso da Matemática na cotidiano, principalmente quando estamos inseridos em um curso de formação profissional, como o caso do Técnico em Edificações. De fato, emergem vários questionamentos sobre os conceitos apresentados pelo docente da disciplina e as correlações com o mundo do trabalho. Para tanto, a partir da figura 3, representada pela proporção áurea em um trabalho de Leonardo da Vinci (1490), edmnia de civilizações antigas (gregas). Investigue e apresente, pelo menos um outro trabalho que utilize esse tipo de proporção, além de correlacionar com a construção civil. Caso você não consiga identificar, pode descrever a sua dificuldade.

4

**Q07) Valide:** observe a figura 4 que explica o processo resolutive de uma proporção. É importante que você saiba sobre o passo a passo para apresentar a resposta final. Entretanto, dese as inserir, com palavras ou desdoado em cor diferente, aquilo que você modificou na expressão e que seja válido. Nestas condições, verifique se o processo está correto. Se sim, justifique suas ideias. Se não, exponha as informações que sejam suficientes para entendermos o seu posicionamento.

$$\frac{5}{x+4} = \frac{30}{54}$$

Fonte: imagem própria, 2022.

$$\frac{3x-4}{x+1} = \frac{2}{3}$$

$$3 \cdot (3x-4) = 2 \cdot (x+1)$$

$$9x-4 = x+2$$

$$8x = 6$$

$$x = \frac{6}{8}$$

$$x = \frac{3}{4}$$

Fonte: própria imagem, 2022.

**Fonte:** elaboração própria, 2022.

A estrutura da atividade visualizada na imagem 2, representa a tentativa de organizar uma situação que possa evidenciar quatro momentos importantes, a saber:

1) a *pesquisa* que constitui em propiciar um ambiente de busca e construção conceitual. Neste sentido, os envolvidos devem sinalizar, a partir de suas investigações, seja nos ambientes virtuais, seja em conversa com os companheiros de grupo, elementos que possam gerar a definição do conteúdo estudado em sala de aula. Trata-se de construir um verbete para o questionamento feito no item, de modo a corroborar com o significado e correlacionar, no caso do exemplo, ao Curso Técnico em Edificações;

2) a *elaboração* que contempla um exemplo de uma situação-problema, sem o enunciado. Na realidade, a representação dada aos educandos se refere a organização dos dados da questão, mesmo sem contexto, para que possam estudar e reelaborar um texto que imprima corretamente os valores mencionados. Assim, há uma discussão acerca das possíveis informações que devem ser inseridas, bem como o entendimento do que constituiu aquele cenário em que os dados emergiram. Em acréscimo, o grupo que

201

expressar dificuldade para tal elaboração, pode expor essa limitação e explicar com o detalhamento, de forma a descrever os problemas mediante a situação ou mencionar seus caminhos para se chegar ao resultado;

3) a *investigação* que se estabelece com a prerrogativa de pesquisar, mas com uma perspectiva diferente de pensar a pesquisa como apenas uma busca. Neste momento, os educandos devem investigar a situação dada e verificar se o objeto em destaque tem relação com o que foi estudado em sala, mais também, evidenciar outras aplicações que estejam sinalizadas em contextos fora do ambiente escolar. Trata-se de uma interação com os conceitos matemáticos e suas aplicações no cotidiano e, caso não exista essa interação do que vivenciou na sala com os elementos do dia a dia, devem argumentar para assegurar que os integrantes não visualizaram tal realidade; e

4) a *validação* que expressa a correspondência da técnica estudada em sala de aula com o que foi utilizado por outro. Essa parte, na maioria das vezes, expõe um erro durante o processo resolutivo, de modo que os envolvidos possam identificar e modificar para que o item esteja totalmente correto. É uma espécie de dar atenção aos detalhes, principalmente para a explicação que os educandos devem esmiuçar com a finalização da questão. Em um primeiro momento, essa última informação tem uma aparência simplista ou até mesmo sem resultados para o processo de ensino e aprendizagem, mas isso é mero engano. Assim, a validação constitui na parte mais complicada, por várias razões, desde a leitura da situação que “está pronta” até a escrita explicativa do novo processo resolutivo.

Ressalta-se que as atividades com essa perspectiva devem estar alinhadas com os objetivos de ensino e de aprendizagem do planejamento de cada docente, de modo a corroborar para os encadeamentos relativos à construção do conhecimento de forma mais efetiva. Não há gabarito preestabelecido para essas questões, mas uma sinalização daquilo que pode ser inserido em cada um dos espaços destinados a resposta. Isto é, a análise a ser feita pelo docente, perpassa também por uma investigação, relacionada a interpretação estabelecida pelos envolvidos. O contexto dessa parte, informada no início de cada atividade, reconhece a importância da indicação dos critérios avaliativos, como elemento fundamental para os educandos compreenderem o modo como serão observados no decurso da elaboração de cada resposta.

Neste contexto, os comportamentos de quem aprende se articulam com o processo de regular sua própria aprendizagem, seja a partir de mudanças autônomas para a compreensão dos conceitos, seja para o desenvolvimento de novas estratégias de análise interpretativa das suas produções ou dos demais participantes da turma. Mesmo que no início os educandos não tenham noção da responsabilidade de auto e heteroavaliar, aos poucos, com os vários olhares, compreenderão o que fizeram e quais as possíveis tomadas de decisões para tornar os momentos de explicações com mais significado para todos. E isso permite que os processos cognitivos, a partir do entendimento daquilo que foi sinalizado na avaliação, esboce o desempenho escolar, com o que realmente apreendeu nas aulas ministradas pelo docente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Quando se desenvolve pesquisa no âmbito da sala de aula, as múltiplas variáveis constituem em um verdadeiro desafio, tanto para a posição de pesquisador, quanto para as correspondências dos aspectos do ato de ensinar. Repensar a prática do ambiente escolar perpassar por dar significado a caminhos desconhecidos, com momentos que podem desmobilizar os planejamentos que foram pensados para cada uma das aulas. Além disso, quando se evidencia outras abordagens para o ensino, pautadas em estratégias que visam a construção do conhecimento como ponto inicial das discussões, pode significar mais trabalho para que o processo de ensino e aprendizagem seja estruturado com participações propositivas de todos os envolvidos.

Cabe assim, o docente compreender o que pode ser feito como uma intervenção, com vistas a propiciar outros caminhos distintos do exposto pelo educando, para que as aprendizagens ocorram e tenham sentido para a formação de um cidadão com mais responsabilidade e criatividade para a articulação das ideias da sala de aula com seu dia a dia. Ademais, com essa perspectiva, o processo avaliativo deixa de ser pontual ou de apenas quantitativo, voltado assim, para o desenvolvimento integral dos envolvidos, com o significado de aprimoramento no decurso de cada um dos momentos no ambiente escolar.

Como discutido no decurso desta escrita, a orientação do docente torna-se a base estrutural de todo o processo, primordialmente, acerca de como cada um dos envolvidos

devem expor suas ideias ou inquietações no instrumento da auto e heteroavaliação. Assim, a partir do direcionamento efetivo do docente com seu registro individualizado, pode subsidiar aulas com significado que extrapolam o planejamento, com contributos para uma organização conceitual e de propostas para que as possíveis limitações ou dificuldades possam ser superadas. Não se trata de uma receita, que ao final do passo a passo, obtém-se o resultado desejado. Mas corresponde em um olhar diferenciado, tendo por base, todos os envolvidos em uma construção efetiva de conceitos matemáticos, acrescido com elementos para uma formação cidadã com mais comprometimento social.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Rubem. **Conversas sobre educação**. Campinas: Verus, 2003.
- ALVES, Rubem. **Ao professor, com o meu carinho**. 2ª Ed. Campinas: Verus, 2011.
- CORDEIRO, Ariane Alhadas. O gênero textual relatório científico: produção e circulação em um contexto de ensino. **Dissertação** (mestrado acadêmico) – Universidade Federal de Juíz de Fora, Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2017.
- GRANDO, Regina Célia; LUVISON, Cidinéia da Costa. **Leitura e escrita nas aulas de matemática: jogos e gêneros textuais**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2018. (Coleção Educação Matemática).
- GONÇALVES, Francisco Djnnathan da Silva. Seminários temáticos na disciplina Matemática: ações que integram saberes. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 7, p. 86–96, 2014. DOI: 10.15628/rbept.2014.3502. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/3502>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- GONÇALVES, Francisco Djnnathan da Silva. Ensino de Matemática: um método avaliativo. **Vida de Ensino**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 103–116, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br/index.php/vidadeensino/article/view/523/391>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- NORONHA, Claudianny Amorim; LIMA, Pablo Jovellanos dos Santos. **Leitura e ensino de matemática: propostas didáticas e avaliação para a prática escolar**. Natal, RN: EDUFRN, 2014a. (Coleção CONTAR – linguagens e Educação Básica).
- NORONHA, Claudianny Amorim; LIMA, Pablo Jovellanos dos Santos. **Leitura e ensino de matemática: contribuições para a prática escolar**. Natal, RN: EDUFRN, 2014b. (Coleção CONTAR – linguagens e Educação Básica).
- POWELL, Arthur; BAIRRAL, Marcelo. **A escrita e o pensamento matemático: interações e potencialidades**. Campinas, SP: Papyrus, 2006. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

---

## CIDADANIA E EDUCAÇÃO INFANTIL: ENTRE O EDUCAR E O CUIDAR

Claud Kirmayr da Silva  
Rocha<sup>1</sup>

Mary Delane Gomes de Santana<sup>2</sup>

### RESUMO

A principal função da educação é formar os indivíduos para a vida em sociedade, torná-los conscientes, autônomos, críticos e aptos para trabalharem em prol de uma sociedade melhor. Para que isso ocorra, é preciso ampliar cada vez mais o acesso a uma educação de qualidade, que incorpore no cotidiano escolar valores como a colaboração, o diálogo, a participação e o respeito as diferenças. A educação está intimamente ligada à promoção da cidadania, inclusive, ela está prevista nas competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo considerada fator determinante para a sociedade atual. Para a realização dessa pesquisa, foi feito uma análise de um projeto interdisciplinar desenvolvido numa escola municipal de Brejo do Cruz – PB, esse projeto teve como objetivo promover um ensino de qualidade na perspectiva da cidadania, envolvendo a tríade: Educação Infantil (educar e cuidar) através dos valores, Ensino Fundamental I (alfabetização e letramento), e Ensino Fundamental II (educação ambiental e cidadania). O objetivo dessa pesquisa foi verificar quais as atividades foram desenvolvidas na educação infantil e quais os resultados alcançados. Destacou-se apenas a educação infantil, pois além de ser uma questão de recorte de pesquisa, têm-se que reconhecer que desde cedo é essencial que as crianças percebam a sua importância na vida do outro, bem como desenvolvam habilidades sociais que devem se aprimoradas no decorrer da vida. Para o desenvolvimento da pesquisa, fez-se uso de uma revisão bibliográfica, uma vez que os marcos históricos e teóricos orientam sobre os direitos e deveres necessários para a formação cidadã, bem como da pesquisa de campo, para observar tudo que estava sendo desenvolvido com as crianças. A abordagem utilizada pelos professores foi teórica e prática, foram utilizados filmes infantis, apresentação de situações de pessoas e figuras relevantes, campanhas de arrecadação de brinquedos e roupas, atividades ambientais e criação de regras de convivência. Todas essas atividades, possibilitaram o desenvolvimento de valores como: a cooperação; diálogo; empatia; generosidade, coletividade, sinceridade e a solidariedade entre as crianças, que possibilitaram vivenciar uma experiência transformadora e entender como suas ações podem refletir na sociedade.

Palavras-chave: Cidadania. Educação infantil. Educar e cuidar.

---

<sup>1</sup> Graduado em Geografia pelas Faculdades Integradas de Patos - FIP, Graduado em Pedagogia – UNINTER, Especialista em Geopolítica História e Geografia – FIP, Especialista em Gestão dos Recursos Hídricos no contexto do Semiárido - UFCG, Especialista em Prática Didática Assertiva na Educação da EJA- IFRN, Mestre

em Educação - ISEL, Mestre em História - UFCG claud\_bc@hotmail.com

<sup>2</sup> Bacharel em Ciências Sociais, com área de concentração em Antropologia (UFPB – Campus II); Graduada em Pedagogia (Faculdade Kurius - FAK); Mestre em Sociologia (PPS – UFPB – Campus II), Mestre em Educação – ISEL, e-mail: mdgs.uepb@gmail.com.

## ABSTRACT

The main function of education is to prepare individuals for life in society, making them aware, autonomous, critical, and capable of working towards a better society. For this to happen, it is necessary to increasingly expand access to quality education, incorporating values such as collaboration, dialogue, participation, and respect for differences into everyday school life. Education is closely linked to the promotion of citizenship; it is even outlined in the competencies of the Common National Curriculum Base (BNCC), considered a determining factor for today's society. To carry out this research, an analysis was conducted of an interdisciplinary project developed in a municipal school in Brejo do Cruz – PB. The project aimed to promote quality education from a citizenship perspective, involving the triad: Early Childhood Education (educating and caring) through values, Elementary School I (literacy and literacy), and Elementary School II (environmental education and citizenship). The objective of our research was to verify which activities were developed in early childhood education and what results were achieved. The focus only on early childhood education, as it is not only a research scope issue, but we also recognize that it is essential for children to perceive their importance in others' lives from an early age, as well as to develop social skills that they should enhance throughout their lives. For the research development, the used a literature review, as historical and theoretical frameworks guide us on the necessary rights and duties for citizenship formation, as well as field research to observe everything that was being developed with the children. The approach used by the teachers was both theoretical and practical. They used children's movies, presented situations involving relevant people and figures, conducted toy and clothing collection campaigns, engaged in environmental activities, and created rules for coexistence. All these activities facilitated the development of values such as cooperation, dialogue, empathy, generosity, collectivity, sincerity, and solidarity among the children, enabling them to experience transformative experiences and understand how their actions can impact society.

Keywords: Citizenship. Early childhood education. Educating and caring.

## INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a educação para a cidadania tem sido apontada como um caminho para alcançarmos a formação de adultos conscientes e com plena capacidade para conviver em sociedade, sabendo geri-la de um modo mais sustentável, justo e digno para todos. Frente a esse desafio da educação as escolas públicas em sua maioria, têm buscado promover uma educação de qualidade com a finalidade de impulsionar a cidadania para todos.

A escola seja ela pública ou privada têm contribuído diretamente para a formação dos educandos cooperando para a aprendizagem dos seus direitos e deveres, além de ajudar na sua formação crítica e para alcançar a melhoria da qualidade de vida.

Esta trajetória cidadã tem início na pré-escola e deve se estender por todas as modalidades de ensino. O espírito de liderança deve se desenvolver na participação efetiva nos diretórios estudantis, como representante de sala ou compondo o conselho escolar, uma vez que a escola, “de fato, institui a cidadania”, as ações e concepções do povo enquanto sujeito político exigem “uma revisão profunda na relação tradicional entre educação, cidadania e participação política” (Arroyo, 1995, p. 74).

A educação, em sua perspectiva ampliada, pode alcançar os processos formativos para serem executados na prática social em diferentes contextos que envolvem as relações humanas, podendo ocorrer no lazer, no trabalho, na família, ou na relação social de aprendizagem na escola. Ao consultar a história, verifica-se que a formação humana não se encontra dissociada das atividades que os seres humanos praticam ao longo da sua vida, pois o processo está associado às atividades modernas escolares (Ribeiro, 1997). Assim, podemos apontar que a educação é uma via para a construção da cidadania.

O presente trabalho teve como objetivo geral a partir da análise e execução de um projeto interdisciplinar desenvolvido numa escola municipal de Brejo do Cruz – PB, verificar quais as atividades foram desenvolvidas na educação infantil e quais os resultados alcançados em prol de formar os educandos em cidadãos.

O Projeto “Cidadania: um tesouro a descobrir”, objeto de estudo da análise dessa pesquisa, está fundamentado na tríade: Educação Infantil (educar e cuidar), Ensino Fundamental I (alfabetização e letramento), e Ensino Fundamental II (cidadania e meio ambiente), exposta na imagem abaixo:

**Figura 1:** Tríade da cidadania



**Fonte:** Projeto Cidadania: um tesouro a descobrir

O projeto dá ênfase as diferentes modalidades de ensino que a escola oferta,

tendo em vista que cada etapa de ensino requer objetivos específicos a serem alcançados, porém o recorte da análise aqui apresentada encontra-se nas práticas desenvolvidas na educação infantil, pois desejava-se verificar como as crianças estavam sendo educadas para o convívio social e seu desenvolvimento integral na perspectiva da cidadania.

### **CIDADANIA: POR QUE INSERIR ESSE VALOR NA EDUCAÇÃO?**

Ao longo da história, nunca se ouviu falar tanto em cidadania como nos últimos tempos. Este tema tem chamado a atenção dos diferentes grupos sociais, a exemplo de movimentos sociais, partidos políticos, meios de comunicação, instituições governamentais, ONGs e Universidades.

A cidadania expressa um conjunto de direitos que dá à pessoa a possibilidade de participar ativamente da vida e do governo de seu povo. Quem não tem cidadania está marginalizado ou excluído da vida social e da tomada de decisões, ficando numa posição de inferioridade dentro do grupo social (Dallari, 1998, p. 14).

Subtende-se que ser cidadão é viver em sociedade e compartilhar em grupo direitos e deveres importantes para a coletividade. Nessa perspectiva, acredita-se que a educação desenvolvida nas escolas possui um papel fundamental no processo de edificação da cidadania, principalmente na Educação Infantil, que ficou caracterizada historicamente como sendo o lugar onde as mães de baixa renda deixavam seus filhos para serem cuidados enquanto elas iam trabalhar (KRAMER, 1995). Entretanto, ao longo dos anos, tanto a sociedade, como os poderes constituídos e especialistas no assunto passaram a compreender a importância que a Educação Infantil possui para o desenvolvimento da criança em seus aspectos sociais, cognitivos e humanos.

Nessa direção, a Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB/1996 anexaram trechos importantes das ideias baseadas em direito e cidadania, concebendo a Educação Infantil como um direito de todos, estabelecendo, dessa forma, a inclusão da criança na sociedade e reconhecendo a importância dessa etapa para a formação humana.

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), em seu Artigo 53, “[...] a criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para exercício da cidadania e qualificação para o trabalho”. O desafio proposto para as instituições de ensino orienta para a formação

integral do educando para o pleno exercício da cidadania.

Quando se analisa o setor público no que tange a educação, percebe-se que as ações de educação inclusiva estão ocorrendo e englobam a equipe multifuncional em parceria com as diversas secretarias do governo municipal estão implementando ações de identificação de crianças com transtornos que necessitam de acompanhamento por profissionais qualificados com o intuito de garantir a qualidade da aprendizagem desde pequeno.

As escolas públicas de ensino básico estão em sua maioria, dotadas de salas de acompanhamento educacional especializado que tem prestado apoio aos educandos com deficiência, realizando um serviço significativo aos alunos e os professores que estão lidando com eles em sala de aula.

As atividades esportivas e culturais realizadas nas escolas também contemplam as ações de cidadania, que tem demonstrado a preocupação de inserir os alunos na formação do cidadão que vai muito além da criação de hábitos — ela é fundamental para o futuro dos educandos especialmente na criação de um sujeito crítico e responsável.

Por meio de bases científicas, as escolas são responsáveis pela formulação de processos que permitam a autonomia do aluno. Porém, existe um valor inestimável quando o corpo docente realiza o processo com personalização, afeto e respeito, e é isso que as escolas, sejam elas públicas ou privadas precisam ter, um capital humano capacitado e consciente de seu papel na formação dos educandos para alcançarem valores bem determinados e que os preparem para a competitividade de uma forma saudável além de reforçar os valores familiares.

## **CIDADANIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E O PAPEL DA ESCOLA**

A vida de todo ser vivo na terra tem um começo, para os humanos, esse período inicial se chama infância, portanto essa é a fase mais importante do desenvolvimento humano, visto que os aspectos psicológicos, emocionais e sociais dessa fase têm a capacidade de moldar a pessoa adulta que eles virão a ser. Frente ao exposto, nada mais normal que essa fase da vida humana, merece e precisa receber uma maior atenção, pois a forma como as crianças são tratadas e vivem, possuem um efeito direto em como a sociedade se comporta e progride em seus mais diversos âmbitos.

Falar sobre essa necessidade no século XXI é algo que não surpreende ninguém,

seja no senso comum, seja no meio científico é público e notório que as crianças precisam de proteção para que tenham a plena capacidade de se desenvolverem individualmente e coletivamente, tendo a sua dignidade e os seus direitos humanos respeitados.

Embora no passado elas não tenham sido vistas dessa forma, desde o século XX leis como a Convenção sobre os Direitos da Criança (1990), adotada pela Organização das Nações Unidas, que definem não apenas a faixa de idade do que deve ser considerado uma criança como por exemplo ser criança é ter **menos de 18 anos de idade**, exceto quando a maioridade (idade determinada por lei que define quando um indivíduo é reconhecido como capaz e responsável por seus atos) é alcançada antes, até os direitos que lhe cabem e devem ser por isso garantidos e respeitados.

No Brasil, a legislação nacional considera criança a pessoa que tem até 12 anos incompletos, sendo o adolescente aquele que tem entre 12 e 18 anos de idade, conforme o artigo 2º do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), esse estatuto embora receba críticas por alguns segmentos da sociedade, garante a segurança e o direito à uma vida digna a milhares de crianças no país, infelizmente nem sempre apenas uma lei pode de fato garantir os direitos das crianças e adolescentes, pois muitas vezes elas são burladas, mas consiste em um avanço, que se não elimina a violência praticada contra as crianças, porém a minimiza, trazendo formas de se prevenir contra ele e punir quem desobedece as normas e as regras desse estatuto.

De forma geral, os direitos das crianças e dos adolescentes são normas e princípios que visam garantir a sua proteção, oferecem garantias fundamentais como o direito à vida, à saúde, a alimentação, à liberdade, à educação, ao lazer, etc., e os protegem de toda negligência, discriminação e violência, Portanto, quanto mais cedo as crianças receberem informações sobre esses direitos, mais terão condições de exigir a garantia deles. E qual o papel da escola nesse processo de conquista da cidadania? Sim, conquista e conhecimento de direitos que devem fazer parte da vida de todo cidadão. Por que trabalhar com questões que envolve as normas e regras de cidadania com crianças tão pequenas? Já que este trabalho discute a necessidade dessa temática ser trabalhada na educação infantil.

Como já apresentado aqui, o que se espera da educação para a cidadania é a formação de adultos conscientes e com plena capacidade para conviver em sociedade e geri-la de um modo mais sustentável, gentil, justo e digno para todos. Assim sendo,

quanto mais cedo as escolas prepararem as crianças, mais cedo esse objetivo torna-se-á possível de ser atingido. Pois, ao tornar os educandos da educação infantil protagonistas de seus conhecimentos, através de atividades lúdicas e embasadas na coletividade, onde eles também farão parte da tomada de decisões da escola, e dependendo do trabalho realizado na escola, até mesmo da comunidade.

A escola que leva em consideração a participação das crianças da educação infantil para trabalhar com essa temática, está reconhecendo que elas são cidadãos de direito e que são capazes de pensar, contribuir com ideias e apresentar propostas para resolução de problemas simples do cotidiano. Pois, como deixa bem clara a BNCC (2018) para a educação infantil, os direitos de aprendizagem e de desenvolvimento dos educandos dessa modalidade de ensino, precisam ser respeitados, tais como: o direito de conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal de Alves de Azevêdo, localizada na Rua: Rio Grande do Norte Nº 315, Bairro dos Estados, na Cidade de Brejo do Cruz – PB, O quadro funcional da escola é composto por 4 educadoras da Educação infantil, 8 educadores do Ensino Fundamental I e 8 educadores do Ensino Fundamental II, distribuídos entre os turnos manhã e tarde. Na parte administrativa é formada por uma gestora escola, duas secretárias e um coordenador pedagógico para atender os três segmentos. Com relação aos auxiliares de serviços-gerais a escola dispõe de 5 auxiliares, mas a cozinheira totalizando 6 pessoas e 3 guardas.

A escola possui duzentos e noventa e seis (296) educandos, distribuídos nos turnos manhã e tarde. A estrutura física da escola atende as necessidades do público em geral por apresentar salas amplas e bem iluminadas, equipadas com aparelhos de ar-condicionados em todas as salas. A instituição disponibiliza materiais de apoio pedagógico e eletroeletrônicos como: notebooks, tablets, laboratório de informática e projetores para a prática pedagógica dos educadores. Toda a energia consumida pela instituição escolar é de produção própria, pois possui placas de energia solar, seguindo o uso de energia limpa, respeitando o critério de sustentabilidade.

A escolha da escola está relacionada ao fato de ela ter implantado um projeto interdisciplinar que tinha como objetivo a formação cidadã dos alunos, o projeto envolveu

a tríade: Educação Infantil (educar e cuidar) através dos valores, Ensino Fundamental I (alfabetização eletamento), e Ensino Fundamental II (educação ambiental e cidadania). Partimos da análise e observação da implantação desse projeto apenas no que tange o seu desenvolvimento na Educação Infantil.

A pesquisa iniciou-se a partir de uma revisão bibliográfica, através de livros, artigos retirados ou não da internet. A pesquisa bibliográfica é o processo de revisão crítica e síntese da literatura existente em um campo específico. Segundo Richardson et al (1999), em seu livro "Pesquisa Social: Métodos e Técnicas," trata-se de "um levantamento exaustivo e minucioso da literatura sobre um determinado assunto".

Ainda dentro da análise bibliográfica buscou-se examinar o conjunto atual de literatura relacionada ao desenvolvimento humano na primeira infância, enfatizando o papel e a influência dos pais nesse processo fundamental, que molda as etapas subsequentes da vida, bem como livros e leis que versam sobre a questão dos direitos humanos, da criança e da cidadania.

Para verificar como ocorreu o desenvolvimento do projeto na educação infantil, adotou-se a abordagem qualitativa. Essa abordagem segundo Minayo (2014), se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes. Esse tipo de pesquisa oferece três diferentes possibilidades de ser realizada: a pesquisa documental, o estudo de caso e a etnografia.

A coleta de dados foi realizada a partir de uma pesquisa de campo, utilizando como instrumento a entrevista não estruturada com as educadoras da educação infantil, permitindo um esquema aberto e flexível com uma abordagem qualitativa. Para a investigação do objeto de estudo foram utilizados como recursos uma câmera digital, um roteiro para entrevista e um caderno para anotações.

Como já foi descrito aqui neste trabalho, a escola é um dos principais locais de formação da cidadania e tem como função principal a socialização dos conhecimentos historicamente acumulados e a construção de saberes escolares, algumas questões orientaram o olhar para o interior da escola, e mais precisamente para o desenvolvimento do projeto, visando a formação cidadã e uma aprendizagem significativa e será apresentado nos resultados e discussões sobre os dados coletados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisar o desenvolvimento do “Projeto Interdisciplinar Cidadania: um tesouro a descobrir”, dentro da escola locus da pesquisa, propiciou a descoberta de que por mais crítica que a escola pública receba, ainda se pode acreditar em pessoas que estão engajadas em oferecer um ensino de qualidade aos educandos carentes que compõem a maioria do público dessas escolas. O desenvolvimento do projeto mostrou que a escola resolveu superar o que Maria Marcia Covelo Harmbach, autora do livro “Gestão Democrática: minúcias, dizeres e fazeres do conselho mirim na educação infantil” define como adultocentrismo, segundo a autora, essa prática social impera nas instituições e, infelizmente, muitos gestores não priorizam o trabalho, de modo a promover a participação infantil nas unidades escolares.

O projeto ora analisado e sua aplicação pelas educadoras da educação infantil fugiu da prática do adultocentrismo, pois todas as atividades desenvolvidas respeitaram as crianças, dando a elas liberdade e poder de participação, o que demonstrou que elas, as educadoras, tem consciência que as crianças tem os mesmos direitos, conhecimentos e espaços que os adultos, desde que respeitados, é claro, o nível de desenvolvimento cognitivo das crianças, tudo isso foi realizado sem tentar torna-las adultos precoces, fugindo portanto, do processo de adultização infantil que estimula, incentiva e valoriza experiências e situações não adequadas para uma criança.

As educadoras fizeram relatos importantes das rotinas escolares e das atividades executadas, todas elas procurando enfatizar a boa convivência entre os educandos. Os vídeos de filmes infantis, o contato com pessoas da comunidade escolar que desenvolvem atividades colaborativas na escola e fora dela, brincadeiras, entre outras atividades, mostraram que essas práticas pedagógicas que focam na cidadania no dia a dia dos educandos, podem evitar conflitos e, mais ainda, deixar o clima da sala de aula e da escola mais harmonioso.

Segundo as educadoras as atividades foram desenvolvidas com uma linguagem simples e didática, que teve como intenção prender a atenção das crianças. Essas atividades, das mais básicas como a solicitar que todo lixo fosse descartado no lixo, a de dividir os brinquedos e nem isolar os coleguinhas das brincadeiras, a de trabalhar na pequena horta da escola, plantando e colhendo verduras, etc., trouxeram a noção na prática a essas crianças, do que é viver em sociedade e conviver com o outro.

Quando questionadas sobre os desafios de se trabalhar com uma educação comprometida com a formação cidadã dentro da educação infantil, as quatro educadoras foram unânimes em dizer, que o maior desafio estava no descompasso entre escola e família, isto é, no que a escola ensinava e o que a família fazia com o que o aluno aprendia dentro da escola.

**Educadora A:** conseguir tirar as influências de comportamentos negativos que as crianças trazem de casa não é fácil, a cultura escolar é uma, a da família é outra.

**Educadora B:** Os desafios são muitos, daria para fazer um livro, ensinamos uma regra de comportamento as crianças, na maioria das vezes, no outro dia elas já esquecem, trazem para a sala de aula, o costume de casa, é preciso também fazer um trabalho com as famílias, para que elas ajudem as crianças a reproduzirem em todo e qualquer ambiente o que se aprende na escola.

Apesar dos desafios, as educadoras deixaram claro que não só durante a execução do projeto, mas também antes dele, já introduziam atividades que serviam como lições para a formação de pequenos cidadãos, como: regras para conviver bem; maneiras de se comunicar melhor; cuidados com o meio ambiente; cuidados com o corpo; soluções de problemas de forma pacífica, porém, o projeto uniu toda a escola e todas as modalidades de ensino, o que foi um ponto positivo, pois toda a comunidade escolar, se movimentou para tornar o ambiente escolar, mais humano, mais justo e saudável.

As oficinas de reciclagem de brinquedos por exemplo, propiciaram não só o reaproveitamento de materiais que iam ser descartados no lixo, como também novas formas de brincar para as crianças da educação infantil, que se beneficiaram com os brinquedos feitos pelos educandos do fundamental I e II.

Outra questão levantada para as educadoras, foi se na concepção delas se era possível na educação infantil sensibilizar as crianças para uma formação cidadã e torná-las críticos e participativos na sociedade, elas se posicionaram da seguinte forma:

**Educadora C:** Conviver com o outro não é fácil para ninguém, porém diferentemente dos adultos as crianças fixam e reproduzem com mais facilidade as regras que são transmitidas, em sua maioria é claro, por isso através de histórias, música e conversa na roda de conversa todo dia de aula é possível trabalhar práticas ligadas a formação cidadã.

**Educadora D:** Nunca falamos a palavra cidadania, nem tem como usar essa palavra e a criança compreender, porém ensinamos a elas comportamentos que estão diretamente ligados a formação cidadã,

ensinamos a elas como as ações delas afetam o meio ambiente e afetam também as pessoas que convivem com ela, as brincadeiras as histórias infantis, servem como ferramentas para trabalhar com elas.

Para Antunes (2004, p.31), [...] brincando a criança desenvolve a imaginação, fundamenta afetos, explora habilidades e, na medida em que assume múltiplos aspectos, fecunda competências cognitivas e interativas”. A introdução do lúdico possibilita no processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança uma situação de aprendizagem dos significados das informações mais eficaz do que o simples falar e ou demonstrar, o brincar envolve diversas situações que possibilitam a criança constituir significados, sendo uma forma, tanto para a assimilação dos papéis sociais como para a compreensão das relações afetivas que ocorrem em seu meio.

Ao garantir que desde cedo a criança tenha voz e participe de ações que fomenta a educação cidadã a escola através da prática pedagógica das educadoras, está abrindo um espaço para a construção de uma escola democrática de fato, onde a formação de cidadãos conscientes está sendo fomentada na mais tenra idade. Muito trabalho precisa ainda ser feito, não adianta a escola formar os alunos se o meio familiar em que eles vivem não receba essa formação, mas já é um caminho, visto que a criança e o adolescente pode ser um reprodutor dos conhecimentos da escola em casa.

## **CONCLUSÕES**

A infância é a fase da vida do ser humano onde ele aprende a ver o mundo que o cerca com curiosidade e muita vontade de aprender, é nessa fase que a criança começa a ser ensinada e a entender como agir com todas as pessoas e o mundo. O contato humano é baseado em trocas, se aprende de fora para dentro, diferentemente dos animais o ser humano não aprende por instinto, portanto, é no contato com o outro que o ser humano se desenvolve, as palavras, os gestos, o andar, o falar tudo começa a se formar nessa fase. Portanto, desde esse primeiro contato com o mundo e com os outros, a criança já aprende que pode machucar um colega ao dizer algo impensado ou atrapalhar muitas outras crianças com uma atitude egoísta, portanto nada mais correto que começar a formação cidadã nessa fase, afinal a escola na atualidade não deve apenas oferecer os conteúdos das disciplinas que vão prepará-los para a vida escolar e depois para a vida acadêmica.

Por isso, um projeto que vise a formação cidadã na escola e que começa a ser executado a partir da educação infantil, merece toda atenção e respeito, pois percebe que a função social da escola na atualidade precisa ser efetivada, mesmo tenho consciência que a escola sozinha não dá conta da tarefa de formar o cidadão, uma vez que a formação da cidadania vai além de seus muros, e os educandos estão cada vez mais sendo influenciados pelas redes sociais e que a família que deveria participar também dessa formação, muitas vezes se encontra distante da sua função, não se pode por conta desses desafios, esmorecer e deixar de lado o que cabe a escola fazer.

A criança pode e deve ser educada para o contato justo e saudável com os outros, como demonstrado pelo projeto aqui analisado, uma linguagem simples e práticas pedagógicas corretas, que respeitem a fase de desenvolvimento da criança, pode alcançar sucesso dentro do objetivo que se propõe atingir, que é a formação de pequenos cidadãos, que ao receberem as informações básicas sobre regras e valores de convivência, estão sendo preparados para interagir com o meio em que vivem com mais responsabilidade a medida que forem crescendo.

## **REFERÊNCIAS**

ANTUNES, Celso. **Educação infantil: prioridade imprescindível**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

ARROYO, Miguel G. Educação e exclusão da cidadania. In: BUFFA, Ester et al. **Educação e cidadania. Quem educa o cidadão?** 5. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº 8.069, de 13 de junho de 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm) Acesso em 19 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Secretaria de educação infantil: Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC - SEF, 1998.

BAZÍLIO, L. C.; KRAMER, S. **Infância, educação e direitos humanos**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Moderna, 1998.

MORAIS, Artur Gomes de; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de. Alfabetização eletramento. **Construir Notícias**. Recife, PE, v. 7 n. 37, p. 5-29, nov/dez, 2007.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14 ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2014.

ONU. Organização das Nações Unidas. **A cúpula da Terra – Cúpula das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável**. Set.2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/cupula/>. Acesso em: 17 jul. 2023.

KRAMER, Sonia. **A política do pré-escolar no Brasil: a arte do disfarce**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

RIBEIRO, Vera M. M. **Educação de jovens e adultos: proposta curricular para o 1º segmento do ensino fundamental**. São Paulo: Ação Educativa, 1997

RICHARDSON, R. J., et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

---

## COLEÇÕES BIOLÓGICAS INCRUSTADAS EM RESINA COMO MATERIAL DIDÁTICO NO ENSINO EM BIOLOGIA

Ana Lygia da Silva Aquino<sup>1</sup>  
Marília Medeiros Fernandes de Negreiros<sup>2</sup>

### RESUMO

O estado de Roraima se enquadra em uma região de alta biodiversidade biológica, porém a preservação dessa alta biodiversidade por meio de coleções biológicas se torna difícil devido à rápida deterioração do material. Em paralelo a isso, a educação no ensino de biologia muitas vezes ocorre de forma desmotivadora e distante da realidade. No caso do estado de Roraima, extremo norte do Brasil, poucos estudantes conhecem efetivamente a alta biodiversidade da sua região. Assim, torna-se necessária a investigação de formas alternativas de ensino que atendam às necessidades da sala de aula. Por isso, o objetivo dessa pesquisa é investigar sobre a satisfação dos estudantes que visualizaram coleções didáticas em comparação com estudantes que não tiveram oportunidade de utilizar tais materiais. Para isso, foram elaboradas coleções didáticas incrustadas em resina utilizando a estufa e o ambiente do laboratório de Biologia do ensino superior do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Roraima - IFRR (*campus* Boa Vista) e materiais de confecção como massa acrílica transparente, isopor e alfinetes. Além disso, foi utilizado um questionário para investigar as diferentes percepções dos estudantes quanto aos materiais didáticos citados (o presente trabalho foi submetido ao comitê de ética pelo CAAE: 71707623.9.0000.5302). Como resultados foram obtidas 10 peças incrustadas, representando os principais filos de plantas e os principais Artrópodes (Crustacea, Chelicerata e Uniramia). Após a utilização dos materiais, os estudantes responderam se eles aprenderam ou aprenderiam melhor ao ver esses representantes dos seres vivos em sala de aula. As respostas tiveram cerca de 65,2% respostas “sim” em estudantes do ensino médio que tiveram esses materiais em suas aulas, enquanto os estudantes do ensino médio que não tiveram oportunidade de terem aulas com tais materiais tiveram uma aceitação de 80,7% e os estudantes de ensino superior tiveram uma aceitação de 74,4%. Essas diferentes percepções podem ter relação com o fato de os estudantes se mostrarem empolgados com o primeiro contato com as coleções didáticas e, após várias visualizações das peças, esse material passa a se tornar comum e menos impactante. Mesmo assim, a maioria dos estudantes se mostrou mais interessado no momento da aula de visualizar os materiais, dessa forma, indica-se que a utilização de coleções didáticas pode ser uma ferramenta educacional útil para que os estudantes permaneçam motivados ao longo do ano letivo.

Palavras-chave: Coleção didática. Caixa entomológica. Exsicata. Ferramenta didática. Ciências.

### ABSTRACT

---

<sup>1</sup> Bolsista do PIBICT - IFRR/*Campus* Boa Vista, [analygiaaquino@com](mailto:analygiaaquino@com)

<sup>2</sup> Graduada em Ciências Biológica e Doutora em Bioquímica, IFRR, [marilia.negreiros@ifrr.edu.br](mailto:marilia.negreiros@ifrr.edu.br)

The state of Roraima is situated in a region of high biological biodiversity, however, preserving this biodiversity through biological collections becomes difficult due to the rapid deterioration of the material. In parallel to this, biology education often occurs in a demotivating and disconnected manner from reality. In the case of the state of Roraima, in the extreme north of Brazil, few students are effectively aware of the high biodiversity of their region, thus, it becomes necessary to investigate alternative teaching methods that meet the needs of the classroom. Therefore, the objective of this research is to investigate the satisfaction of students who have viewed didactic collections compared to students who have not had the opportunity to use such materials. For this purpose, didactic collections embedded in resin were prepared using the greenhouse and laboratory environment of the Biology's department at the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima - IFRR (*campus* Boa Vista), along with materials such as transparent acrylic mass, styrofoam, and pins. Additionally, a questionnaire was used to investigate the different perceptions of students regarding the mentioned didactic materials (this work was submitted to the ethics committee by CAAE: 71707623.9.0000.5302). As results, 10 embedded pieces were obtained, representing the main plant phyla (Bryophyta, Pteridophytes, Gymnosperms, and Angiosperms) and the main Arthropods (Crustacea, Chelicerata, and Uniramia). After using the materials, students were asked if they learned or would learn better by seeing these representatives of living beings in the classroom. The responses had about 65.2% "yes" responses from high school students who had these materials in their classes, while high school students who did not have the opportunity to have classes with such materials had an acceptance of 80.7%, and university students had an acceptance of 74.4%. These different perceptions may be related to the fact that students are excited about their first contact with didactic collections and after several views of the pieces, this material becomes common and less impactful. Nevertheless, the majority of students showed more interest in visualizing the materials during class time, thus indicating that the use of didactic collections can be a useful educational tool for keeping students motivated throughout the school year.

Keywords: Didactics' collection. Entomological box. Exsiccate. Didactic tool. Science.

## INTRODUÇÃO

Para Resende *et al.* (2002), o aprendizado se mostra mais efetivo quando o estudante está diante do material objeto de estudo. Isso evidencia a importância do emprego de materiais visuais e, mais especificamente, de materiais palpáveis em biologia. Por meio da utilização de coleções biológicas, a comunidade escolar pode ter contato visual com o material exposto e poderá ter uma aprendizagem mais significativa (MARICATO *et al.*, 2007). Nesse processo, os discentes conseguem conectar o conteúdo teórico com prática, pois observam as estruturas de forma mais nítida do que por fotos, tornando uma experiência real.

Além disso, essas coleções biológicas também auxiliam no processo de Educação Ambiental em sala de aula (WOMMER, 2013). Isso porque, além de auxiliar no processo ensino-aprendizagem, a utilização, por exemplo, de insetos e/ou outros artrópodes como instrumento didático em aulas de Ciências Naturais desfaz o sentimento repulsivo que as pessoas têm quanto a esses organismos (COSTA-NETO & PACHECO, 2004). Nesse sentido, a escola e a comunidade funcionam como território estratégico para a promoção deste objetivo, uma vez que ambos subsidiam a construção coletiva e a troca de conhecimento, além da melhoria do bem-estar em sociedade (LUNARDI & LUNARDI, 2023).

Por outro lado, para se manter intacta, a coleção biológica normalmente necessita de infraestrutura para aplicação de um padrão de qualidade e biossegurança. Por exemplo, para cada Coleção é designado um(a) Curador(a), o(a) qual tem diversas funções, tais como: adequar a coleção para cumprir as normas e diretrizes vigentes; zelar pela manutenção do acervo; identificar e notificar situações de risco; manter e garantir a distribuição do inventário do acervo da Coleção; gerir e pleitear recursos para manutenção e incremento do acervo da Coleção; manter registros dos processos da Coleção; e capacitar a equipe (VPPCB, 2018). Além disso, a umidade relativa do ar deve ser inferior a 65% e a temperatura deve ser em torno dos 19 °C, portanto, com refrigeração (TRIGUEIRO, 2022).

Devido à dificuldade de manter as condições apresentadas, muitas vezes as coleções biológicas não fazem parte do dia a dia de instituições de educação básica; por outro lado, os materiais biológicos também podem ser confeccionados como coleções didáticas. As coleções didáticas são representações ou até mesmo materiais biológicos preservados com menor rigor científico, mas com finalidades educacionais.

Segundo Auricchio e Salomão (2002) esse tipo de acervo também deve suportar o manuseio e o transporte, e serve para mostrar semelhanças e diferenças entre grupos de indivíduos e para prática de atividades como a identificação. Uma coleção zoológica e didática que utiliza a técnica de inclusão dos animais em resina acrílica possui a vantagem de possibilitar aos estudantes o manuseio do material. Além disso, viabiliza o transporte e a observação dos animais em três dimensões, sem correr o risco de danificar os espécimes, tornando a aula muito mais interessante e segura (CROZARA, 2008; LOPES, 2017). Além disso, segundo Kiem e Ribas (2015), a utilização de artrópodes em resina é

uma técnica pedagógica inovadora para o ensino de Ciências, facilitando o processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, o presente trabalho é focado nas experiências exitosas de utilização de coleções biológicas incrustadas em resina e visualizadas por estudantes do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR).

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O respeito às questões ambientais e ao desenvolvimento de uma educação conscientizadora, de qualidade capaz de transformar a sociedade, são alguns dos grandes Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS 4 e 15). A biodiversidade é um tema fascinante dentro da biologia e deve ser usado como forma de semear a conscientização ambiental. Por outro lado, o extenso número de organismos, sua grande variabilidade e distribuição no planeta tornam o seu estudo *in loco* logisticamente impossível em uma educação básica, a menos que se disponha de coleções cuidadas, catalogadas e de fácil acesso.

Especificamente no estado de Roraima, região Norte do Brasil e lugar de alta biodiversidade, tem-se o triste cenário de baixos Índices de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Assim, na tentativa de se alcançar a educação ambiental e melhores estratégias de ensino em biologia, buscaram-se metodologias e ferramentas inovadoras.

Queiroz e Silveira (2006) indicaram que as tecnologias inovadoras são extremamente importantes para assegurar o desenvolvimento sustentável. De acordo com Fontanini, Carvalho & Fontanini (2005), a inovação se dá em variadas formas. Por exemplo, a inovação de processos ocorre quando se adotam métodos de produção novos ou significativamente melhorados. No contexto de inovação na educação do estado de Roraima, ainda pouco se conhece sobre produtos e ferramentas educacionais que auxiliem a aprendizagem em biologia, e menos ainda sobre como melhorar esse processo. Por isso, torna-se necessário pesquisar sobre ferramentas de ensino que guiem os traços do ensino-aprendizado rumo a uma educação de qualidade.

Dessa forma, o presente trabalho se configura pela ideia de desenvolver coleções didáticas incrustadas em resina e comparar a satisfação de diferentes grupos de estudantes

do IFRR *campus* Boa Vista quanto à sua utilização.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma pesquisa intervencionista, experimental, qualitativa e quantitativa, tendo em vista que foram desempenhadas ações pedagógicas de utilização das coleções didáticas incrustadas em resina e a verificação qualitativa e quantitativa dessa intervenção na realidade social. Esta também foi uma pesquisa aplicada, por se tratar de uma pesquisa que visa solucionar um problema existente.

As ações foram realizadas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR *campus* Boa Vista, com estudantes do segundo e terceiro ano dos cursos técnicos (para os cursos técnicos de Secretariado, Edificações, Informática, Eletrônica e Eletrotécnica) e do ensino superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Material Biológico e inclusão em resina:

Os materiais botânicos e entomológicos usados para a confecção das coleções biológicas consistirão em exemplares obtidos no *campus* Boa Vista, dando prioridade para as espécies locais ou representantes de alguns dos principais táxons estudados em biologia.

Os materiais utilizados para secagem foram: placa de isopor, alfinetes de costura e estufa. Os insetos serão montados sobre placa de isopor e fixados com alfinetes de maneira, de modo a ficar o mais próximo possível da posição natural do corpo. Já as plantas foram prensadas e posteriormente secas na mesma estufa por um tempo menor (4 horas).

Para a preparação da resina, foram usadas: luvas, máscara, potes de plástico, palito de sorvete/churrasco, molde de plástico, e resina acrílica. A mistura da resina com o catalisador inicia uma reação exotérmica que promove o endurecimento do material. Por essa razão, esse processo foi feito em um recipiente plástico com espessura mínima de 0,50 mm, para evitar que o calor gerado produza deformação da vasilha.

Durante o processo, as quantidades dos materiais foram obtidas por meio da pesagem das proporções equivalentes de resina e endurecedor para cada quantidade de interesse. Após a mistura da resina e endurecedor, o material foi homogeneizado por 15 minutos, com cuidado para não formar bolhas de ar. A mistura foi despejada em um

recipiente junto ao material biológico, sendo quantidade de resina inserida correspondente a metade da necessária para cobrir o material biológico. Em seguida, o material foi mantido em local arejado para secagem por 24h. Posteriormente, nova resina foi preparada para preencher a metade faltante. Essa etapa ocorreu com o intuito de que o material biológico não “boie” devido às diferenças de densidade, ou seja, a primeira camada e sua secagem prendem o material biológico para que o posterior recobrimento não venha a alterar a posição do material incrustado. Todo o manuseio foi feito com cuidado, de modo que o despejo da resina ocorreu por um palito de madeira para evitar bolhas e seguindo recomendações de Kiem & Ribas, (2015).

Questionário de aceitação das coleções didáticas:

O questionário foi aplicado a um total de 180 estudantes, não havendo uso de fontes secundárias de dados.

Destes participantes, 60 foram os estudantes do terceiro ano dos cursos técnicos que não tiveram oportunidade de ter aulas envolvendo utilização de coleções didáticas, pois os componentes já foram ofertados a eles sem a presença dos recursos. Outros 60 estudantes foram do segundo ano dos cursos técnicos que utilizaram as coleções biológicas criadas (chamado de grupo de visualização) e os outros 60 estudantes foram do curso superior em Licenciatura em Ciências Biológicas.

O questionário consistia nas seguintes perguntas: “Você aprendeu melhor vendo representantes dos seres vivos em sala de aula?” ou: “Você aprenderia melhor vendo representantes dos seres vivos em sala de aula?” e as alternativas foram: sim, não, talvez e indiferente.

Aspectos éticos:

O presente trabalho foi submetido ao comitê de ética e aprovado pelo CAAE: 71707623.9.0000.5302, número do Comprovante: 083526/2023.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Como resultados, foram obtidas 10 peças incrustadas incluindo representantes dos principais filos de plantas (Bryophyta, Pteridophytes, Gimnospermas e Angiospermas), como também dos principais representantes de Artrópodes (Crustacea, Chelicerata e Uniramia). Dentre os exemplares obtidos tem-se: Musgo/ *Polytrichaceae*; Samambaia/

*Nephrolepidaceae*; Pinheiro/ *Pinus sylvestris*; Camarão /*Penaeus Vannamei*, Mosca/ *Musca domestica* Linnaeus; Serra-pau/ *Trachyderes succinctus*; Tucandeira/ *Paraponera clavata*; Escorpião amarelo/ *Tityus serrulatus*, entre outros (figura 01). Este material resultou não somente em um recurso didático da presente pesquisa, como agora integra o acervo de materiais didáticos do IFRR, contribuindo para estruturação e fornecimento de ferramentas pedagógicas inovadoras.

**Figura 01:** Peças incrustadas em resina

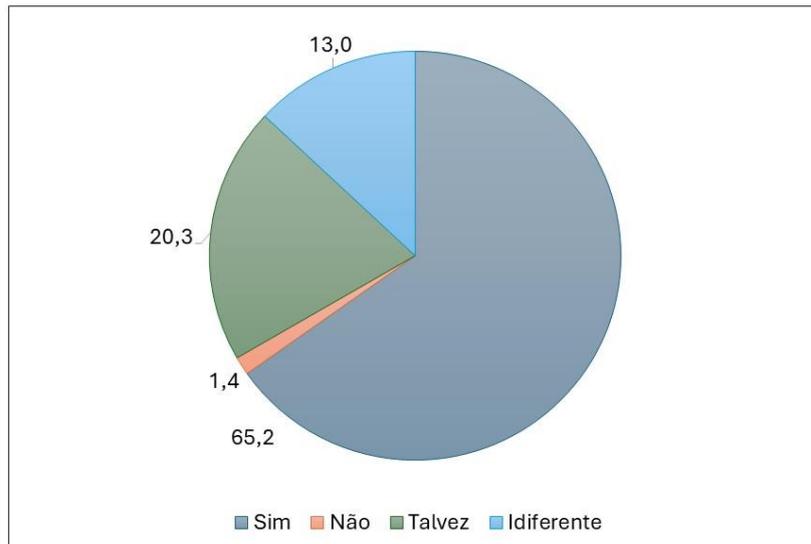


**Fonte:** elaboração própria.

Após a utilização desses materiais em sala de aula, os estudantes puderam responder a um questionário e 65,2% deles responderam que aprenderam melhor ao visualizar as coleções didáticas, enquanto que 20,3% indicaram que talvez tenham aprendido melhor, 13% acharam que foi indiferente e 1,4% respondeu que não aprendeu melhor (figura 02).

Já os estudantes do ensino médio que não tiveram aulas com os materiais didáticos incrustados em resina e responderam ao questionário, obtiveram um percentual de 80,7% para a resposta “sim” indicando que aprenderiam melhor com uso das coleções didáticas, 1,8% indicaram que talvez aprendessem melhor, 7% apontou que seria indiferente e 10,5% responderam que não aprenderiam melhor (figura 03).

**Figura 02:** Gráfico do percentual de respostas de estudantes do ensino médio que visualizaram as coleções.

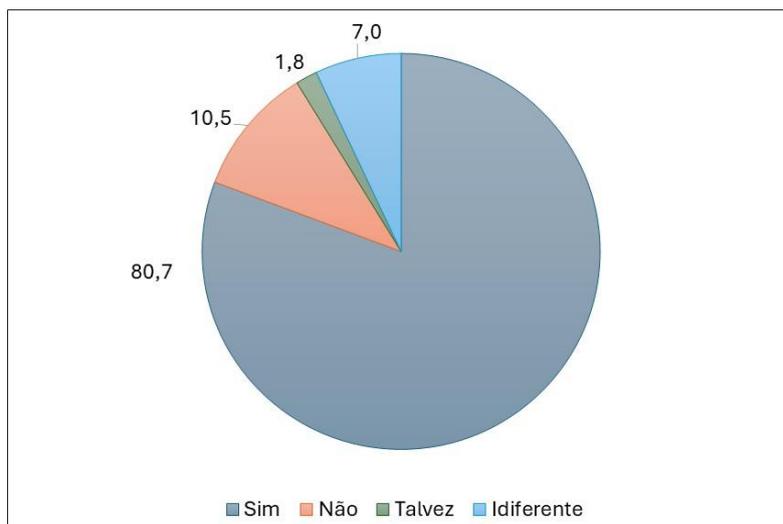


**Fonte:** elaboração própria.

Essas diferentes percepções podem ter relação com o fato de que os estudantes se mostraram empolgados com o primeiro contato com as coleções didáticas, o que proporcionou uma maior quantidade de respostas para “sim” e, após várias visualizações das peças, esse material passa a se tornar comum e menos impactante (o que proporcionou um menor número de estudantes indicando que aprendem melhor com as coleções após já terem utilizado). Por outro lado, o número de afirmações dos que não aprenderiam melhor também foi menor, de 10,5% para 1,4%, indicando que a possível primeira má impressão do material possa ser diminuída após o contato frequente, ou seja, possíveis aversões ou medos de alguns organismos visualizados momentaneamente possam ser superados após o contato em sala de aula.

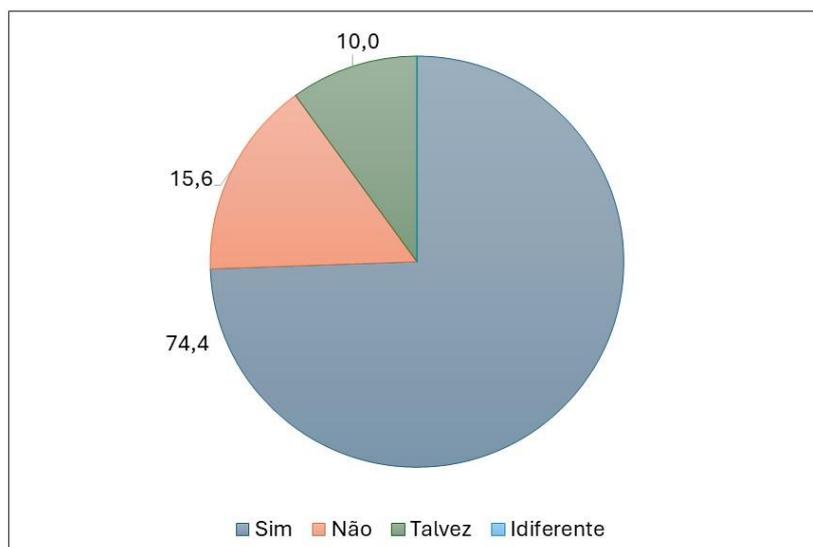
Por fim, os estudantes do ensino superior que não tiveram aulas com os materiais didáticos incrustados em resina e responderam ao questionário obtiveram um percentual de 74,4% respostas “sim”, indicando que aprenderiam melhor com uso das coleções didáticas, nenhum respondeu que talvez aprendessem melhor, 10% respondeu que seria indiferente e 15,6% respondeu que não aprenderiam melhor (figura 04).

**Figura 03:** Gráfico do percentual de respostas de estudantes do ensino médio que não visualizaram as coleções



Fonte: elaboração própria.

**Figura 04:** Gráfico do percentual de respostas de estudantes do ensino superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.



Fonte: elaboração própria.

A partir desses resultados, pode-se interpretar que, de forma geral, estudantes do ensino superior de Licenciatura em Ciências Biológicas têm uma alta aceitação das coleções didáticas; por outro lado, podem ter uma visão um pouco mais cética ou tiveram um menor encantamento pelo material (apresentando menos respostas “sim” e mais respostas “não”) em relação aos alunos do ensino médio que também não tiveram oportunidade de visualizar esses materiais em suas aulas.

Essas observações qualitativas são extremamente importantes na análise de dados sobre ferramentas didáticas. Por exemplo, Mendonça, Guimarães & Sousa (2013) verificaram que, dos estudantes que visitaram as coleções biológicas, 90 % afirmaram ter gostado da visita e 10 % não responderam. Dentre as respostas, 41% tiveram um alto interesse pela Sala de Invertebrados e 13,79% pelo Herbário. Apesar das perguntas do trabalho de Mendonça, Guimarães e Sousa serem diferentes do presente trabalho, observa-se que, de forma geral, o uso de coleções biológicas e didáticas são bem aceitas pelos estudantes.

Além disso, Leonardo, Rocha & Bertoni (2023) apontam que a utilização de materiais didáticos alternativos de baixo valor monetário, em atividades experimentais, pode contribuir não apenas com o repertório de conhecimento do aluno, como também impacta a maneira como enxergaram o tema ao longo de sua vida escolar.

## CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo, portanto, indicam que o desenvolvimento e a utilização de coleções biológicas didáticas incrustadas em resina podem contribuir de forma positiva para o ensino de biologia, especialmente em regiões de alta biodiversidade como o estado de Roraima. Essas coleções não apenas enriquecem o acervo de materiais didáticos, mas também estimulam o interesse e a participação dos estudantes no processo de aprendizagem, promovendo uma educação mais engajada e consciente em relação ao meio ambiente e à biodiversidade.

## REFERÊNCIAS

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. **Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados**. 1. ed. Arujá SP: Terra Brasilis, v. 1. p. 350, 2002.

COSTA-NETO, E. M.; PACHECO, J. M. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 26, n. 1, p. 81-90, 2004.

CROZARA, T. F.; SAMPAIO, A. de Á. Construção de material didático tátil e o ensino de geografia na perspectiva da inclusão. In: **VIII Encontro Interno XII Seminário de Iniciação Científica UFU**. Universidade Federal de Uberlândia. p. 7, 2008.

FONTANINI, J. I. C.; CARVALHO, H. G.; FONTANINI, C. A. C. **Inovações incrementais em processos e seus principais**. XII SIMPEP – Bauru, SP, Brasil, 2005.

KIEM, S. Z.; RIBAS, L. G. dos S. **Utilização de material zoológico emblocado em resina como recurso didático alternativo para ensino de ciências e biologia**. TCC (Graduação) – Curso de Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

LOPES, M. M.; ANDRADE L. P. Elaboração de “kits” de artrópodes em resina poliéster como recurso didático: acertos e dificuldades. In: **VIII Seminário de Iniciação Científica**, 2017.

LUNARDI, V. O.; LUNARDI, D. G. Vem passarilhar: educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, **IV Simpósio de Educação, Resignificar o ensino para promover mudanças na aprendizagem**, p.1774-1785, 2023.

MARICATO, H. S.; OLIVEIRA, W. D.; BORGES, M. F., & DINIZ, J. L. M. A utilização da prática em zoologia através de coleções didáticas: um recurso para a construção dos conhecimentos dos alunos no ensino médio do município de Jataí – Goiás. In: **Anais do XXIII Congresso de Educação do Sudeste Goiano**, Jataí. Universidade Federal de Goiás, 2007.

MENDONÇA, L. M. C.; GUIMARÃES, C. R.; SOUSA, G. S. Museu e ciência: coleções zoológicas como alternativa didática para o ensino de ciências. **VII Colóquio Internacional São Cristóvão/SE/Brasil**, Educação e Contemporaneidade, 2013.

QUEIROZ, J. F. de; SILVEIRA, M. P. **Recomendações práticas para melhorar a qualidade da água e dos efluentes dos viveiros de aquicultura**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente - Embrapa Meio Ambiente. Circular Técnica, 2006.

RESENDE, A. L.; FERREIRA, L. R.; KLOSS, D. F. M.; NOGUEIRA, J. D.; ASSIS, J. B. Coleções de animais silvestres, fauna do cerrado do sudoeste goiano, o impacto em educação ambiental. **Arquivos da Apadec**, v. 6, n.1, p. 35-41, 2012.

SANTOS, L. S.; ROCHA, D. M.; BERTONI, D. A construção de um modelo de microscópio óptico alternativo para smartphones voltado ao ensino de biologia celular: uma análise sob o ponto de vista de estudantes dos anos finais do ensino fundamental, **IV Simpósio de Educação, Resignificar o ensino para promover mudanças na aprendizagem**, p.1787-1798, 2023.

TRIGUEIRO, L. S. Cartilha educativa "**Coleções Zoológicas: conhecendo melhor**" como ferramenta de ensino sobre a importância e organização das coleções científicas para população. 2022.

VPPCB. Vice-presidência de Pesquisa e Coleções Biológicas. **Manual de Organização de Coleções Biológicas da FIOCRUZ**. 8 ed, Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 2018.

WOMMER, F. G. B. Coleções Biológicas como estratégia para Educação Ambiental. **Monografia apresentada ao curso de Educação Ambiental da UFSM.** Santa Maria, RS, Brasil, 2013.

---

## CONSTRUÇÃO DE CARTILHA COM A INDICAÇÃO DE FERRAMENTAS DIGITAIS PARA PRÁTICA DOCENTE

Francisca Eliane da Rocha<sup>1</sup>

### RESUMO

O cenário da pandemia de Covid-19, os professores de todo mundo passaram uma boa parte do tempo em isolamento social e estão constantemente se reinventando e aprendendo a utilizar as ferramentas digitais para promover suas aulas remotas. Pensando nas necessidades desses profissionais e em seu público-alvo, o presente trabalho tem por objetivo geral elaborar um material de apoio pedagógico (cartilha) contendo indicações de aplicativos e sites com a finalidade de auxiliar os professores na prática docente, visto que o uso dos aplicativos e sites nas aulas engajam e estimulam os alunos, promovendo uma maior interatividade. Para isso, realizou-se inicialmente uma busca de trabalhos relacionados a temática, nos Periódicos CAPES e Google Acadêmico. Em seguida, foi utilizado um questionário semiestruturado em formato digital, com posterior análise quali-quantitativa, que foi aplicado a docentes de instituições públicas e privadas do Estado do Rio Grande do Norte e que buscou investigar como tem sido o contato deles com ferramentas digitais em sala de aula. Foram obtidas um total de 78 respostas. Diante dos resultados observou-se que esses profissionais se encontram com algumas dificuldades, especialmente, na adaptação ao ensino remoto e em encontrar ferramentas adequadas para produzir suas aulas, principalmente sites e aplicativos específicos e gratuitos e que não necessitem de internet. Com base nisso, elaborou-se uma cartilha contendo indicação de alguns sites e aplicativos gratuitos e esperamos que esse material seja útil para consulta e apoio aos docentes de todos os níveis de ensino.

**Palavras-chave:** Pandemia, Tecnologias Digitais, Ensino Remoto, Professores.

### ABSTRACT

With the current scenario, the Covid-19 pandemic, teachers around the world have spent a good part of their time in social isolation and are constantly reinventing themselves and learning to use digital tools to promote their remote classes. Thinking about the needs of these professionals and their target audience, the present work has the general objective of elaborating a pedagogical support material (booklet) containing indications of applications and websites in order to assist teachers in teaching practice, since the use of applications and websites in classes engage and stimulate students, promoting greater interactivity. For this, a search was initially carried out for works related to the theme, in CAPES and Google Scholar Periodicals. Then, a semi-structured questionnaire in digital format was used, with subsequent qualitative and quantitative analysis, which was applied

---

<sup>1</sup> Pós-graduada no Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Secretaria de Educação do Rio Grande do Norte-SEEC, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Macau. [bioelianerocha@outlook.com.br](mailto:bioelianerocha@outlook.com.br).

to teachers from public and private institutions in the State of Rio Grande do Norte and which sought to investigate how their contact with digital tools in the classroom has been. A total of 78 responses were obtained. In view of the results, it was observed that these professionals have some difficulties, especially in adapting to remote teaching and in finding adequate tools to produce their classes, especially specific and free websites and applications that do not require internet. Based on this, a booklet was prepared containing an indication of some free websites and applications and we hope that this material will be useful for consultation and support for teachers at all levels of education.

**Keywords:** Pandemic, Digital Technologies, Remote Learning, Teachers.

## INTRODUÇÃO

O ano de 2020 iniciou-se com a notícia de que um vírus mortal estava se alastrando por todo território mundial. O Novo Coronavírus (Sars-Cov-2) chegou ao Brasil logo em seguida, onde há evidências de que um viajante teria embarcado portando o vírus. Em pouco tempo a epidemia se tornou pandemia, preocupando governantes e sociedade de todo o mundo (Sousa, Borges e Colpas, 2020).

Além do setor da saúde pública, um dos setores mais afetados está sendo o da educação, que desde o início está fazendo o possível para manter o controle da situação (Sousa, Borges e Colpas, 2020). A pandemia de COVID-19 está fazendo professores de todo o mundo trocarem o quadro de giz/piloto pelas telas de computadores e celulares e aplicativos digitais. No momento, o distanciamento social já dura pouco mais de vinte e quatro meses, medida encontrada por órgãos mundiais, como a Organização Mundial de Saúde (OMS), para conter o avanço de contágio (Ludovico et al., 2020). Sendo assim surgem diversas reflexões: como será que estão os profissionais da educação? Em especial, os professores? Como estão enfrentando esse cenário?

A todo tempo esses profissionais continuam se reinventando para manter suas aulas online e ter que cumprir sua carga horária de forma a atender os decretos estaduais e municipais. Nesse período são inúmeras as tarefas: gravar vídeos, escrever todo o seu material das disciplinas de forma virtual para ser disponibilizado aos alunos, criar canais nas redes sociais, experimentar mudanças nas formas de avaliar, fazer buscas por alunos que não tem acesso à internet e até mesmo procurar uma maior aproximação com os pais e responsáveis, para obter um maior êxito no ensino (Sá, Narciso e Narciso, 2020). Baade, Gabriel, Carneiro, Micheluzz e Meyer (2020), comentam que a mudança de ambiente

“foi radical em sua vida pessoal e profissional, pois o trabalho passou a ser feito em casa. Nas primeiras semanas, a ‘casa’, que antes significava privacidade, descanso e lazer, perdeu esse sentido e passou a ser sinônimo de trabalho”.

Para muitos professores que antes não tinham habilidades no uso de ferramentas digitais, foi necessário buscar cursinhos gratuitos e online, realizar constantes consultas à internet e assistir tutoriais para poder aprimorar seus conhecimentos prévios. Tudo isso causando transtornos e desconfortos, pois aprender em tempo recorde se tornou mais um desafio para esses profissionais (Baade et al., 2020). Desafios também surgiram no seu dia a dia: ministrar aulas virtuais, auxiliar seus filhos nas tarefas remotas e conciliar vida pessoal com a profissional no mesmo espaço (Sá et al., 2020).

Além disso, ter que trabalhar remotamente e atender os estudantes de forma online a todo tempo, dando assistência aos alunos por aplicativos digitais, pode tornar-se sufocante nas horas de “descanso”. Tais adaptações só estão sendo possíveis graças às tecnologias, particularmente, o computador e o celular. Também chamadas de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), elas têm mudado o cenário atual do ensino e aprendizagem.

Assim, visando contribuir com a situação atual, esse trabalho tem como objetivo principal elaborar um material de apoio pedagógico (cartilha) contendo indicações de aplicativos e sites com a finalidade de auxiliar os professores na prática docente em tempos de pandemia, mas que poderá também ser utilizada após a pandemia e em retorno presencial. Espera-se, com a disponibilização desse material, auxiliar a comunidade acadêmica, em especial os docentes, numa tentativa de amenizar suas dificuldades em encontrar aplicativos e sites gratuitos específicos para produção das aulas remotas.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e suas contribuições no ensino remoto emergencial**

Não é de agora que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão presentes na vida das pessoas. Bruzzi (2016, p.3) afirma que “na década de 1970 e início da década de 1980 do século XX, Portugal e Brasil iniciaram ações governamentais para

a inserção de meios informáticos na educação[...], com vista a fomentar o desenvolvimento da microeletrônica [...].”

No cenário atual, as TICs estão sendo protagonistas devido à necessidade dessas ferramentas para promover e propagar as informações no âmbito educacional, levando assim o máximo de informações para todos os envolvidos (Moraes et al., 2020). Com base no momento vivenciado por todos, ressalta-se que,

A emergência sanitária gerada pela pandemia provocou o fechamento das escolas em todo território nacional, com grandes impactos ao desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem. As medidas de isolamento dos e as aulas ministradas de forma remota transferiram a sala de aula os domicílios de estudantes e professores, enquanto os recursos digitais passaram a ser os principais meios de interação entre as escolas e as famílias (Centro Regional de Estudos para o desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2020, p. 9).

Com base nos dados supracitados, as tecnologias não somente permitem a mediação entre professores e estudantes, mas possibilitam aos docentes a superação de seus maiores medos frente aos meios tecnológicos. Ressalta-se ainda que “de maneira excepcional, diante da necessidade de isolamento social e da incerteza da duração da pandemia, tivemos nas TICs a oportunidade de amenizar o impacto imediato de fechamento das escolas” esclarecem Sousa, Borges e Colpas (2020, p. 6).

Consequentemente, em todo o mundo a informática passou a ser um instrumento de trabalho e uma fonte metodológica para o ensino (Rodrigues, 2020). Cabe lembrar que a informática e a internet funcionam como meios de comunicação e de propagação de conhecimento, de forma que a “interface homem/máquina designa o conjunto de programas e aparelhos materiais que permitem a comunicação entre um sistema informático e seus usuários humanos” (RODRIGUES, 2020, p. 4). Sabe-se ainda que,

Diante de um contexto globalizado está cada vez mais automatizado, que desfrutar das mais diversas tecnologias para aperfeiçoar inúmeras áreas do conhecimento, convém dar o devido destaque à tecnologia da informação voltada para a educação, que vem ganhando espaço na realidade educacional Brasileira. Atualmente quase que todo o funcionamento da vida social está entrelaçado com as tecnologias (RODRIGUES, 2020, p. 4).

Ainda dando ênfase à importância das TICs no meio educacional, o autor fala que “não conseguimos enxergar a educação sem a utilização das tecnologias digitais”. Esse “entrelaçado” já perdura por anos e nos tempos atuais está cada vez mais notório. Como dizem Silva e Teixeira (2020, p.4) em concordância para esse processo “é preciso considerar que um dos grandes desafios do uso das tecnologias na educação é tornar a aprendizagem ativa, na inter-relação dos atores”, e no “sentido de ser compartilhada, colaborativa, desafiadora e inovadora”, andam sempre juntas buscando interligar as duas esferas. Corroboram ainda que elas assumem um papel essencial na formação de professores, potencializando suas práticas, bem como favorecendo novas habilidades e competências (Silva & Teixeira, 2020, p.4). Ainda para os autores, ter uma cultura digital impõe desafios, visto que é preciso treinamento para lidar com as TICs. Eles apontam ainda que, no cenário atual que estamos enfrentando, não obtiveram nenhum treinamento ou formação no sentido que pudessem auxiliá-los no ensino remoto.

No contexto atual da pandemia muitos dos professores não tem formação direcionada para utilizar as tecnologias da informação e comunicação (TIC). Nesse sentido, muitas são as dificuldades enfrentadas pelos professores em situações normais em sala de aula, e no ensino remoto não é diferente. Com a pandemia houve uma busca exponencial pelas TICs, e nesse processo algumas barreiras foram encontradas (SILVA & TEIXEIRA, 2020, p. 6).

As dificuldades mencionadas pelos autores são o cenário atual que está sendo vivenciado devido aos impactos da pandemia de Covid-19 no Brasil.

### **Dificuldades enfrentadas pelos docentes no ensino remoto emergencial**

É importante lembrar que muitos profissionais já utilizavam em suas aulas as ferramentas digitais, em períodos anteriores, porém não com tanta frequência, porém o cenário da pandemia implicou na necessidade de adoção e utilização constante da tecnologia (Baade et al., 2020). Embora por um lado o distanciamento social seja comprovadamente uma medida eficaz para combater a pandemia, por outro lado os professores estão se sentindo sobrecarregados tentando desempenhar tantas tarefas ao mesmo tempo (Ludovico, et al.,2020).

Pesquisas na área contribuem para um bom desenvolvimento de práticas e na compreensão dos processos de ensino e aprendizagem, que são mediados por

instrumentos tecnológicos (Ludovico et al., 2020, p.5). Alves (2020) ressalta que a real situação que estamos vivenciando está longe de voltar ao “normal”. Para o autor,

O estilo de vida que tínhamos antes da pandemia, que chamávamos de normal, não retornará. E o processo de escolarização dos estudantes de distintos níveis será afetado por esse momento de latência e ao retornar, especialmente aqueles, especialmente aqueles que estão com as aulas remotas, precisarão dar conta de conteúdos que não foram aprendidos, gerando mais uma vez, frustração e insatisfação em todos os envolvidos no processo (ALVES, 2020, p.13).

Ainda para Alves (2020, p.3), a “insatisfação por parte dos educandos e profissionais da educação é muito relevante”.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo contou com uma pesquisa exploratória e bibliográfica em que foi realizada uma busca nas plataformas Google Acadêmico e Periódicos CAPES e averiguou-se trabalhos e artigos relacionados ao tema pesquisado para um bom embasamento teórico. Foram utilizadas as palavras-chave: “pandemia”, “Covid-19”, “educação”, “TICs”, “app” e “sites”. A busca se deu entre os meses de dezembro de dois mil e vinte e junho de dois mil e vinte e um. Conforme Gil (2008), as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. A abordagem metodológica foi qualitativa. Após análise, sentiu-se a necessidade de produzir um material de apoio pedagógico (cartilha) para auxiliar os docentes da rede de ensino. O material será disponibilizado aos docentes das redes estadual, federal, municipal e privada de ensino do RN, com o intuito de amenizar as dificuldades dos docentes que encontravam-se trabalhando de forma remota devido aos impactos da pandemia da COVID-19. Será disponibilizada via Whats App dos grupos em comum com os pesquisadores.

### 9 3.2 Questionário informativo sobre as dificuldades dos docentes durante a pandemia de Covid-19

Para a coleta dos dados, aplicamos um questionário semiestruturado, conforme Manzini (2004), por meio da Plataforma Google Formulários contendo quinze (15) perguntas, o qual está disponível no link (<https://forms.gle/sw1z9ZjpQWu4CMkj7>) e no anexo A. O instrumento contém questões abertas e fechadas e foi respondido por docentes das redes estadual, federal, municipal e privada de ensino do Estado do Rio Grande do

Norte entre os meses de dezembro de dois mil e vinte e fevereiro de dois mil e vinte um. Dentre as questões abordadas, estão: Qual o grau de dificuldade em adaptar-se ao ensino remoto? Que dificuldades você está enfrentando no ensino remoto? No ensino remoto, você tem dificuldades em encontrar aplicativos e sites interessantes para abordar os conteúdos da sua disciplina? Dentre outras. O questionário foi enviado aos docentes pelo aplicativo WhatsApp. Antes de começar a responder as questões, o professor deveria concordar com sua participação após leitura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que explicava os objetivos da pesquisa e garantia que sua identidade não seria revelada. A análise das respostas foi feita através da planilha gerada pelo próprio Google Formulários e os gráficos foram construídos utilizando o Microsoft Excel.

### **Construção material de apoio pedagógico (cartilha)**

Para elaboração da cartilha, utilizou-se o Canva ([www.canva.com](http://www.canva.com)), uma plataforma de design gráfico gratuita que permite ao usuário a criação de materiais diversos, como apresentações, cartazes, infográficos, dentre outros conteúdos visuais. “Acessível a todos, a ferramenta disponibiliza um grande número de layouts que podem ser utilizados na criação” (Inovaeh, 2019, p.3). A cartilha foi construída a partir das informações fornecidas pelos docentes que responderam os questionários e contém indicações de aplicativos e sites com informações relevantes para cada aplicativo (app), direcionando-o para cada área específica do ensino. Também estão disponíveis os links de cada app e site para que quando o professor for fazer uso dessas ferramentas, tenha maior rapidez em sua busca. No corpo da cartilha também se encontram as instruções e informações dos apps e sites de modo a auxiliá-los a elaborar suas aulas com maior facilidade. As ilustrações com as ferramentas também facilitarão na hora da utilização da ferramenta. A cartilha será disponibilizada aos profissionais da educação de forma gratuita via WhatsApp em grupos em comuns e esperamos que esse material contribua para amenizar suas dificuldades na hora da escolha da ferramenta ideal para produção das suas aulas. Para estrutura da cartilha foi observado as sugestões dos entrevistados além de alguns aplicativos e sites que foram apresentados dentro da disciplina de Novas Tecnologias, do curso de pós graduação em Ciências Naturais e Matemática/IFRN-Macau, ministrada pela professora Ma. Luciana Rocha. Seleccionamos 10 (Dez) plataformas/sites: **Kahoot; Edpuzzle; Canva; Powtoon; 10 Padlet; Wordwall;**

**Mentimeter; Phet; Aprendizap e Loom** para integrarem a cartilha. A escolha dos sites e apps utilizados para comporem a cartilha se deu mediante sugestões dos entrevistados e por serem sites e apps gratuitos e de fácil acesso. Além das informações contidas nos aplicativos e sites, contém tutoriais do Youtube que servirá de guia e auxiliará na utilização dos mesmos. Basta clicar nos links e será encaminhado para opção que desejar.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

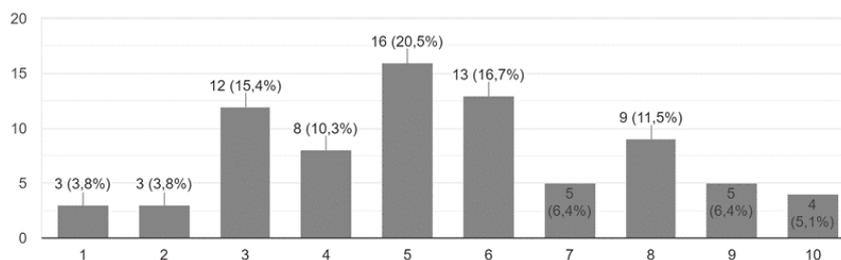
O estudo foi direcionado aos docentes das redes federal, estadual, municipal e privada da educação básica, superior e tecnológica. No momento da aplicação, todos esses profissionais encontravam-se em isolamento social, trabalhando de forma remota emergencial.

### Perfil dos entrevistados

As entrevistas foram realizadas entre os meses de dezembro de 2020 e fevereiro de 2021, contando com um total de 78 participantes. Desses, 56,4% eram do sexo feminino e 43,3% corresponderam ao sexo masculino. A maior parte dos entrevistados trabalham na rede federal de ensino, representando 42,4%, enquanto as redes estadual e municipal corresponderam a 30,8% e 30,8 % respectivamente, e a rede privada a apenas 7,7%. As idades variaram entre 22 e 68 anos (média de aproximadamente 37 anos).

### Respostas sobre as dificuldades no Ensino Remoto Emergencial

O gráfico 1 apresenta as respostas dos entrevistados quando perguntados sobre qual o grau de dificuldade em adaptar-se ao ensino remoto

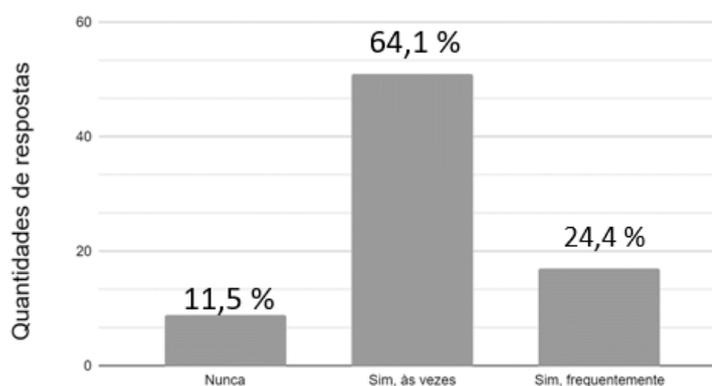


**Gráfico 1:** grau de dificuldades dos docentes em adaptar-se ao ensino remoto.

Como observado ao analisar os percentuais do gráfico 1, 60,3% (representando um total de 42 docentes) dos docentes entrevistados classificaram a dificuldade de adaptação ao Quantidade de respostas 11 ensino remoto, entre as escalas de 1 a 5, indicando facilidade na adaptação ao ensino remoto. Quando observada a escala entre 6 e 10, percebe-se que 39,7% dos entrevistados declararam apresentar muita dificuldade em adaptação ao ensino remoto, representando um total de 36 dos entrevistados. Em um estudo realizado pela Nova escola (2020, p.12), que teve por objetivo demonstrar o atual cenário da educação devido à pandemia, a palavra “adaptação” aparece como ponto negativo no que diz respeito ao ensino remoto. Quando questionados se estavam se adaptando bem nesse modelo de ensino, foi observado que eles se referiram à adaptação como negativa na vida deles, pois, por mais que tivessem já há algum tempo ensinando de forma remota, ainda se consideram não adaptados no momento. Baade et al. (2020, p.10) traz em seu trabalho relatos de professores, os quais avaliam como “ruim” e “um caos”. Perguntou-se também sobre suas maiores dificuldades enfrentadas. O professor poderia marcar mais de uma opção, caso desejasse.

Dentre as dificuldades apontadas, destacaram-se: a avaliação dos alunos (69,2% dos entrevistados), a realização das aulas virtuais (50,0%), a gravação das videoaulas (48,7%), a adaptação dos materiais didáticos (46,2%) e a utilização de aplicativos e sites (33,3%). Outras dificuldades citadas foram a falta de motivação e acesso às tecnologias por parte dos alunos e a falta de participação nas aulas. De modo semelhante ao que encontramos, observamos em outras pesquisas que a preocupação dos docentes está evidente em todas as esferas do ensino.

O eixo y representa a quantidades de respostas e eixo x representa as dificuldades dos entrevistados (gráfico 2).

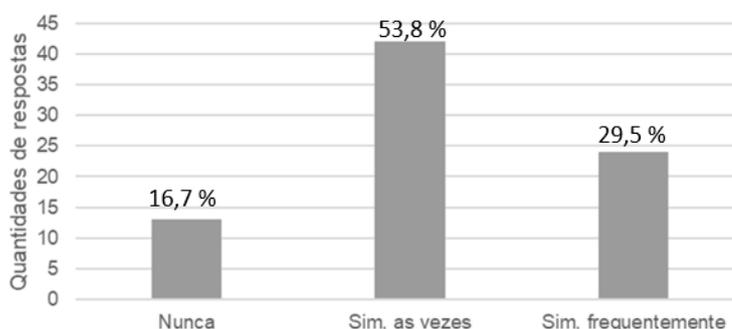


**Gráfico 2:** Dificuldades dos docentes em encontrar aplicativos e sites interessantes para abordar os conteúdos de suas disciplinas.

Percebe-se a importância de se ter um material que os auxilie de forma prática e rápida nessa área específica, de modo que possam de forma tranquila trabalhar na produção das aulas com orientações de sites e aplicativos para suas disciplinas. Sabendo que metade dos entrevistados lecionam há pelo menos dez anos (50%) e 24,4% lecionam há entre cinco e dez anos, os resultados indicam que, mesmo tendo uma vasta experiência na área docente, talvez nunca tenham passado por algo semelhante e que exigisse tanto a utilização e domínio das ferramentas digitais.

Essa constatação foi confirmada quando questionamos também sobre os tipos de ensino já realizados por eles antes de 2020, onde apenas 24,4% já tinham tido experiência com ensino à distância e 9% com ensino híbrido. Rodrigues e Castro (2020, p.07) relatam a importância dos profissionais da educação, em especial aos professores, estarem sempre buscando capacitações e só assim poderão quebrar barreiras que possam atrapalhar seus desempenhos profissionais. “As tecnologias trouxeram inquietações aos professores, principalmente aqueles considerados tradicionais em seu tempo, pois, essas novas ferramentas de ensinar e aprender exigem práticas pedagógicas diferenciadas” ressaltam os autores.

O gráfico 3 expõe os dados referentes ao percentual dos entrevistados que encontravam dificuldades para encontrar aplicativos e sites gratuitos para elaborar suas aulas remotas.



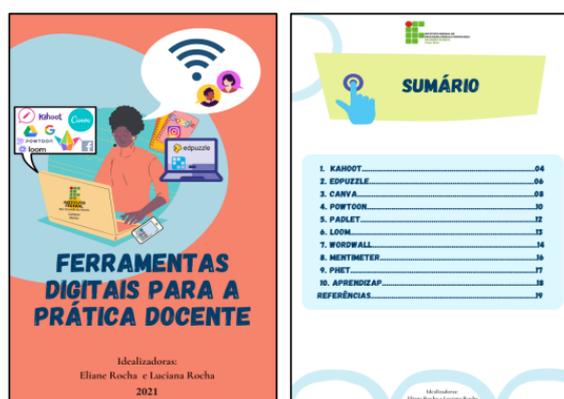
**Gráfico 3:** Dificuldades dos docentes em encontrar aplicativos e sites gratuitos e específicos para elaboração de suas aulas remotas.

O resultado demonstra que 83,3% dos entrevistados já tiveram dificuldade em encontrar ferramentas gratuitas de apoio ao ensino. A cada questionamento percebe-se

que a necessidade frequente citada pelos professores e a busca por ferramentas que possam auxiliá-los no preparo das aulas está cada vez mais frequentes. Podemos citar como exemplo o trabalho de Guimarães e Barin (2020), onde trazem as ferramentas Canva e Quizlet como estratégias para produção de material para conteúdo digital na sala de aula virtual. Lembrando que essas ferramentas estão disponíveis gratuitamente e tem na forma “pro” significando que alguns elementos para serem utilizados precisam ser pagos.

### Produção do material de apoio (cartilha)

Para produção da cartilha utilizou-se a plataforma Canva, considerada uma ferramenta de fácil manuseio. A cartilha pode ser acessada através do link: [https://www.canva.com/design/DAEIKa34KVM/fvwk2ZmZSa\\_Z7qm892krmQ/view?utm\\_content=DAEIKa34KVM&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=viewer](https://www.canva.com/design/DAEIKa34KVM/fvwk2ZmZSa_Z7qm892krmQ/view?utm_content=DAEIKa34KVM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=viewer). A capa da cartilha (Figura 1 - a) foi elaborada de forma didática, de modo que pudesse chamar a atenção dos docentes com as imagens de alguns aplicativos logo na capa. A Figura 1 - b demonstra o sumário com sua organização, permitindo aos docentes se nortear na busca pelas ferramentas.



a)

b)

**Figuras 1:** Capa da cartilha (a) e Sumário da cartilha com indicação das páginas dos sites e aplicativos (b).

A cartilha está organizada de forma que os professores poderão selecionar o app que deseje com base nas suas necessidades. Nela está descrita uma breve explicação de como adquirir o app e como cadastrar-se no site. As imagens apresentadas no corpo da

cartilha demonstram a tela de primeiro contato e indica algumas abas e espaços para sua utilização (figura 2). A pedido dos entrevistados, a cartilha traz um breve passo a passo sobre os apps e uma explicação simples de como usá-los.

Como mencionado acima, a cartilha está organizada de forma simples, que os professores poderão selecionar os apps e os sites que desejarem com algumas orientações básicas. Em cada página encontram-se também os links das plataformas, para que os professores cheguem de forma mais rápida às ferramentas. Todas as plataformas citadas podem ser utilizadas em diversas áreas de conhecimento, visando auxiliar os professores em suas práticas docentes.

## CONCLUSÕES

Os resultados apontaram que os professores ainda não estão adaptados à nova realidade e, mesmo aqueles que se declararam adaptados, ainda sentem algum tipo de dificuldade em preparar seu material para as aulas remotas. Muitos tiveram que adaptar seu planejamento para atender as demandas do dia a dia. Diante das dificuldades apresentadas, quaisquer iniciativas que venham a contribuir nesse momento são muito bem-vindas. A cartilha com indicações de sites e aplicativos contendo orientações básicas poderá ajudar os docentes que desconhecem sobre os sites e apps e servir como um material de consulta quando eles precisarem de sites e apps gratuitos para utilizar em suas aulas. A produção desse material foi pensada com base nas sugestões dos entrevistados, atendendo ao máximo, priorizando sites gratuitos e com breve explicação sobre como utilizar, incluindo sites em português e inglês. E pode-se utilizar por qualquer área de conhecimento. Assim, esperamos que esse trabalho contribua de forma satisfatória para toda a comunidade acadêmica, em especial os docentes, que estão na linha de frente nas aulas remotas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn. **Educação Remota: Entre a Ilusão e a Realidade.** Educação. v.8. Fluxo Contínuo. 2020.

BAADE, J. H., GABIEC, C. E., Carneiro, F. K., MICHELUZZ, S. C. P., Meyer, P. A. R. **Professores da educação básica no Brasil em tempos de Covid-19.** Hólos. 36(5), 1-17.

(2020).

BRUZZI, Demerval Guilarducci. **Uso da tecnologia na educação, da história à realidade Atual.** Polyphonia, v. 27. 2016.

CANI, Josiane Brunetti; SANDRINI, Elizabete Gerlânia Caron; SOARES, Gilvan Mateus e Scalzer, Kamila. Educação e Covid-19: **A Arte de Reinventar a escola Mediando a aprendizagem “prioritariamente” Pelas TDIC.** Revista IFS Ciências. 2020.

CENTRO, Regional de Estudos para o desenvolvimento da sociedade da informação. (2020). **Pesquisa sobre o uso da internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus.** São Paulo: Cetic.br; Nic.br; CGI. br. Disponível em: <https://cetic.br/media/doc/publicações/2/20201104182616>.

GIL Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo. 6ª edição. Editora Atlas. 2008.

GUIMARÃES, Elvadir Guedes; e BARIN, Cláudia Smaniotto. **Canva e Quizlet: ferramentas viáveis para o ensino de Inglês em tempos de pandemia.** Revista Educacional Interdisciplinar. Redin. 2020.

INOVAEH. **Tutorial Canva: Criando infográficos.** Secretaria Geral de Educação a Distância da Universidade Federal de São Carlos. 2019.

LUDOVICO, ET AL., Covid-19: **Desafios dos docentes na linha de frente da educação.** Interfaces Científicas. Vol 10. 2020.

---

## CONTRIBUIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO IFRN, CAMPUS NATAL CENTRAL

João Correia Saraiva Junior<sup>1</sup>  
Maria Cristina Cavalcanti Araújo<sup>2</sup>

### RESUMO

Discentes do Curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN), Campus Natal Central, atuam como estagiários (estágio extracurricular) em unidades escolares da educação básica da Região Metropolitana de Natal (RM Natal), capital do Rio Grande do Norte, acompanhando alunos com deficiência. Este estudo investigou as percepções dos estagiários em relação à formação oferecida pelo IFRN e às contribuições das equipes pedagógicas das escolas no contexto da Educação Inclusiva. A pesquisa, baseada nas ideias de Silveira e Muniz (2024), é qualitativa e compreende revisão bibliográfica, aplicação de questionários e análise dos dados. Os resultados indicam que a formação do IFRN impacta positivamente a atuação dos estagiários, mas sugere que mudanças curriculares são necessárias para promover mais debates e práticas sobre inclusão educacional. Ademais, é fundamental que as equipes das escolas ofereçam treinamento para melhorar a eficácia do trabalho. Os estágios supervisionados são valiosas oportunidades de aprendizado sobre práticas educacionais em diversas áreas.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. Educação Inclusiva. Formação continuada de professores.

### ABSTRACT

Students of the Geography Degree Course at the Federal Institute of Education, Science and Technology (IFRN), Campus Natal Central, work as interns (extracurricular internship) in basic education school units in the Metropolitan Region of Natal (RM Natal), capital of Rio Grande do Norte, supporting students with disabilities. This study investigated interns' perceptions regarding the training offered by IFRN and the contributions of schools' pedagogical teams in the context of Inclusive Education. The research, based on the ideas of Silveira and Muniz (2024), is qualitative and includes a bibliographic review, application of questionnaires and data analysis. The results indicate that IFRN training positively impacts the performance of interns but suggests that curricular changes are necessary to promote more debates and practices on educational inclusion. Furthermore, it is essential that school teams offer training to improve the effectiveness of their work. Supervised internships are valuable opportunities to learn about educational practices in various areas.

Keywords: Supervised internship. Inclusive education. Continuing teacher training.

---

<sup>1</sup> Licenciado e Doutor em Geografia, Docente do IFRN, [joao.correia@ifrn.edu.br](mailto:joao.correia@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Licenciada em Geografia, Doutora em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, Docente do IFRN, [cristina.cavalcanti@ifrn.edu.br](mailto:cristina.cavalcanti@ifrn.edu.br)

## INTRODUÇÃO

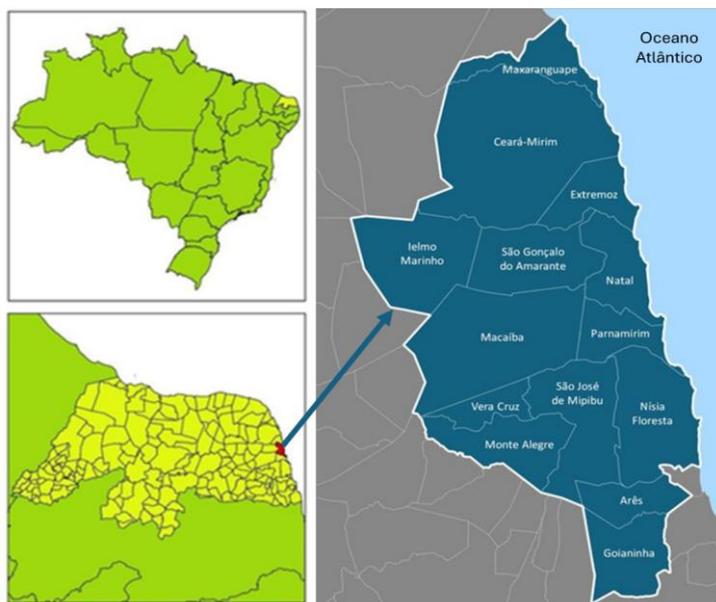
A Educação Inclusiva têm sido alvo de preocupações de diversos segmentos sociais, particularmente nos espaços formais educativos (Silveira e Muniz, 2024). Tal demanda, deve influenciar diretamente os cursos de licenciatura que têm como um dos objetivos preparar futuros profissionais para lidarem com as demandas educacionais contemporâneas, dentre elas, a inclusão de pessoas com deficiência ou necessidades educacionais específicas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte vêm atuando desde a primeira década do século XXI, na formação de professores em diversas áreas. No Campus Natal Central, se destacam os cursos de Matemática, Geografia, Física e Espanhol.

A instituição busca constantemente inovar em suas práticas educacionais, visando a formação integral dos estudantes. Os alunos do IFRN têm a oportunidade de participar de projetos de pesquisa e extensão, ampliando seus conhecimentos e experiências. Além disso, através de parcerias com empresas e instituições, os estudantes podem vivenciar a prática profissional ainda durante a formação acadêmica, dentre elas, por meio de estágio em escolas da rede pública de educação básica, principalmente atuando como auxiliar de sala com alunos com necessidades educacionais específicas.

A abrangência espacial desta pesquisa é a Região Metropolitana de Natal (RM Natal), formada por 15 municípios (Figura 01) que possuem estreitas relações comerciais e de serviços, além de migrações pendulares associadas à dinâmica laboral e de formação educacional.

Figura 01-Localização dos municípios que compõem a Região Metropolitana de Natal



Fonte: Adaptado de Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas (2018)

Diante do contexto e da importância de verificar se os alunos da Licenciatura estão adequadamente preparados para atuar na Educação Inclusiva, foram levantados os seguintes questionamentos: a formação em Educação Inclusiva ofertada pelas licenciaturas do Campus Natal Central oferece condições para a atuação dos estagiários nas escolas municipais da Grande Natal? As escolas que recebem os estagiários oferecem suporte para um bom desempenho desses estagiários?

A partir de tais questionamentos, este trabalho tem como objetivo geral analisar a contribuição da Licenciatura em Geografia do Campus Natal Central e das equipes pedagógicas das escolas receptoras na atuação dos estagiários em relação à Educação Inclusiva. Como objetivos específicos: caracterizar o processo formativo em Educação Inclusiva oferecido pelas licenciaturas do IFRN; compreender o processo seletivo e de atuação dos estagiários e categorizar as percepções dos estagiários em relação ao fazer pedagógico.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação inclusiva é um modelo educacional que busca garantir a igualdade de oportunidades para todos os alunos, independentemente de suas diferenças e necessidades (Silveira e Muniz, 2024). A base da educação inclusiva está nos princípios de respeito à diversidade, valorização das diferenças individuais, equidade e justiça social (Aragão,

2003). Esses princípios orientam as práticas educacionais inclusivas e promovem um ambiente de aprendizagem acolhedor e acessível para todos os alunos.

A perspectiva dos direitos humanos é essencial para a compreensão da educação inclusiva. A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, da qual o Brasil é signatário, reforça a importância de garantir o direito à educação inclusiva para todas as pessoas, sem discriminação (UNICEF, 2024).

Os princípios básicos da educação inclusiva demandam a adoção de práticas pedagógicas e curriculares que sejam flexíveis e adaptáveis às necessidades individuais dos alunos (Aragão, 2003). Isso inclui a implementação de estratégias diferenciadas de ensino, o uso de recursos pedagógicos acessíveis e a promoção de uma cultura escolar inclusiva (Silveira e Muniz, 2024).

Nesse sentido, a formação de professores é um pilar fundamental para o sucesso da educação inclusiva. Os educadores precisam estar preparados para acolher a diversidade, identificar as necessidades específicas de cada aluno e desenvolver práticas pedagógicas inclusivas e eficazes (Carvalho, 2015).

Diversas teorias da aprendizagem, como a teoria sociocultural de Vygotsky e a teoria das inteligências múltiplas de Gardner, sustentam a ideia de que a diversidade de habilidades, experiências e formas de aprendizagem enriquece o ambiente educacional. Na educação inclusiva, essas teorias são aplicadas para promover uma educação que atenda às necessidades de todos os alunos (Piva, 2013). Ao aplicar essas teorias na educação inclusiva, busca-se criar um ambiente que reconheça e valorize a diversidade de habilidades e formas de aprender dos alunos.

A educação inclusiva visa garantir que todos os estudantes, independentemente de suas diferenças, tenham acesso a oportunidades de aprendizagem que atendam às suas necessidades individuais. Dessa forma, a diversidade passa a ser vista como um fator enriquecedor, contribuindo para um ambiente educacional mais acolhedor e eficaz para todos os alunos.

Diante disso, a formação dos licenciados é fundamental para garantir uma educação inclusiva e de qualidade para todos os estudantes (Dias e Silva, 2020). Os licenciandos precisam estar preparados para atuar em ambientes diversificados, onde cada aluno tem suas próprias necessidades e características. Para promover a inclusão, os futuros professores devem receber uma formação que os capacite a identificar e atender

às necessidades específicas de cada estudante. Além disso, é essencial que os licenciandos compreendam a importância da valorização da diversidade e do respeito às diferenças no ambiente escolar.

Para Bazon *et al.* (2018), a compreensão de que os cursos de licenciatura devem abordar debates sobre Educação Inclusiva e a diversidade dos estudantes, requer que os professores universitários considerem e ajam na formação inicial dos futuros educadores, preparando-os para atender alunos com Necessidades Educacionais Especiais em suas carreiras futuras.

No IFRN, a Organização Didática (2012) prevê a prestação de serviços educacionais aos variados perfis de estudantes, pautada em uma formação humana e técnica. Desde 2017, com a aprovação da Lei 13.409/2016, o IFRN passou a disponibilizar vagas para pessoas com deficiência que:

são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas (Brasil, 2015).

Assim, muitas demandas se apresentam nos espaços escolares, particularmente àquelas relacionadas a questões ligadas a limitações intelectuais, conforme apontam os dados apontados pelo site UOL onde afirma que o número de alunos com autismo, matriculados nas escolas do Brasil, aumentou cerca de 48% entre os anos de 2022 e 2023 (UOL, 2024). No entanto, cabe destacar que tal progressão nos diagnósticos de autismo já vem ocorrendo desde o início dos anos 2000 (BBC NEWS BRASIL, 2023).

Nesse sentido, todos os cursos do IFRN, independentemente do nível de formação, passaram por adequações para que fosse garantida uma inclusão efetiva dos estudantes como : mudanças na matriz curricular, acessibilidade a todos os espaços do campus e ainda, contratação de professores cuidadores em situações particulares.

Tratando-se especificamente dos cursos de licenciatura do IFRN, os currículos passaram a incorporar componentes curriculares voltados à Educação Inclusiva como: Educação Inclusiva e LIBRAS (componentes obrigatórios) e LIBRAS II (componente optativo) (IFRN, 2018).

Além disto, bases de pesquisa em Educação Inclusiva passaram a figurar no conjunto de pesquisas realizadas no IFRN. Para além destas ações, laboratórios foram criados como espaços de suporte e capacitações (cursos de curta duração, projetos de

extensão) passaram a ocorrer com regularidade no IFRN.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza qualitativa e exploratória, pois se propõe a investigar as relações processuais entre os estagiários e a Educação Inclusiva nos cursos de licenciatura do Campus Natal Central e nos espaços escolares que recebem os estagiários.

Os percursos metodológicos executados nesta pesquisa foram divididos em 03 (três) etapas, a saber: Na primeira etapa foi realizado um levantamento dos documentos institucionais do IFRN que versam sobre a natureza dos estágios supervisionados e os currículos dos cursos de Licenciatura do Campus Natal Central. Além disto, foram selecionadas obras como artigos e capítulos de livros que discutem a importância dos estágios na formação de professores e a metodologia apresentada por Silveira e Dias (2024). Posteriormente, foram consultados os informes oficiais disponibilizados pelas prefeituras sobre os requisitos básicos para a contratação de estagiários.

Na segunda etapa, foi produzido um formulário de coleta de dados que buscou investigar as formas de atuação e as principais dificuldades enfrentadas pelos estagiários, além de dados sobre o suporte oferecido pelas instituições de ensino (Quadro 01). Após a revisão do formulário, ele foi inserido no *Google Forms* e o link foi disponibilizado aos estagiários que atuam ou atuaram nas escolas municipais.

Quadro 01-Perguntas disponibilizadas aos estagiários

Perguntas	Possibilidades de respostas
Em qual licenciatura do IFRN/CNAT você está matriculado(a)?	Espanhol( ) Física( ) Geografia ( ) Matemática ( )
Em qual período do curso de graduação você está matriculado(a)?	I ( ) II ( ) III( ) IV ( ) V ( ) VI( ) VII ( ) VIII ( )
Em relação aos estágios supervisionados/remunerados das prefeituras da Grande Natal você	Atua ( ) Atuou ( )
No caso de ter atuado, qual o tempo de duração?	Menos de 1 ano ( ) Entre 1 e 2 anos ( ) Mais de dois anos ( )
No caso de estar atuando, iniciou há quanto tempo?	Há menos de 06 meses ( ) Entre 06 meses e 01 ano( ) Há mais de um ano ( )

A qual prefeitura seu estágio está vinculado?	Natal ( ) Parnamirim ( ) São Gonçalo do Amarante ( ) Extremoz ( ) Macaíba ( ) Outro _____
Em que nível da Educação Básica você atua/atuou?	I( ) II( ) III( ) IV( ) V( ) VI( ) VII( ) VIII( ) IX( )
Qual a forma de sua atuação como estagiário?	
A formação que você recebeu no IFRN contribuiu ou está contribuindo para a sua atuação como estagiário? Por favor, justifique sua resposta.	Sim ( ) Não ( ) Por favor, justifique sua resposta
A equipe pedagógica da escola que você atua/atuou oferece/ofereceu suporte adequado durante o estágio? Justifique sua resposta	Sim ( ) Não ( ) Por favor, justifique sua resposta
Quais as principais dificuldades enfrentadas por você no estágio supervisionado? Por favor, justifique sua resposta	
Gostaria de fornecer sugestões aos professores que trabalham no curso de Licenciatura para aprimorar a Educação Inclusiva?	

Fonte: elaboração própria.

Na terceira etapa, foi realizada a tabulação de dados e associação com a fundamentação teórica abordada neste trabalho. Se dispuseram a participar desta pesquisa, 11 estagiários que atuam ou atuaram nas unidades escolares da Grande Natal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### O Estágio Supervisionado do IFRN em parceria com as prefeituras da RM Natal

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte busca oferecer uma formação de qualidade para futuros profissionais da educação. Nesse sentido, várias oportunidades de imersão no mundo do trabalho, durante a formação são ofertadas, como por exemplo, os programas: Residência Pedagógica (RP), Programa de Iniciação à Docência (PIBID) e estágios. Neste último, podem ser realizados de duas formas: estágio docente supervisionado das licenciaturas e estágio técnico supervisionado.

O Estágio Docente Supervisionado das Licenciaturas é componente curricular obrigatório e prevê parcerias entre o IFRN e as escolas receptoras. Esse formato de estágio não prevê qualquer tipo de remuneração e o estudante deve ser assegurado pelo IFRN.

No caso do Estágio Técnico Supervisionado, há possibilidade de remuneração concedida pela instituição/empresa parceira do IFRN. Tal prática busca, segundo o artigo 302 da Organização Didática do IFRN, publicada em 2012, promover a

“A inserção do estudante no ambiente de trabalho, objetivando uma capacitação para o exercício profissional, pressupõe supervisão sistemática, realizada conjuntamente por um professor orientador e por um supervisor técnico da concedente, em função da área de atuação no estágio” (IFRN, 2012, p. 67).

Assim, a oportunidade de inserção nas escolas é um momento ímpar na formação do estudante que deseja atuar como professor. No entanto, tal configuração só é possível graças à convocação das Secretarias Municipais de Educação que, por meio de editais que permitem o cadastro e distribuição dos estudantes nas unidades de ensino.

As prefeituras da RM de Natal lançam editais de convocação, informando os critérios necessários, período de inscrição e logística de entrega da documentação necessária, em parceria com o Centro de Integração Empresa-Escola – CIEE. No entanto, foram encontrados registros de editais em algumas prefeituras (Natal, Parnamirim, Extremoz e São Gonçalo do Amarante) e de maneira descontínua (em alguns anos os contratos não foram renovados). Assim, a possibilidade de realização de estágio supervisionado por licenciandos, é determinada por uma série de fatores como a gestão municipal e a disponibilidade de professores orientadores vinculados o IFRN.

### **Percepções dos estagiários sobre o fazer pedagógico**

Os participantes da pesquisa são todos licenciandos em Geografia, matriculados entre o III e VIII semestres. Dos 11 participantes, 05 haviam atuado e 06 atuam como estagiários. As prefeituras as quais estão vinculados foram : 10 respostas para Natal e 01 para São Gonçalo do Amarante.

Quanto à pergunta 05, que procurou explorar em que nível educacional o(a) estagiário(a) atuou ou atua, as respostas foram variadas, abrangendo desde o 1º até o 8º

ano. Na pergunta seguinte, foi solicitado que relatassem a forma de atuação enquanto estagiários (Quadro 01).

Quadro 01- respostas dos participantes sobre a forma de atuação nas escolas

Participante	Resposta
A	“Auxiliar de aluno com NEE”
B	“Planejamento e adaptação de aula e material de sala junto com a professora, acompanhamento de alunos com NEE”
C	“Fico responsável por acompanhar uma criança com transtornos, mas quando não há professor somos encarregados de ficar com a turma.”
D	“Acompanhar os alunos com deficiência na sala de aula. Aplicabilidade de atividades adaptativas feitas pelos professores.”
E	“Acompanhar o aluno que tinha baixa visão nas aulas, realizar atividades adaptadas para ele, cobrar aos professores que fizessem prova adaptada para ele e auxiliar nas demais dúvidas em relação às disciplinas.”
F	“Auxiliar crianças/ adolescentes com NEE”
G	“Auxiliar de sala”
H	“Auxiliar de crianças atípicas”
I	Acompanho o desenvolvimento de uma criança autista e auxilio o professor em sala
J	Acompanhar o aluno em sala de aula, e em algumas situações, pela escola, orienta-lo durante as provas
L	Suporte pedagógico

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Tal contexto, nos provoca uma primeira reflexão: qual a preparação efetiva que tais estagiários estão recebendo se, no Plano de Curso da Licenciatura em Geografia (IFRN, 2018), a formação é voltada para o Ensino Fundamental II e Ensino Médio? A Educação Infantil requer preparação específica e, no caso do recorte dessa pesquisa, ela foi citada por 03 estagiários. Nesse sentido, no caso de não existirem componentes

curriculares específicos para esse nível, a gestão escolar precisa oferecer suporte adequado aos estagiários para que desenvolvam seu trabalho

Assim, a pergunta 07 (sete) buscou investigar se a formação recebida no IFRN contribuiu/contribui na atuação dos participantes. Dos 11 (onze) respondentes, 04 (quatro) responderam que não contribuiu, mas justificaram que ainda não haviam cursado as disciplinas de Educação Inclusiva e LIBRAS. Os demais afirmaram que contribuiu bastante pois, os respectivos componentes curriculares apresentaram um universo de possibilidades de atuação. Além disto, os licenciandos entraram em contato com os locais e equipes onde podem buscar orientação como o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), instituído no IFRN desde 2012.

Na sequência, a pergunta 08 buscou investigar se a equipe pedagógica da escola ofereceu ou oferece suporte adequado durante o estágio. Dos 11 (onze) participantes, somente 01 (um) afirmou não ter recebido apoio. Os demais, mencionaram que a direção, equipe pedagógica e professores estabeleceram diálogos que contribuem na atuação dos estagiários. Apesar de destacarem o apoio, dois relatos específicos serão enfatizados:

No primeiro relato: “Em alguns momentos sim, a equipe foi bem solícita, mas, em certas ocasiões, ficavam mais perdidas que o próprio estagiário no lidar com o aluno.” E no outro relato: “Em partes, porque quando falta professores temos que se virar para tentar tomar conta da sala de aula. E por serem em especial alunos do 6º ano, eles são bem agitados e com isso fica difícil prender atenção deles com conteúdo ministrado em sala”. Nesse sentido, destacam-se as contribuições de Dias e Silva (2020) ao afirmarem que a Educação Inclusiva sempre vai se colocar como um desafio cotidiano em ambiente escolar, pois irão surgir novas situações que exigirão esforço coletivo entre a escola e os familiares.

No questionamento seguinte, ao serem indagados acerca das principais dificuldades encontradas no Estágio Supervisionado, 09 (nove) participantes indicaram a falta de recursos materiais e humanos para que seja promovida uma Educação Inclusiva de fato e de direito. Destes, 03 (três) respondentes apontaram, ainda, que alguns professores parecem não compreender as demandas específicas dos alunos e esperam um aprendizado similar aos alunos neurotípicos. Nesse sentido, cabe destacar as contribuições de Dias e Silveira (2020) ao apresentarem a importância da formação

continuada junto aos professores, particularmente da Educação Básica, frente às demandas da sociedade moderna.

Das percepções dos participantes, 02 foram mais expressivas e serão apresentadas a seguir. O primeiro afirma que possui dificuldades em “Conseguir trabalhar com alunos autistas agressivos”. De acordo com tal relato, há uma falta de compreensão sobre as ações que os professores e estagiários podem adotar diante de comportamentos agressivos de alunos com autismo severo.

Nesse sentido, faz-se necessário investir em capacitações para que condições específicas do autismo, por exemplo, sejam compreendidas e medidas mais assertivas, que possam contribuir no aprendizado, sejam efetivadas. Há muito desconhecimento da sociedade e da comunidade escolar em particular, acerca das variações de tipologias e comportamentos, não apenas de autistas, mas de outras necessidades educacionais peculiares como, por exemplo, Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Síndrome de Down e Transtorno Opositor Desafiador (TOD).

Em outro relato, lê-se : “As vezes por falta de estagiários, um estagiário fica com mais de um aluno e não tinha como acompanhar tudo”. Aqui, fica evidente a angústia do participante em assumir mais de uma função, a depender da dinâmica escolar cotidiana que é influenciada por diversas questões externas como acessibilidade à escola e doenças.

Na última questão, foi solicitado que fossem feitas sugestões aos professores do curso de Licenciatura para aprimorar a Educação Inclusiva. Nove participantes sugeriram que, além das disciplinas específicas como LIBRAS, Educação Inclusiva e LIBRAS II, os demais componentes curriculares também fossem voltados para a criação de materiais e estratégias específicas para alunos com deficiência. Isso porque, de forma geral, eles não sabem como lidar com alguns comportamentos.

Assim, no caso da Licenciatura em Geografia, os docentes que ministram as disciplinas voltadas para a compreensão da dinâmica social e natural do espaço geográfico, podem promover debates e estimularem produção de recursos didáticos para que sejam incluídas as mais diversas demandas educacionais. Sabe-se que não é uma tarefa fácil, pois são muitas as individualidades discentes e buscar um padrão no sentido metodológico pode incorrer em erro.

Outros dois participantes sugeriram que deveriam compor os currículos formativos as “Disciplinas de libras, braille e também introdutórias sobre o TEA -

Transtorno do Espectro Autista” e ainda “Investimento em um ciclo continuado de formação pra educação inclusiva”. Essas ações exigiriam mudanças estruturais do IFRN em relação ao tipo de formação que é ofertada nos cursos de licenciatura.

Enquanto tais alterações não ocorrem, cabe destacar que, o IFRN-Campus Zona Leste, oferta uma especialização em Educação Inclusiva à Distância. Além disto, outras instituições no âmbito municipal e estadual também ofertam cursos de formação continuada para professores e demais interessados. Nesse sentido, cabe reforçar a importância da formação continuada para docentes (Silveira e Muniz, 2024).

## CONCLUSÕES

A educação inclusiva traz consigo diversos desafios, que vão desde a preparação na formação inicial dos professores e a organização das escolas até a importância da capacitação contínua dos educadores.

A formação oferecida no curso de Licenciatura em Geografia do IFRN apresenta contribuição significativa para licenciandos atuarem junto a estudantes de necessidades educacionais específicas. No entanto, mudanças estruturais no currículo são necessárias, diante das percepções dos participantes desta pesquisa.

Dessa forma, não apenas as disciplinas específicas de educação inclusiva devem promover debates sobre as possibilidades, mas todos os componentes curriculares devem ser abordados de maneira a preparar de forma mais eficaz para lidar com as questões de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, A. C. L. . (2023). Além da sala de aula: parcerias entre professor, família e escola na Educação Inclusiva. *Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, 7, 218–232. Recuperado de <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/146>. Acesso em 16 abril de 2024.

BAZON, Fernanda Vilhena Mafra; FURLAN, Elaine Gomes Matheus; FARIA, Paulo Cezar de; LOZANO, Daniele; GOMES, Claudia. Formação de formadores e suas significações para a educação inclusiva. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 44, e176672, 2018. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

BBC NEWS BRASIL Cantora Sia revela diagnóstico de autismo: por que números do transtorno estão crescendo tanto? <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c4njjq3e172o>. Acesso em 20 de abril de 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em 19 de abril de 2024.

CARVALHO, Joscildeide Benícia dos Santos. **A importância da formação de professores na escola inclusiva**: Estudo de caso da escola classe N° 64 de Ceilândia Sul-Brasília/DF. 2015, 46 p. Monografia (Curso de especialização em desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar. Universidade de Brasília, UAB, Brasília, 2015.

DIAS, V.B.; SILVA, L.M. Educação inclusiva e formação de professores: o que revelam os currículos dos cursos de licenciatura? **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 43, p. 406-429, 2020. DOI: 10.22481/rpe.v16i43.6822. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/6822>. Acesso em: 24 abr. 2024.

FÓRUM NACIONAL DE ENTIDADES METROPOLITANAS (FNEM). Região Metropolitana de Natal (RN). Disponível em <https://fnembrasil.org/regiao-metropolitana-de-natal-rn/>. Acesso em 20 de abril de 2024.

IFRN. Organização didática do IFRN. Aprovada pela Resolução 38/2012-CONSUP/IFRN, de 21/03/2012. Disponível em [https://portal.ifrn.edu.br/documents/2438/OrganizacaoDidatica\\_2012\\_versaoFINAL\\_20\\_mai2012.pdf](https://portal.ifrn.edu.br/documents/2438/OrganizacaoDidatica_2012_versaoFINAL_20_mai2012.pdf). Acesso em 21 de abril de 2024.

IFRN. Projeto pedagógico superior do curso de Licenciatura em Geografia presencial. Projeto aprovado pela Resolução N° 11/2012-CONSUP/IFRN, de 01/03/2012, com Adequação pela Deliberação nº 17/2018-CONSEPEX, de 07/08/2018. Disponível em [https://portal.ifrn.edu.br/documents/834/PPC\\_Licenciatura\\_em\\_Geografia\\_2018.pdf](https://portal.ifrn.edu.br/documents/834/PPC_Licenciatura_em_Geografia_2018.pdf). Acesso em 12 de abril de 2024.

PIVA, S. L.R. Educação inclusiva: a teoria das inteligências múltiplas na prática pedagógica com os alunos com necessidades educacionais especiais. In: Paraná. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2013. Curitiba: SEED/PR., 2015. V.2. (Cadernos PDE). Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_uel\\_edespecial\\_pdp\\_silvana\\_lucia\\_razaboni.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uel_edespecial_pdp_silvana_lucia_razaboni.pdf). Acesso em 16 abril de 2024.

SILVEIRA, P.; MUNIZ, L.S. A importância da formação continuada de Professores na educação inclusiva. **Revista Eixos Tech** | ISSN 2359-1269 | v.11 | n.2 | 2024.

UNICEF. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência Disponível em <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-das-pessoas-com-deficiencia>. Acesso em 18 de abril de 2024.

UOL. Número de alunos com autismo matriculados nas escolas do Brasil cresceu 48% Rone Carvalho Colaboração para o Viva Bem 02/04/2024. Disponível em <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2024/04/02/numero-de-alunos-com->

---

[autismo-matriculados-nas-escolas-do-brasil-cresceu-48.htm?cmpid=copiaecola](https://www.inec.org.br/pt-br/autismo-matriculados-nas-escolas-do-brasil-cresceu-48.htm?cmpid=copiaecola). Acesso em 02 de abril de 2024.

---

## CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DE FUTUROS PROFESSORES DE ESPANHOL

Talita Simone Barbosa Araújo<sup>1</sup>  
Denyse Alves da Silva<sup>2</sup>  
Maria Karina Gomes Alves Silvestre<sup>3</sup>

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar a contribuição do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para a formação de professores de espanhol. O referido programa foi criado para possibilitar que o graduando tivesse contato com a sala de aula, antecipando essa vivência que ocorreria somente na fase final do curso e, possivelmente, não seria igual, posto que, com o PIBID o futuro professor já ingressa no estágio com esse olhar do ambiente escolar. Para Novoa, Shulman e Tardif, a formação dos professores passou por várias etapas e foi construída por meio da interação entre professores e alunos. Nesse contexto, vamos destacar a importância do PIBID na formação inicial de futuros professores de espanhol. Para isto, falaremos também sobre o ensino da Língua Espanhola que teve algumas leis criadas para tornar obrigatório o ensino da língua, apesar de alguns retrocessos terem ocorridos durante esses anos, como a revogação da obrigatoriedade do ensino de espanhol pela Lei nº 13.415/2017. Para a realização deste trabalho foi feita uma análise bibliográfica de documentos e autores como Novoa (1992), Shulman (2005) e Tardif (2011). Como resultado evidenciamos como o PIBID tem sido importante na formação de professores desde que foi criado, já que possibilita a iniciação da prática docente ainda durante a formação.

Palavras-chave: Formação de professores, ensino de espanhol, PIBID

### RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar la contribución del Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID) para la formación inicial de docentes de español. El programa fue creado para posibilitar el contacto del alumno de la graduación con el ambiente del aula, anteponiendo esa vivencia que ocurriría solamente en la fase final del curso, y posiblemente, no sería de la misma forma, pues, con el PIBID el futuro maestro ya ingresa en la pasantía con esa experiencia en la escuela. Para Nóvoa, Shulman y Tardif, la formación de los maestros pasó por varias etapas y ha sido construida por medio de la interacción entre maestros y alumnos de la escuela pública. En ese contexto, vamos a resaltar la importancia del PIBID en la formación inicial de futuros maestros de español. Para esto, hablaremos también sobre la enseñanza de la Lengua Española que tuvo algunas leyes creadas para tornarla obligatoria, a pesar de algunos retrocesos

---

<sup>1</sup> Graduanda em Letras Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) Campus Natal Central, [talitas.b.araujo@gmail.com](mailto:talitas.b.araujo@gmail.com).

<sup>2</sup> Graduanda em Letras Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) Campus Natal Central, [denysealves79@gmail.com](mailto:denysealves79@gmail.com).

<sup>3</sup> Graduada em Letras Espanhol, Universidade Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (UFRN), [hablaconmigo.@gmail.com](mailto:hablaconmigo.@gmail.com)

ocurrieron durante esos años, como la derogación de la obligatoriedad de la enseñanza de español por Ley 13.415/2017. Para la realización de este trabajo fue hecho un análisis bibliográfico de documentos y de autores, como Nóvoa (1992), Shulman (2004) y Tardif (2011). Como resultado evidenciamos la importancia del PIBID para la formación de maestros desde su creación, ya que posibilita la iniciación de la práctica docente aún durante la formación.

Palabras clave: Formación de maestros, Enseñanza de Español, PIBID

## **INTRODUÇÃO**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) dá oportunidade para os discentes da Licenciatura de Espanhol: terem contato com a prática da sala de aula antes mesmo da conclusão do curso, aplicarem as metodologias estudadas e desenvolvidas, aperfeiçoarem suas habilidades para ensinar, e se familiarizarem com o dia a dia da escola. Dessa forma, o PIBID – desde sua criação- vem contribuindo muito para a formação de professores de espanhol. Nesse sentido, tanto os licenciandos quanto a escola pública são beneficiados, pois os alunos da escola beneficiada com o PIBID passam a ter mais contato com a língua espanhola e com a cultura dos países hispanofalantes, enquanto os licenciandos, na maioria das vezes, se tornam mais convictos do seu chamado para a educação após esse contato com a realidade da sala de aula. Assim, ocorre uma troca de experiências entre estes: os futuros professores utilizam uma nova forma de trazer conhecimento, enquanto os estudantes passam a ter uma melhoria significativa em seu processo de aprendizagem.

Este artigo tem por objetivo mostrar que o PIBID contribui significativamente para a formação docente inicial de futuros professores de Língua Espanhola, para isto levaremos em consideração a Portaria Normativa nº38, de 12 de dezembro de 2007 que regulamenta o PIBID, Lei nº11.161/2005, conhecida como lei do espanhol, entre outras.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **Formação docente**

O termo “docência” é definido por “Ação ou resultado de ensinar; ato de exercer o magistério; ministrar aulas” (Docência, 2024). No século XIX, a figura do professor era semelhante ao apostolado e ao sacerdócio, uma pessoa humilde e obediente, tinha um quê

de místico de valorização das qualidades de relação e de compreensão da pessoa humana.

Nesse sentido, traz-se a ideia de que ao mesmo tempo, a profissão docente é algo que se dá entre professor e aluno, nessa relação não devem saber de mais, nem de menos, não devem estar mais misturados com o povo, nem com a burguesia, com os pobres ou com os ricos, não são funcionários públicos, nem profissionais liberais. (Novoa, 1992).

Dessa forma entendemos que a formação de professores é um conjunto de teorias e práticas de conteúdos não só para transmitir ensinamentos às pessoas, mas para orientar e facilitar o conhecimento. Para Shulman (2005) p.19, “No âmbito dos estudos sobre a aprendizagem da docência, existe uma base de conhecimento para o ensino que se refere a um repertório profissional”. Ou seja, que consiste em enriquecer estruturas mentais e se dar ao outro o que foi adquirido para que possa ter em sociedade uma rede de saberes, pois o papel do professor é reforçar o conhecimento e ensinar formas para o aluno refletir e colocar essa aprendizagem em prática. Para Tardif (2004; 2011) “Os saberes experienciais dos professores são resultados de um processo de construção individual, mas, ao mesmo tempo são compartilhados e legitimados por meio de processos de socialização profissional”.

Cada docente vivencia essa construção individual não só durante sua formação inicial, mas em toda a sua vida como profissional da educação e além disso devem também levar em consideração o processo de aprendizagem de cada aluno. Pois, “Embora ensinem a coletividades, os professores não podem agir de outro modo senão levar em conta as diferenças individuais, pois são os indivíduos que aprendem e não a coletividade” (TARDIF; LESSARD, 2014, p. 257).

Ainda sobre a formação inicial docente a RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019 em seu Art. 2º descreve que:

A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral.

Como podemos observar no artigo citado anteriormente, a formação docente visa não apenas o desenvolvimento pleno do formando, como também outros aspectos necessários para alcançar este objetivo. Esta mesma resolução ainda fala em seu Art. 4º sobre

As competências específicas se referem a três dimensões fundamentais, as quais, de modo interdependente e sem hierarquia, se integram e se complementam na ação docente. São elas: I - conhecimento profissional; II - prática profissional; e III - engajamento profissional.

Levando essas três dimensões em consideração, mostraremos esse artigo como o PIBID tem contribuído na formação inicial docente de futuros professores de Língua Espanhola.

### **O ensino do espanhol como Língua Estrangeira (LE) no Brasil**

A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) foi promulgada no ano de 1961 (BRASIL, 1961), sendo substituída no ano de 1971 (BRASIL, 1971), mas ambas deixaram as Línguas Estrangeiras (LE) de fora dos currículos da educação básica brasileira. Somente no ano de 1996 com a terceira LDB (BRASIL, 1996) é que foi dada importância ao ensino de LE pelas diretrizes educacionais através da Lei nº 9.394 apesar dela deixar a escolha dessa língua estrangeira moderna ficar a critério da comunidade escolar como diz o artigo 26, parágrafo § 5º “Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.”

Somente em agosto de 2005, foi sancionada a norma do Espanhol (Lei 11.161/2005) passa a vigorar tornando o espanhol uma disciplina obrigatória e matrícula facultativa para os alunos das escolas pública a partir do ano de 2010, o que foi um grande avanço para o ensino público.

Porém, no ano de 2017 com a denominada “Reforma do Ensino Médio” com a promulgação da Lei nº 13.415/2017 foi revogada a obrigatoriedade do ensino da língua espanhola, caracterizando assim um retrocesso e o cenário voltando a ser como antes onde a língua inglesa possuía hegemonia no ensino oferecido nas escolas brasileiras. Então o ensino de Língua Espanhola passou a ser opcional e a partir daí se tornou um grande desafio continuar lecionando a disciplina e muitos licenciandos se sentiram desestimulados a continuar na área, inclusive depois concluir o curso. A respeito desse cenário de desvalorização da Língua Espanhola MARTINS; PETRI e CERVO dizem:

Nossa reflexão busca inscrever-se nesse espaço de luta, levando em conta as contradições e construindo, com nossos colegas, a resistência às políticas de governo que não levam em conta a nossa história e que

não se responsabilizam por todos os investimentos que o Estado já fez na construção de um ensino médio que se voltava para a diminuição das desigualdades sociais. Essa política também coloca em xeque as relações internacionais já constituídas entre o Brasil e os demais países da América Latina, em sua maioria com a língua espanhola como oficial e nacional (MARTINS; PETRI e CERVO, 2018, p. 336).

Essa luta vai persistir até que sejam criadas leis que favoreçam o ensino da Língua Espanhola em nosso país. Uma das últimas legislações sobre esse assunto ainda trata desse idioma como uma disciplina de caráter optativo, o que diz o Parecer CNE/CEB nº 6/2022, aprovado em 6 de outubro de 2022 onde fica decidido pelo relator que “Diante do exposto, voto favoravelmente à aprovação de diretrizes para a oferta preferencial de Língua Espanhola em caráter optativo no Ensino Médio, na forma deste Parecer, e do Projeto de Resolução anexo, do qual é parte integrante.”

### **PIBID: Um programa pensado para formação inicial docente**

A formação de professores ganha mais um reforço com a criação do PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Esse programa foi criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em dezembro de 2007 e ele permite ao licenciando vivenciar na prática, a realidade da sala de aula. (MEC/CAPES/FNDE – Portaria Normativa n. 38/2007)

Um dos objetivos do programa é introduzir os licenciandos no cotidiano de escolas públicas de educação, possibilitando-lhes oportunidades de criar e participar em experiências metodológicas, tecnológicas, e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que procurem superar problemas identificados no processo de ensino- aprendizagem. (BRASIL, 2007).

Sendo assim, os futuros docentes começam a ter a real percepção da sala de aula ainda no período de formação inicial e isso permite que ele tenha contato prévio com o aluno e experimente toda a vivência que os processos de ensino e aprendizagem possibilitam a alunos e futuros professores, ou seja, o PIBID proporciona uma troca de experiências e conhecimentos significativos.

Para Albuquerque e Galiazzi nessa troca,

Mostra-se a importância da exposição de ideias, partilha de histórias, de experiências vividas, de saberes, de dificuldades. Essa prática possibilita que os participantes reconheçam os problemas que experimentam também são experimentados por outros. Sendo professor

ou aluno, ele terá o estímulo para enfrentar os problemas, pois a força do conhecimento vem da partilha e da reflexão coletiva. (Albuquerque e Galiuzzi, 2011).

Nesse sentido, a educação pública passa a ser foco do PIBID e isso foi instituído através do **Decreto nº 7.219**, de 24 de junho de 2010, contribuindo assim, tanto para a aprendizagem dos futuros docentes quanto para a melhoria do ensino dos alunos da escola pública, que historicamente é marcado por dificuldades. Sendo assim, observamos que

O Programa Institucional de Bolsa à Iniciação à Docência – PIBID, executado no campo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, tem por finalidade incentivar a iniciação à docência, colaborando para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para o melhoramento da qualidade da educação básica pública brasileira (BRASIL, 2010)

Dessa forma, pensando nos futuros professores, O PIBID é criado estabelecendo como objetivos do programa: incentivar a formação de professores para a educação básica, valorizar o magistério, promover a melhoria da qualidade da educação básica, promover a integração da educação superior com a educação básica, elevar a qualidade das ações voltadas à formação inicial de professores. Para participar o formando precisa atender à exigência do Art. 2º deste Decreto no INCISO “I - bolsista estudante de licenciatura: o aluno regularmente matriculado em curso de licenciatura que integra o projeto institucional da instituição de educação superior, com dedicação de carga horária mínima de trinta horas mensais ao PIBID” (BRASIL, 2010).

Além disso, o PIBID cumprirá seus objetivos por meio da concessão de bolsas de iniciação à docência a alunos de cursos de licenciatura e somente poderão participar do programa as instituições de ensino superior previstas nos artigos nº. 19 e 20 da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. A CAPES promoverá chamadas públicas de projetos para o PIBID, por meio da publicação de edital, cabendo às instituições referidas no caput encaminhar as suas propostas e a cada edição será publicado um novo edital.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi realizado por meio de análise bibliográfica de documentos, leis, decretos e normativas sobre o ensino da Língua Espanhola no Brasil e a respeito da criação do PIBID como política de incentivo à formação docente, por tanto a técnica de

pesquisa aplicada é a bibliográfica e a documental. Com isso, evidenciaremos a importância do programa para a iniciação docente do professor de Língua Espanhola. Por conseguinte, também descreveremos o percurso desta língua para continuar fazendo parte das disciplinas oferecidas aos estudantes da educação básica brasileira. A pesquisa também teve seu marco teórico ancorado em autores como Nóvoa (1992), Shulman (2005) e Tardif (2011).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Como resultado, foi evidenciado quão benéfica tem sido a contribuição que o PIBID tem dado a professores de espanhol em formação com a iniciação à docência nas escolas públicas conforme está na Portaria Normativa n. 38/2007 “a fomentar a iniciação à docência de estudantes das instituições federais de educação superior e preparar a formação de docentes em nível superior, em curso presencial de licenciatura de graduação plena, para atuar na educação básica pública”.

Essa normativa é uma demonstração de como a formação docente tem que ser priorizada, pois é durante esse período que os futuros professores são instigados a refletir sobre a área de formação que escolheram e como ela é muito além dos conhecimentos teóricos, mas na prática. Nesse processo de reflexividade crítica, se constata que "a formação é inevitavelmente um trabalho de reflexão sobre os percursos de vida" (NÓVOA, 1988, p. 116).

Dessa forma, o PIBID contribui diretamente para um maior nível de formação de professores nos cursos de licenciaturas. Um dos objetivos do programa é introduzir os licenciandos no cotidiano de escolas públicas de educação, possibilitando-lhes oportunidades de criar e participar em experiências metodológicas, tecnológicas, e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que procurem superar problemas identificados no processo de ensino- aprendizagem. (BRASIL, 2007).

Constatamos que em seu Art. 1o a Portaria Normativa n. 38/2007, mais especificamente no § 1o estabelece como objetivos do PIBID, primeiramente, “incentivar a formação de professores para a educação básica, especialmente para o ensino médio”. Ou seja, é uma política voltada para a melhoria da educação que tem produzido bons resultados desde que foi criada. Outro ponto muito importante é o que cita o segundo

objetivo do programa que é “valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente”. Entendemos aqui que entre a escolha do curso e o início da formação existe um período de adaptação e questionamentos quanto ao fato de ter feito a escolha correta, o que se torna mais claro com a prática docente. Pimenta (2012, p. 146), coloca que ao,

[...] desenvolver o ensino como prática social, o futuro docente encontrará desafios, na criação e recriação do ensino sistemático formal, com perspectivas de aumentar suas possibilidades de ensino. As estratégias didáticas presente nos cursos de formação inicial de professores como área de conhecimento estudam o processo ensino e aprendizagem e contribui para o ensino sistematizado, visando transformações a partir das necessidades sociais e exigências do sistema de ensino. As ações durante os estágios devem ser articuladas com os conteúdos das disciplinas do curso, uma articulação entre saberes teóricos e práticos, permitindo assim, o contato direto com a realidade onde, futuramente irá atuar.

Continuando nessa discussão a respeito dos objetivos do PIBID temos agora no terceiro ponto que “promover a melhoria da qualidade da educação básica” é um dos alvos a serem alcançados. Nesse sentido, percebemos que o programa realmente fomenta esse aspecto, pois tais melhorias influenciam na transformação da educação e permite aos licenciandos desenvolverem e aplicarem atividades de forma significativa pensadas para os alunos do ensino médio. Isto se faz necessário e imprescindível na sociedade contemporânea, na medida que o tempo vai passando e mudanças ocorrendo, a educação precisa acompanhar esse dinamismo. A esse respeito, Libâneo (1998, pg. 7), diz [...]. Essas transformações intervêm nas várias esferas da vida social, provocando mudanças econômicas, sociais, políticas, culturais, afetando, também, as escolas e o exercício profissional da docência.

Em seu penúltimo objetivo a Portaria Normativa n. 38/2007 estabelece a promoção da articulação integrada da educação superior do sistema federal com a educação básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial. O programa tem sido exitoso, já que possibilita esse contato do futuro docente - que ainda está no período de formação acadêmica – com a escola, professores e alunos da educação básica. E é nesse que ele coloca o conhecimento teórico em prática e assim percebe a eficácia das metodológicas e/ou onde elas precisam ser melhoradas para funcionarem

significativamente. Como diz Libâneo (1998, p. 22) sobre essa ligação entre o ambiente acadêmico e o escolar,

[...]. É preciso, também, uma ligação maior da formação que se realiza na faculdade com a prática das escolas, trazendo os professores em exercício para a universidade, para discussão de problemas comuns. Seria fundamental que em cada escola os professores formassem uma equipe unida, centrando a organização dos professores no local de trabalho, em tomo de projetos pedagógicos.

Finalmente, em seu último objetivo que é “elevantar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das instituições federais de educação superior”. Do ano de 2007 até os dias atuais o PIBID tem se aperfeiçoado dia após dia para contribuir com a melhoria da qualidade do ensino em nossas escolas públicas e tem causado um impacto muito positivo na vida dos formandos que conseguem ser bolsistas do programa devido às grandes oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento que ele oferece como diz o MEC

O PIBID foi criado para valorizar o magistério, elevar a qualidade das ações acadêmicas e superar os problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem nas escolas públicas com baixo rendimento educacional. Distingue-se de outras políticas anteriormente implementadas por permitir uma maior interação entre os diversos atores sociais ligados à educação pública: alunos, professores, estudantes de licenciaturas de cursos superiores e professores de licenciaturas de ensino superior. A dinâmica de aproximação – licenciandos e escolas públicas – gera um ambiente positivo para a criação de soluções, onde todos os envolvidos são beneficiados (BRASIL, 2013).

Como resultado final, fica evidenciado como o PIBID tem contribuído para a formação docente inicial de futuros docentes de espanhol nas escolas públicas e para melhorias no ensino básico, o que beneficia não somente o graduando, mas a escola pública e a sociedade como um todo.

## **CONCLUSÕES**

Concluimos este trabalho com o nosso objetivo de pesquisa respondido, já que encontramos nele muito subsídio para constatar a eficácia e benefícios do Programa Institucional de Iniciação docente (PIBID) tem proporcionado no âmbito da formação docente. Nossos graduandos das licenciaturas têm concluído seu curso superior com um

diferencial a mais que é o contato com a sala de aula e o ambiente escolar ainda durante o período de formação acadêmica. O PIBID não só tem elevado o nível da formação de docentes, mas também tem sido um incentivo para que os futuros professores se dediquem e se preparem cada vez mais. Dessa forma, fazendo chegar às nossas escolas excelentes professores, ou seja, profissionais convictos da escolha profissional que fizeram com e um desejo imenso de contribuir de forma efetiva e significativa com a educação do nosso país.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE F.M.; GALIAZZI M.C. **A formação do professor em rodas de formação.**

Revista brasileira de Estudos em pedagogia, Brasília, v. 92, n. 231, p. 386-398, maio/ago. 2011.

BARROS, C. S. de; COSTA, E. G. de M. (Orgs.). **Formação de professores de espanhol: os (des)caminhos entre a teoria, a reflexão e a prática.** Belo Horizonte: PRPq/UFMG, 2008.

BRASIL. **Consulta Pública** - MEDIDA PROVISÓRIA nº 746 de 2016. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/ecidadania/visualizacao-materia?id=126992&voto=contra>> Acesso em 20 dez. 2023.

BRASIL, [**Constituição (1988)**]. (arts. 205, 206, VII, Constituição Federal do Brasil). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 11 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº. 4024**, de 20 de dezembro de 1961. Disponível em Portal da Câmara dos Deputados: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>> Acesso em 03 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Disponível em Portal da Câmara dos Deputados: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>> Acesso em 03 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)> Acesso em: 03 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº. 11.161**, de 05 de agosto de 2005. Dispõe sobre o ensino da língua espanhola. Diário Oficial da União, Brasília, DF. <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11161imprensa.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11161imprensa.htm)> Acesso em: 09 ago. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 7.219**, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa

Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2010 <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm)> Acesso em: 22 jul. 2024

BRASIL. **Lei nº 13.415**, de 16 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF. <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm)> Acesso em: 13 set. 2024.

BRASIL. **Portaria nº 259**, de 17 de dezembro de 2019. Dispõe sobre o regulamento do Programa de Residência Pedagógica e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília: Ministério da Educação/Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Gabinete, 2019. <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/19122019-portaria-259-regulamento-pdf>> Acesso em: 11 mar. 2024

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2**, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>> Acesso em: 07 abr.2024

BRASIL, MEC/CAPES/FNDE – **Portaria Normativa n. 38/2007**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria\\_pibid.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pibid.pdf)> Acesso em: 16 dez 2024

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 17 fev 2024

BRASIL. **Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, 2018a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102481-rceb003-18/file>> Acesso em: 20 mai. 2022

BRASIL. **Programas do MEC voltados à formação de professores**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores?id=15944:programas-do-mec-voltados-a-formacao-de-professores>> em 07 abr. 2024.

DA SILVA MARTINS, T.; PETRI, V.; MONTAGNER CERVO, L. **Contradição, luta, resistência: reflexões sobre a exclusão da língua espanhola do currículo do ensino médio brasileiro**. Cadernos de Letras da UFF, v. 28, n. 57, p. 319-340, 26 dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/cadernosdeletras/article/view/43973/25140> Acesso em: 30 mar. 2024

DOCÊNCIA. In Dicio, **Dicionário Online de Português**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/docencia/2009>. > Acesso em: 30 mar. 2024

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em: < [https://www.academia.edu/36045615/Adeus\\_professor\\_Adeus\\_professora\\_J\\_C\\_Lib%C3%A2neo\\_Did%C3%A1tica\\_Geral](https://www.academia.edu/36045615/Adeus_professor_Adeus_professora_J_C_Lib%C3%A2neo_Did%C3%A1tica_Geral). > Acessos em 07 abr. 2024

**Programas do MEC voltados à formação de professores** <<http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores?id=15944:programas-do-mec-voltados-a-formacao-de-professores>>Acessos em 07 abr. 2024

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

Parecer CNE/CEB nº 6/2022, aprovado em 6 de outubro de 2022 – **Institui diretrizes para a oferta preferencial de Língua Espanhola em caráter optativo no Ensino Médio**. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12870-ensino-de-lingua-espanhola>. > Acesso em: 10 jul. 2024

PIMENTA, Selma Garrido et al. **A construção da didática** no GT didática: análise de seus referenciais. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 18, n. 52, p. 143-162, mar. 2013. Disponível em <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782013000100009&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782013000100009&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 07 abr. 2024.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

**Situação pós revogação da lei do espanhol**. Disponível em: < [file:///C:/Users/Samsung/Downloads/A\\_SITUACAO\\_DO\\_ENSINO\\_DO\\_ESPANHOL\\_POS-REVOGACAO\\_DA\\_.pdf](file:///C:/Users/Samsung/Downloads/A_SITUACAO_DO_ENSINO_DO_ESPANHOL_POS-REVOGACAO_DA_.pdf). > Acesso em: 22 abr. 2024

---

## DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE GEOCIÊNCIAS DO IFRN/CNAT

Carlos Mikael Custódio da Silva<sup>1</sup>  
Anna Paula Lima Costa<sup>2</sup>  
Narla Sathler Musse de Oliveira<sup>3</sup>

### RESUMO

A educação é um fenômeno coletivo e social, relacionada ao contexto político, social e cultural em que está inserida. A formação e qualificação dos docentes enfrenta desafios e obstáculos que dificultam a efetivação de políticas eficazes, seja pela precariedade das condições de trabalho, seja pela formação inicial na universidade, é fundamental promover a formação continuada desses profissionais, garantindo acesso a cursos de atualização e capacitação. Neste sentido, esta pesquisa tem por objetivo compreender os desafios enfrentados pelos profissionais que buscam na Especialização em Ensino de Geociências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, Campus Natal Central - CNAT, identificar oportunidades e perspectivas para o desenvolvimento profissional nesse campo de conhecimento. Esta pesquisa se fundamenta nos documentos normativos que orientam a educação básica nacional, como o Plano Nacional de Educação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular. Metodologicamente o trabalho se desenvolveu a partir de levantamento bibliográfico prévio, consulta aos documentos nacionais da educação e estudo de caso nas turmas de Especialização em Ensino de Geociências de 2023 e 2024. Foram empregados métodos quantitativos, com a aplicação de formulários *online*, e qualitativos para análise das respostas dos participantes da pesquisa. Os resultados da pesquisa apontam que a maioria dos alunos da especialização são licenciados em Geografia, demonstrando interesse em aperfeiçoamento e capacitação profissional. No entanto, enfrentam desafios como a falta de tempo para conciliar trabalho e estudo, além da ausência de políticas públicas que incentivem a qualificação docente. Apesar dos obstáculos, os alunos demonstram interesse em utilizar o aprendizado na prática docente em sala de aula.

Palavras-chave: Educação Básica. Formação de professores. Geociências. Museu de Minérios do Rio Grande do Norte.

### ABSTRACT

Education is a collective and social phenomenon, related to the political, social, and cultural context in which it is inserted. The training and qualification of teachers face

---

<sup>1</sup> Graduando em Filosofia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), [mikael.silva.083@ufrn.edu.br](mailto:mikael.silva.083@ufrn.edu.br)

<sup>2</sup> Docente da Diretoria Acadêmica de Recursos Naturais (DIAREN/CNAT), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), [anna.costa@ifrn.edu.br](mailto:anna.costa@ifrn.edu.br).

<sup>3</sup> Geóloga e doutra em Educação, Docente do IFRN, [narla.musse@ifrn.edu.br](mailto:narla.musse@ifrn.edu.br).

challenges and obstacles that hinder the implementation of effective policies, either due to the precariousness of working conditions or initial training at the university level. It is essential to promote the continuous training of these professionals, ensuring access to updating and training courses. In this sense, this research aims to understand the challenges faced by professionals who seek Specialization in Geosciences Teaching at the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Rio Grande do Norte – IFRN, Natal Central Campus - CNAT, identifying opportunities and perspectives for professional development in this field of knowledge. This research is based on normative documents that guide national basic education, such as the National Education Plan, the Law of Guidelines and Bases of Education, the National Curricular Parameters, and the Common National Curricular Base. Methodologically, the work was developed from a previous bibliographic survey, consultation of national education documents, and a case study in the 2023 and 2024 Geosciences Teaching Specialization classes. Quantitative methods were employed, with the application of online forms, and qualitative methods for analyzing the responses of the research participants. The research results indicate that the majority of specialization students are graduates in Geography, demonstrating interest in professional improvement and qualification. However, they face challenges such as lack of time to reconcile work and study, as well as the absence of public policies that encourage teacher qualification. Despite the obstacles, students show interest in using their learning in teaching practice in the classroom.

Keywords: Basic education. Teacher education. Geosciences. Minerals Museum of Rio Grande do Norte.

## **INTRODUÇÃO**

A educação não ocorre isoladamente, mas sim em um processo intrinsecamente ligado ao contexto social, político e cultural em que está inserida, isto é, “não há educação fora das sociedades humanas e não há homem no vazio” (Freire, 2021, p. 51), porque os seres humanos não existem de forma isolada, mas sim em constante interação com o mundo ao seu redor. Portanto, a educação não pode ser vista como um processo individual, mas como um fenômeno coletivo e social. Ela não é apenas um processo de construção de conhecimentos, mas também de identidades, valores e visões de mundo, contribuindo no processo da liberdade pelo pensamento. Desse modo, pela educação, os sujeitos podem se tornar parte ativa da sociedade, contribuindo para a sua transformação, desenvolvimento e rompimento da alienação imposta pelo sistema.

Segundo Matté, Castro e Reis (2016, p. 24), a formação do professorado deve incluir não apenas conhecimentos teóricos, mas também práticos. Nesse sentido, a formação prática permite que o docente experimente diferentes abordagens pedagógicas, metodologias de ensino e estratégias de avaliação, o que contribui para enriquecer sua

prática e torná-la mais eficaz. Candau (2014, p. 13) entende que esse “[...] processo de formação de educadores - especialista e professores - inclui necessariamente componentes curriculares orientados para o tratamento sistemático do “que fazer” educativo, da prática pedagógica. Entre estes, a didática ocupa um lugar de destaque”.

Essa formação deve contemplar a valorização da diversidade e o respeito às diferenças, promovendo a inclusão e a equidade no ambiente escolar. No aspecto didático, os docentes devem estar preparados para atuar de forma interdisciplinar e multidimensional, reconhecendo e valorizando as múltiplas formas de conhecimento presentes na sala de aula em favor do processo de ensino-aprendizagem (Candau, 2014, p. 14).

Dessa forma, o presente artigo tem a finalidade de compreender os desafios enfrentados pelos profissionais que buscam a Especialização em Ensino de Geociências, identificando as perspectivas e oportunidades para o desenvolvimento profissional neste campo de conhecimento.

A formação e qualificação dos docentes enfrenta desafios e obstáculos que dificultam a efetivação de políticas eficazes, seja pela precariedade das condições de trabalho, seja pela formação inicial, é fundamental promover a formação continuada desses profissionais, garantindo acesso a cursos de atualização e capacitação.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Educação Básica vem passando por muitas transformações ao longo do tempo, os docentes nunca são os mesmos, assim como os discentes. Por isso, ela precisa se reinventar e aperfeiçoar-se à medida que a sociedade muda, considerando os aspectos histórico-culturais de cada tempo (Severino, 2006, p. 621).

Na conjuntura pandêmica pelo SARS-CoV-2 (Covid-19), por exemplo, a educação teve que se reinventar. Os docentes precisaram se qualificar e trabalhar com as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – NTIC e os alunos foram submetidos ao ensino remoto, modificando a construção do conhecimento e os processos de ensino-aprendizagem. Aliado a isto, no campo das geociências, foi necessário enfrentarem o analfabetismo geocientífico, isto é, a ausência de compreensão, habilidades e conhecimento em temas ligados às geociências.

Na realidade da educação brasileira, existem documentos que direcionam a Educação Básica, adequando-se “à realidade e ao contexto social e econômico do país, inferindo sobre as estratégias de políticas públicas educacionais que não foram eficazes” (Suficier, Azadinho e Muzzeti, 2020, p. 1469). Dentre estes documentos destacam-se o Plano Nacional de Educação - PNE (Brasil, 2014), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Brasil, 1996), os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (Brasil, 1997) e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018). Esses documentos têm o papel fundamental na orientação do ensino de temas geocientíficos na Educação Básica. Eles fornecem diretrizes e orientações para a elaboração dos currículos escolares, indicando a importância de incluir conteúdos relacionados às geociências e à compreensão do planeta em que vivemos.

Desse modo, ao incorporar esses documentos, as instituições de ensino podem garantir que os estudantes tenham acesso a conhecimentos sobre geologia, espaço geográfico, paisagens, formas de relevo, climatologia, hidrografia, aspectos socioeconômicos, questões ambientais, entre outros temas relevantes. Estes são temas importantes em um planeta em constante mudanças e com efeitos climáticos preocupantes para a humanidade.

Segundo Silva e Souza (2020, p.1), existem inúmeros autores que indicam a importância das temáticas geocientíficas na composição do currículo escolar da Educação Básica. Neste sentido, Compiani (2005, p.13) afirma que as geociências possuem um papel fundamental para desenvolver o aspecto cognitivo das crianças na escola e construir um olhar integrativo entre ambiente, sociedade e geologia, especialmente no que se refere às relações socioambientais utilizando as aulas de campo e a interdisciplinaridade.

Na BNCC, documento normativo que rege as habilidades, competências e conhecimentos que os discentes devem obter no decorrer da Educação Básica, encontramos diferentes conteúdos geocientíficos que aparecem nas áreas de Ciências Humanas e da Natureza, específico nas componentes de Geografia e Ciências. “Esses temas são essenciais para que os estudantes adquiram conhecimentos sobre a Terra e sua dinâmica, compreendendo as interações entre os elementos naturais e a sociedade” (Silva e Costa, 2023, p. 744).

A problemática identificada por Piranha e Carneiro (2006, p. 18) está presente na própria formação dos docentes em relação ao ensino básico das geociências, ou seja,

existe uma carência conceitual nos cursos de licenciatura que tornam a formação insuficiente para conferir aos docentes “a segurança e desenvoltura necessárias para trabalhar, a contento, os conceitos envolvidos”. Nesta linha de pensamento, Silva e Costa (2023, p. 746) afirmam que:

[...] percebe-se que algumas temáticas das geociências não são abordadas de forma adequada, isso pode ser atribuído a uma série de fatores, como falta de tempo para aprofundamento, falta de capacitação dos professores ou até mesmo a ausência de recursos didáticos adequados para as intervenções em sala. Por isso, surge a necessidade de investir na formação docente, fornecendo-lhes capacitação e recursos didáticos adequados. Além de repensar a estrutura curricular, a fim de garantir que as temáticas das geociências possam ser abordadas de forma integrada e contextualizada e adequada ao ensino básico.

Segundo Suficier, Azadinho e Muzzeti (2020, p.1462), houve inúmeras mudanças desde a LDB de 1996 quanto às condições para formação e atuação dos docentes na Educação Básica nos anos iniciais do ensino fundamental. O artigo 62 da LDB foi alterado algumas vezes ao longo dos anos pois, inicialmente, determinava-se que a formação de professores na Educação Básica seria dada em nível superior, mas seria aceito uma formação mínima regida pelo Ensino Médio Normal ou Magistério, formando docentes para atuação na educação infantil e primeiras séries do Ensino Fundamental.

No artigo 87, se estabeleceu a “Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta Lei” (Brasil, 1996), isto é, o intuito da LDB seria estabelecer um prazo de 10 anos para que houvesse apenas docentes com formação em nível superior, contando a partir de 1997 até 2007. Na seção 4º do mesmo artigo, há o complemento: “somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço” (Brasil, 1996, p. 1).

A pauta da formação, aperfeiçoamento e capacitação docente é recorrente nos documentos normativos da Educação, estabelecendo as bases legais e as diretrizes para garantir a qualidade da formação dos docentes e, conseqüentemente, da educação como um todo. Esses documentos, como leis, diretrizes curriculares e políticas públicas educacionais, frequentemente incluem orientações específicas sobre a formação inicial e continuada de docentes. Eles podem determinar os requisitos mínimos para a formação de professores, as competências que devem ser desenvolvidas ao longo da carreira docente, as diretrizes para programas de capacitação e aperfeiçoamento, entre outros aspectos relacionados à qualificação dos profissionais da educação.

---

No texto promulgado na Lei Nº 13.415 em 2017 da LDB, no artigo 62 (Brasil, 2017, p.1), exige a definição da formação docente, tendo em vista:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal.

A Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental – LiGEA, ofertada pela Universidade de São Paulo - USP desde março de 2004, seria uma alternativa para qualificar profissionais para ministrar conteúdos geocientíficos, suprimindo “a constatada carência do ensino de Geociências na Educação Básica” (USP, 2019, p. 2). Os docentes formados nesta licenciatura podem exercer o magistério no âmbito da Educação Básica, atuando na educação escolar na área de Ciências da Natureza e Ciências Exatas e da Terra, tal como em projetos de cunho interdisciplinar pautados na Educação Ambiental. O objetivo desta licenciatura é:

[...] formar profissionais por meio de uma sólida formação teórica e pela prática docente, aptos a trabalharem na produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos escolares e não escolares na área de Ciências da Terra (USP, 2019, p. 5).

A Especialização em Ensino de Geociências, do IFRN, surge a partir de uma carência formativa tanto práticas quanto conceituais em assuntos referentes a Geociências percebidas nos docentes que visitavam o Museu de Minérios do Rio Grande do Norte – MMRN com suas turmas da Educação Básica municipal e estadual da Grande Natal, capital do Rio Grande do Norte. Diante deste cenário, os professores que atuam nos guaiamentos do museu, perceberam a necessidade de possibilitar a estes professores, uma formação teórica e prática sobre os assuntos previstos nos documentos norteadores da educação brasileira como os PCN e a BNCC. Assim, surgiu a proposta da oferta da especialização voltada à profissionais licenciados e/ou pedagogos que atuam na Educação Básica lecionando ou não temas de geociências.

A referida pós-graduação é ofertada na modalidade presencial pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, tendo seu Projeto Político Pedagógico - PPC aprovado em 2022 e primeira turma com entrada em 2023, possuindo como objetivo “formar profissionais para exercer funções relativas a uma prática educativa que contemple o Ensino de Geociências na educação básica”

(IFRN, 2022, p. 7).

São muitos os entraves que permeiam a qualificação dos docentes, como “sobrecarga de trabalho, *stress* da profissão, baixa remuneração, desvalorização do profissional, condições precárias de trabalho, como ainda o descaso político em oferecer uma educação pública de qualidade e prioritária” (Feitosa, Mendes Júnior e Carvalho, 2010, p. 10).

Dessa forma, são muitos fatores que impedem a formação continuada do corpo docente. Por um lado, existe a oferta da especialização, mas a carga horária excessiva de trabalho dos professores pode ser extensa e demandar grande parte do tempo disponível, deixando pouco espaço para a participação em cursos e atividades de qualificação. Por outro lado, os docentes podem se sentir desmotivados a buscar qualificação adicional devido à falta de reconhecimento ou incentivo por parte das instituições em que atuam. A ausência de políticas institucionais claras que valorizem e incentivem a formação continuada pode impactar negativamente a busca por qualificação.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida inicialmente a partir de levantamento bibliográfico para identificação de trabalhos relacionados à formação e capacitação de docentes na área das Geociências, como também a consulta aos documentos nacionais da educação para nortear a pesquisa.

A aplicação desta pesquisa se deu a partir de estudo de caso nas turmas da Especialização em Ensino de Geociências com acesso em 2023 e 2024, com 20 e 37 alunos matriculados, respectivamente. Foram aplicados três formulários, utilizando o *Google Forms*. O primeiro para a turma de 2023 contendo 2 questões objetivas (questões 1 e 2) e 5 subjetivas (questões 3, 4, 5 e 6):

1. Está atuando na área?
2. Se sim, qual nível da Educação Básica?
3. Por que buscou formação pela Especialização em Ensino de Geociências?
4. Quais as dificuldades enfrentadas ao longo da especialização?
5. O que você aprendeu foi utilizado ou pretende usar?
6. Deixe alguma observação ou sugestões.

O segundo questionário foi aplicado para a turma de 2024, possuindo 4 subjetivos e 2 objetivas com as mesmas questões do formulário aplicado com a turma de 2023, exceto as questões 4 e 5 e acréscimo da questão que se segue:

7. O que espera da Especialização em Ensino de Geociências?

O terceiro formulário teve como objetivo confrontar a percepção dos professores que atuam na especialização, com relação às respostas dos alunos sobre a qualidade da especialização, contendo uma escala linear de 1 a 5, considerando 1 como discordo totalmente e 5 concordo totalmente com as respostas em relação às dificuldades apontadas pelos alunos ao longo da Especialização em Ensino de Geociências da turma 2023, acrescidas de duas questões subjetivas a seguir:

1. Quais as vantagens e desvantagens da Especialização em Ensino de Geociências?

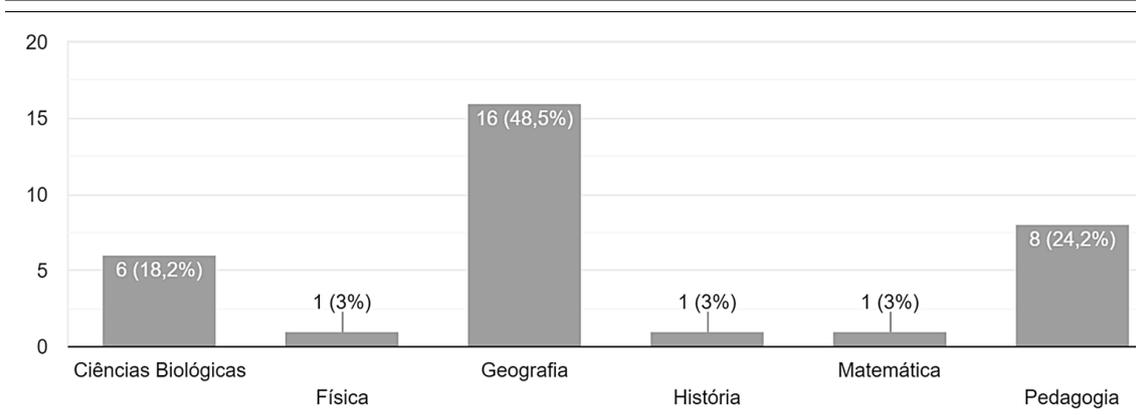
2. Qual a sua percepção da turma de 2023 da especialização?

Nesse sentido, os métodos quantitativos e qualitativos para fornecimento de dados para subsídio investigativo da pesquisa, permitiu a análise quantitativa dos dados objetivos e a compreensão qualitativa das narrativas dos alunos. A denominação “aluno” foi utilizada para expressar as opiniões do alunado, respeitando a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD, Lei nº 13.709/2018.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Após a aplicação dos formulários, respondidos por 33 indivíduos, percebeu-se que a maioria dos alunos da especialização são licenciados em Geografia, embora nas turmas tivessem outras áreas de formação (figura 1).

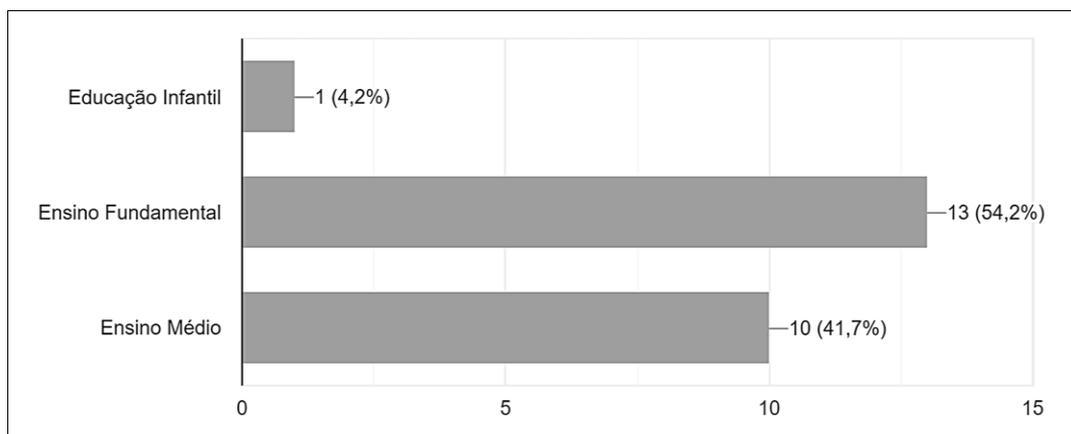
**Figura 01:** Licenciaturas dos alunos das turmas de 2023 e 2024 da Especialização em Ensino de Geociências.



**Fonte:** elaboração própria.

Quando foram questionados se no momento estão atuando em sala de aula, 48,5% afirmaram que não, enquanto 51,5% manifestaram que sim. Destes 41,7% atuam no Ensino Médio, 54,2% no Ensino Fundamental e 4,2% na Educação Infantil (figura 2).

**Figura 02:** Nível de atuação na Educação Básica.



**Fonte:** elaboração própria.

Quanto aos motivos que levaram os alunos a buscar por profissionalização a partir da Especialização em Ensino de Geociências, os dados demonstram que todos os alunos estavam em busca de aperfeiçoamento, capacitação profissional e atualizações:

“Melhorar a qualidade do conhecimento e oferecer um ensino mais significativo para a formação do aluno” Aluno 1 – Pedagogia.

“Mais conhecimento e práticas na área de ciências e geografia” Aluno 2 - Ciências Biológicas.

“Com a especialização estarei mais preparada para atender às demandas específicas do ensino de Geociências, me adaptando melhor às necessidades dos alunos e contribuindo para uma educação” Aluno 3 - Física.

“Complementar tópicos explorados durante a graduação” Aluno 4 – Geografia.

Em relação aos desafios enfrentados ao longo da especialização, questão 5 do formulário, os discentes da turma de 2023 apontaram em geral as dificuldades em conciliar as atividades da pós-graduação com o trabalho, incluindo como problemática o cansaço, o quantitativo de atividades semanais da especialização e o diálogo com os colegas professores.

A turma de 2024, que está em andamento, espera a complementação e aperfeiçoamento da formação nas práticas de ensino em geociências, além da experiência na produção de materiais didáticos, possibilidade de desenvolver uma visão interdisciplinar da área com novas oportunidades para a carreira docente.

Quando questionados se o aprendizado foi utilizado ou se existe pretensão para uso em sala de aula, questão 6 do formulário, os alunos manifestaram que possuem interesse de utilização, 56% já usaram e outros (44%) incluíram na organização didática das componentes que ministram na Educação Básica. Além disso, mencionaram que a experiência na pós-graduação modificou a forma do planejamento das aulas, visando a promoção de uma experiência de aprendizado envolvente e significativa.

A última questão, subjetiva, foi solicitado sugestões ou observações para o aperfeiçoamento da Especialização em Ensino de Geociências, e algumas respostas podem ser observadas abaixo:

“Aumentar a grade curricular, senti falta de alguns assuntos” Aluno 1.

“As atividades práticas poderiam ser realizadas durante as aulas, visto que a maior parte dos alunos trabalham durante o dia e podem ter dificuldades e disponibilidade de tempo para realizá-las” Aluno 2.

“Incluir mais atividades práticas ou estudos de caso para serem levados à sala de aula” Aluno 3.

## CONCLUSÕES

Os dados coletados apontam que, no geral, o público-alvo da Especialização em Ensino em Geociências foi atingido, considerando que 51% deles estão inseridos em sala

de aula e atuando na Educação Básica. A maioria dos alunos são licenciados em Geografia (49%), seguidos por Pedagogia (24%), Ciências Biológicas (18%), Física, História e Matemática (9%).

O que intriga é o fato do licenciado em Geografia, que é a ciência que mais se próxima dos temas das Geociências para tratar da Terra, necessitar desta Especialização. Tal fato pode estar relacionado com a aproximação da oferta no próprio IFRN ou o déficit curricular dos cursos de licenciatura, especialmente nos currículos construídos seguindo uma linha de pesquisa da Geografia Humana.

É perceptível o interesse pela qualificação em ambas as turmas. Contudo, os docentes afirmam que a “falta de tempo” se torna um fator significativo para conciliar o trabalho da sala de aula com a formação continuada. Além disso, um dos desafios enfrentados por eles é a ausência de políticas públicas e institucionais que incentivem essa qualificação, tão necessária porque educação não é estática, precisa estar em um processo de mudança e transformação para se adequar as realidades em que está inserida.

Assim, surge a necessidade para atualizações e adaptações, no sentido de acompanhar as evoluções sociais, tecnológicas e culturais. A educação deve ser dinâmica e flexível para atender às necessidades e desafios do mundo contemporâneo.

Na avaliação do curso pelos docentes (formulário 3) e alunos (formulário 1 e 2), a Especialização em Ensino de Geociências está atendendo ao objetivo proposto. Para sua continuidade, de acordo com os alunos, torna-se necessário uma ampla divulgação e, principalmente, parcerias com as Secretarias de Educação Estadual e Municipais almejando bonificações como exemplo a redução de carga-horária ou financeira, ampliando a participação mais efetiva dos docentes que atuam na Educação Básica no Rio Grande do Norte.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei no 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD. Redação dada pela Lei no 13.853, de 2019. Brasília, DF: Senado Federal, 2018. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm)>. Acesso em: 29 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em:<<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em: 29 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. LDB - Lei nº 13.415/17, de 16 de fevereiro de 2017. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm)>. Acesso em: 29 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: 29 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 29 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. PNE - Lei nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)>. Acesso em: 29 fev. 2024.

CANDAU, Vera Maria. A didática em questão. 36ª ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2014.

COMPIANI, Maurício. Geologia/geociências no ensino fundamental e a formação de professores. Geologia USP. Publicação Especial, v. 3, p. 13-30, 2005.

FEITOSA, Claudinéia; MENDES JÚNIOR, Josino Lucindo; CARVALHO, Simone Carneiro Souza. A formação continuada: por que professores da rede pública não participam de formação continuada? Algumas reflexões sobre a práxis docente. 2010.

FREIRE, Paulo. Educação como prática de liberdade. 51ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

IFRN. Projeto Político Pedagógico da Especialização no Ensino de Geociências do IFRN, 2022. Disponível em <[https://portal.ifrn.edu.br/documents/808/PPC\\_\\_Especializa%C3%A7%C3%A3o\\_em\\_Ensino\\_de\\_Geoci%C3%A7ncias\\_2022.pdf](https://portal.ifrn.edu.br/documents/808/PPC__Especializa%C3%A7%C3%A3o_em_Ensino_de_Geoci%C3%A7ncias_2022.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2024.

MATTÉ, Angela Alexius; CASTRO, Rosane Michelli; REIS, Viviane Cássia Teixeira. A formação de professores e a didática: alguns aspectos históricos e teóricos. 2016.

PIRANHA, J. M. O ensino de geologia como instrumento formador de uma cultura de sustentabilidade: o projeto geo-escola em São José do Rio Preto, SP. 2006. 222 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

SEVERINO, Antônio Joaquim. A busca do sentido da formação humana: tarefa da Filosofia da Educação. Educação e pesquisa, v. 32, n. 03, p. 619-634, 2006.

SILVA, C. M. C.; COSTA, A. P. L. Geociências e Educação: visando o incentivo ao pensamento crítico. In: Congresso Internacional Movimentos Docentes, 2023, on-line. Anais do Congresso Internacional Movimento Docente. Santo André: V&V Editora, 2023. p. 741 - 748.

SILVA, C. P. A.; SOUZA, R. F. de. Conteúdo de geociências em livros didáticos de ciências do ensino fundamental I: identificando a presença e os temas abordados. *Ciência & Educação* (Bauru), v. 26, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/3BhCRntn7WKNgs3mYLG9MPh/?lang=pt#>> Acesso em: 16 fev. 2024.

SUFICIER, Darbi Masson; AZADINHO, Mariana Passafaro Mársico; MUZZETI, Luci Regina. Exigências legais para a atuação de professores nos anos iniciais do ensino fundamental (1996-2019). *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, p. 1461-1473, 2020.

USP. Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental da USP, 2019. Disponível em <<https://igc.usp.br/graduacao/wp-content/uploads/sites/9/2019/05/Projeto-Pedagogico-LiGEA-2019.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

---

## DESENVOLVIMENTO DO JOGO LUDO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE DIVISÃO NO PROJETO ALICERCE

Rodrigo da Silva Gomes<sup>1</sup>

Luiz Rodrigo da Costa<sup>2</sup>

Jefferson Alexandre do Nascimento<sup>3</sup>

João Freire Dantas Neto<sup>4</sup>

### RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o uso do jogo Ludo Division como ferramenta no ensino e aprimoramento da divisão no conjunto dos números racionais. O jogo foi desenvolvido por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), e aplicado no projeto Alicerce, que consiste em uma turma com alunos dos primeiros anos do ensino médio do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Ceará-Mirim. A metodologia utilizada no desenvolvimento da atividade, segue os pressupostos de Mendes (2008) que considera o uso de materiais lúdicos como uma excelente forma de intervenção de ensino. Observou-se ao decorrer da atividade avanços significativos, como por exemplo a evolução do cálculo das expressões numéricas de maiores dificuldades. Ao decorrer da partida o jogo foi tornando-se cada vez mais envolvente, aqueles que tinham mais facilidade na operação ajudavam os que apresentavam dificuldades, havendo assim, uma cooperação para o avanço dos demais. Portanto, evidenciou-se que os alunos foram demonstrando evolução pela a ajuda dos colegas como pela dinâmica do jogo.

**Palavras-chave:** Ludo Division; Ensino de Matemática; Projeto Alicerce.

### ABSTRACT

This work aims to present the use of the Ludo Division game as a tool for teaching and improving division in the set of rational numbers. The game was developed by scholars from the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID), and applied in the foundation project, which consists of a class with students from the first years of high school at the Federal Institute of Science and Technology of Rio Grande do Norte, Ceará-Mirim campus. The methodology used to develop the activity follows the assumptions of Mendes (2008), who considers the use of playful materials to be an excellent form of teaching intervention. Significant progress was made during the course of the activity, such as the progress made in calculating the most difficult numerical expressions. As the game went on, it became more and more engaging, with those who had more ease in the operation helping those who had difficulties, thus cooperating to

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [rodrigossilvarodrigossilva89@outlook.com.br](mailto:rodrigossilvarodrigossilva89@outlook.com.br)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [luiz.rodrigo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:luiz.rodrigo@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Mestre em matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, [jefferson.nascimento@ifrn.edu.br](mailto:jefferson.nascimento@ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Mestre em matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, [freire.joao@escolar.ifrn.edu.br](mailto:freire.joao@escolar.ifrn.edu.br)

help the others advance. Therefore, it was clear that the students were showing progress both through the help of their classmates and through the dynamics of the game.

**Keywords:** Ludo Division, Mathematics teaching, foundation project.

## INTRODUÇÃO

A matemática é a ciência que está presente em tudo que existe no universo, desde um simples grão de areia até mesmo nas constelações que se aglomeram no espaço. Por volta de “40 mil anos atrás os humanos faziam marcas em madeira e ossos como meio de contagem” (Globo, 2020), ou seja, por meio das necessidades que surgiam no dia a dia, a matemática também se faz presente no ensino educacional, nas escolas que desenvolvem os alunos no decorrer do processo progressivo de séries.

As aulas que o professor de matemática ministra e as atividades aplicadas aos seus alunos, são uma das mais variadas formas de desenvolver o progresso do raciocínio matemático. No entanto, para os alunos em relação ao estudo da matemática “sempre foi peculiar, trabalhoso, que exigia tempo em cima dos livros e cadernos” (Carneiro, 2018).

Para dificultar a vida acadêmica dos estudantes e das pessoas, no ano de 2019 ocorreu o surgimento de um novo vírus, intitulado de COVID-19 e responsável por causar milhares de mortes e afetar os sistemas de saúde, educação e segurança mundial. A pandemia no Brasil foi responsável por gerar problemas na educação, “[...] as escolas apresentaram uma média de 279 dias de suspensão das atividades presenciais[..]”, porém, “[...] o Brasil continuou apresentando um elevado número de dias com aulas remotas [...]” (Brasil, 2021).

No Brasil, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) permite que graduandos de licenciaturas possam ter um vínculo mais próximo com a sala de aula e antecipem a possível experiência futura que exercerão quando iniciarem sua atuação em sala de aula. Além disso, o PIBID oferece aos bolsistas a oportunidade de desenvolver materiais didáticos e metodológicos de ensino aprendizagem voltados para a matemática.

Com isso, os discentes da licenciatura em matemática e bolsistas de um dos núcleos do subprojeto PIBID do Campus Ceará-Mirim, buscaram desenvolver um jogo

com a intencionalidade de utilizá-lo em uma turma do Projeto Alicerce<sup>1</sup>, com a finalidade de revisar e ampliar o cálculo mental na operação de divisão com o conjunto dos números racionais.

O jogo foi batizado de *Ludo Divison*, que veio a ser adaptado do habitual Ludo<sup>2</sup>, o objetivo do jogo é fazer com que os estudantes possam fazer cálculos mentais e aprendam uma das quatro operações básicas de maneira lúdica. A aplicação do *Ludo Division* permitiu a obtenção de resultados importantes para o desenvolvimento e ampliação futura do jogo, além de obter dados sobre o avanço dos alunos na compreensão da divisão com números racionais.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ensino de matemática no Brasil obteve no ano de 2018 a nota média de proficiência de 384 pela OCDE<sup>3</sup>, em 2022 essa nota caiu para 379 (Brasil, 2023), tornando-se evidente uma queda na eficiência educacional sobre a matemática no território brasileiro.

Os dados do Pisa<sup>4</sup> de 2022 apresentam que o índice de proficiência do Brasil em relação a matemática não foi alcançado por mais de 50% dos estudantes, deixando o país no ranking entre a posição do sexagésimo segundo e sexagésimo nono lugar (Brasil, 2022)..

---

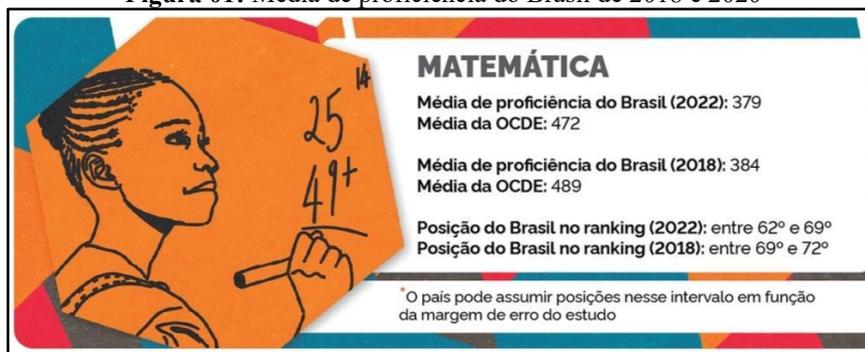
<sup>1</sup> O Projeto Alicerce foi um projeto desenvolvido pelo PIBID do IFRN Campus Ceará-Mirim, com o intuito de fomentar a base do conhecimento matemático em alunos do ensino médio. Sua execução ocorreu nos semestres de 2023.1 a 2023.2, atendendo cerca de 40 alunos.

<sup>2</sup> O ludo é um jogo de tabuleiro com capacidade de 4 jogadores que consiste no transporte de peças até o destino final. Para mais informações, acesse o link: [Jogo de tabuleiro Ludo: o que é, regras e benefícios para a mente infantil \(educlub.com.br\)](http://educlub.com.br)

<sup>3</sup> A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é um órgão internacional responsável por auxiliar países no desenvolvimento da educação. Para mais informações, acesse: <https://www.oecd.org/pisa/>

<sup>4</sup> O PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), tradução do inglês Programme for International Student Assessment, é um estudo internacional realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Para mais informações, acesse: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>

**Figura 01:** Média de proficiência do Brasil de 2018 e 2020



Fonte: Brasil, 2023.

Um dos fatores responsáveis por causar um desequilíbrio na educação matemática e de outras áreas, foi a pandemia do COVID-19, responsável por interferir diretamente em sistemas de saúde, educação e segurança. Além disso, foi um fator que impossibilitou a continuidade das aulas presenciais, sendo necessário alterar para a nova forma de ensino a distância. Porém, esse modelo de ensino trouxe desafios, principalmente em questões de materiais tecnológicos necessários para sua realização que “[...] compromete o desenvolvimento dos alunos, tendo em vista que alguns pais e estudantes podem enfrentar “falta de acesso a computadores/notebook e banda larga de qualidade [...]” (De Freitas, 2023).

Além disso, a pandemia foi responsável por causar uma “[...] reestruturação [...]” que para Catanante, Dantas e Campos (2020):

[...] modificou a configuração educacional que até então conhecíamos. Aulas que eram presenciais, passaram a ser remotas; equipamentos escolares, trocados por materiais residenciais; o que era comum a um grupo, tornou-se individualizado pela característica residencial bastante peculiar de cada lar” ( p. 980-981).

Além do período pandêmico enfrentado pelas instituições de ensino, existem outros fatores que mostram, que “um em cada cinco alunos brasileiros estuda em escolas que enfrentam falta de professores [...]” (Palhares, 2023). Esse fator ocorre em vários níveis de ensino, desde o Fundamental Anos Finais até o Ensino Médio, tornando-se assim, prejudicial ao desenvolvimento dos alunos em relação à matemática e outros assuntos.

Com as dificuldades apresentadas, o Projeto Alicerce foi desenvolvido por meio do PIBID e de estudantes da licenciatura em matemática do IFRN/CM, com o intuito de desenvolver e aprimorar um conhecimento sólido em relação à matemática básica em

alunos do ensino médio do Campus Ceará-Mirim.

Holanda et al (2020) afirma que o ensino aprendizagem de matemática vem se tornando uma barreira para a progressão de alguns alunos para os anos de ensino posteriores, trazendo assim, um desinteresse pela disciplina no qual é considerada como um monstro de sete cabeças.

No projeto Alicerce a criação de jogos foi essencial para desenvolvimento do ensino aprendizagem dos alunos em diferentes assuntos, que eram até então considerados desconhecidos, ou difíceis em seu vínculo educacional.

RODRIGUES et al. (2014), enxerga os jogos como sendo grandes recursos e ferramentas metodológicas para o ensino

[...] pois procura resgatar do lúdico noções, princípios e procedimentos matemáticos. O jogo, entendido como resolução de problemas, pode motivar e desafiar crianças, jovens e adultos e envolvê-los significativamente nas atividades, e, nesse sentido, os jogadores podem elaborar, investigar ou adquirir conteúdos matemáticos (p.7).

Com isso, a utilização dos jogos é um meio de aproximar os estudantes com o assunto a ser trabalhado, levando os mesmos a explorarem o conteúdo por outra perspectiva, fugindo do meio convencional de aula. A utilização de materiais concretos nas aulas de matemática servirá como intervenção em aulas (Mendes, 2008), porém, o professor não deve ficar somente em jogos, necessitando explorar os mais variados mecanismos para melhorar o ensino-aprendizagem. Assim como aponta Junior

Lecionar Matemática desconsiderando as possibilidades do uso da tecnologia durante as aulas é uma ação incongruente com a realidade dos alunos, visto que estes, cotidianamente, acessam e aproveitam a internet, o celular e outras tecnologias digitais, consumindo diversos conteúdos e informações neste processo. Logo, promover vivências que propiciem o aproveitamento destes recursos consiste em uma ação alinhada com as novas premissas da educação contemporânea, que por sua vez, busca atender as necessidades dos estudantes da era digital (Junior, 2023).

O autor explica que na atualidade digital, deve-se ensinar matemática por meio da realidade em que o aluno vive, analisando e utilizando metodologias que se vinculam ao uso de tecnologias. Logo, os jogos podem ser uma boa alternativa educacional para o ensino aprendizagem de matemática, pois permitem que os discentes se divirtam, interajam e desenvolvam o raciocínio lógico nas situações que envolvem os games.

## **METODOLOGIA**

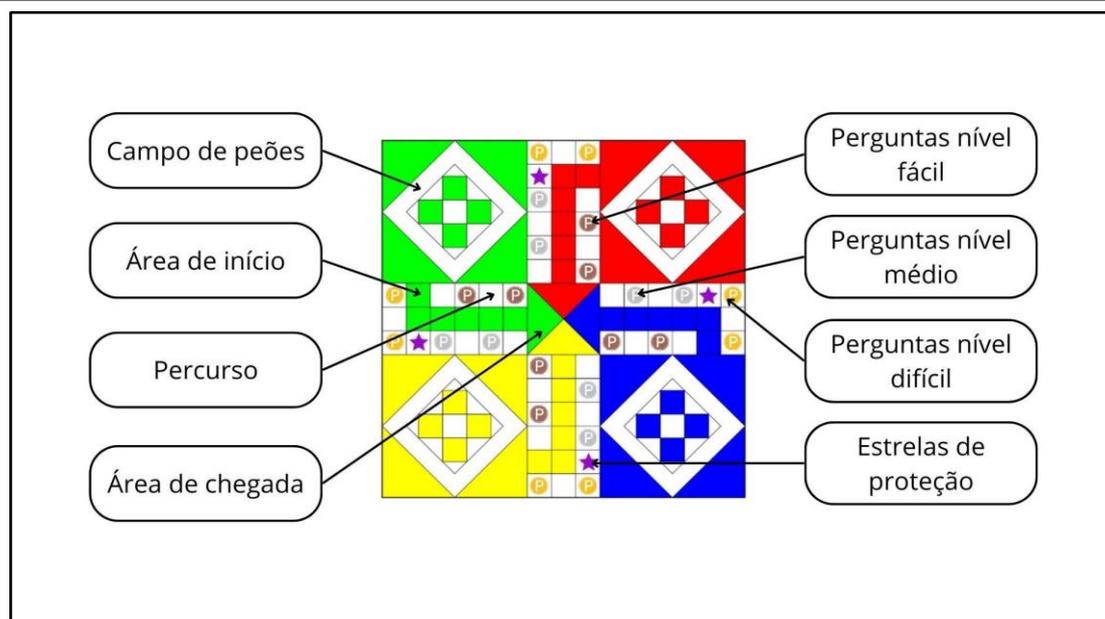
A metodologia utilizada no desenvolvimento deste trabalho segue os pressupostos do autor Ramos et al (2016), que defende os jogos como alternativas de ensino e afirma que podem ser aplicados para “aprimorar as habilidades cognitivas ou abordar de forma lúdica os conteúdos escolares”.

O material foi aplicado em uma aula do Projeto Alicerce, com duração de duas horas, a aplicação do jogo foi realizada no IFRN-CM possuindo uma excelente estrutura que permitiu a execução dessa atividade com a turma, pois a sala conta com um espaço amplo que possibilita a organização e divisão dos alunos, na realização da atividade e outras atividades que foram desenvolvidas ao decorrer do Projeto.

Primeiramente, foram realizadas reuniões com o intuito de discutir as aulas anteriores e a progressão positiva dos alunos, que serviu como motivo para realização do planejamento da aula seguinte no Projeto Alicerce. Com isso, foi apresentada a proposta ao supervisor responsável, que aprovou e em seguida foi realizada a produção dos materiais utilizados na aula. Na figura 1, temos a representação do tabuleiro do Ludo Division que foi produzido para aula no Projeto Alicerce.

Inicialmente, foi feita a revisão do conteúdo da divisão com o conjunto dos números racionais, que estava sendo trabalhado em aulas anteriores com os alunos. Neste momento já era possível ter uma noção do nível de aprendizado dos alunos, para assim, realizar a aplicação do jogo na sala de aula. Com isso, foi feita a apresentação do material e seu funcionamento aos alunos, realizando prontamente a divisão de grupos com quatro componentes, para que assim, fosse feita execução do Ludo Division.

**Gráfico 07:** Tabuleiro do Ludo Division



**Fonte:** Elaboração própria

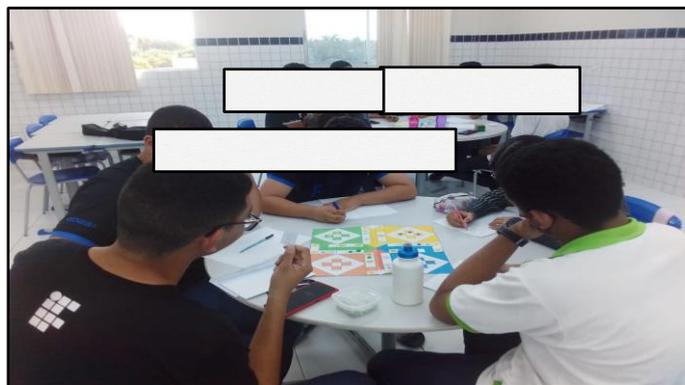
No que diz respeito às regras do jogo, ele tem o intuito de ser aplicado com 4 jogadores no modo individual, ou com 8 jogadores no modo duplas, podendo ser expandido para no máximo 16 jogadores no modo esquadrão, havendo a possibilidade de selecionar as cores amarelo, azul, verde e vermelho, para representá-los. Após a divisão dos times, será iniciado a apresentação das regras do jogo e posteriormente a entrega dos materiais, para dar início a atividade.

Os materiais necessários para execução do jogo precisavam ser confeccionados com antecedência, para sua aplicação. O objetivo geral do Ludo, é levar as quatro peças da cor correspondente até a linha de chegada. Os jogadores poderão progredir com uma vantagem extra ao sorteaem as células com perguntas sobre a divisão dos racionais, após responder corretamente à pergunta sorteada, o jogador será recompensado com uma quantidade a mais de células. O jogo tem como objetivo exercitar o conhecimento sobre divisão dos racionais de uma maneira mais atrativa e divertida para os participantes, a vitória será do jogador que conseguir levar todas as suas peças ao destino final.

Durante a aplicação da atividade, estavam presentes todos os vinte alunos da turma, onde todos demonstraram conhecimento em relação ao jogo e boa parte dos alunos em algum momento já havia jogado o tradicional ludo. O conhecimento que muitos possuíam a respeito do jogo, acabou beneficiando na apresentação de suas regras e funcionamento.

Após a organização de todos os alunos em seus respectivos grupos, foi executada a dinâmica do jogo. Dado início a partida, de acordo com as regras indicadas anteriormente, muitos alunos ficaram aflitos por não conseguirem obter o resultado esperado no lançamento do dado para poder sair com sua peça e locomover sobre o tabuleiro. Ao saírem com suas peças, muitos estavam animados para caírem na casa das perguntas, enquanto outros tentavam fugir o máximo possível das perguntas de nível ouro. O jogo foi ficando cada vez mais envolvente, e como cada pergunta possuía um determinado tempo a sua resposta, o que aumentava a competitividade e o estímulo para a resolução da questão. A competição foi saudável, e eles chegaram até a se ajudar e estimular um ao outro em determinados momentos do jogo.

**Figura 3:** Bolsista do PIBID realizando a leitura de uma pergunta para os alunos do Alicerce.



**Fonte:** Autoria própria

Ao fim da primeira partida em um determinado grupo considerado vencedor do Ludo Division, foi demonstrado pelos alunos, elogios e satisfação sobre o jogo desenvolvido e trabalhado com eles, que pediram para realizar mais partidas. Foi detectado que alguns alunos apresentaram certas dificuldades na resolução das questões de divisão com racionais, porém, é notável que alguns alunos apresentem dificuldades no aprendizado de assunto, mas mesmo apresentando dificuldade ao resolver as questões, eles demonstraram se sentir mais motivados.

Por fim, para obtenção de informações em relação a aplicação do material no Projeto Alicerce, foi desenvolvido um formulário e enviado aos alunos que participaram da atividade. O formulário consistia em perguntas de satisfação e recomendação sobre o jogo Ludo Division e essas perguntas foram essenciais para compreender, se os alunos haviam gostado da aula com essa ferramenta de ensino.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a aplicação do jogo, foi possível observar uma maior interação entre os alunos, comparado às aulas anteriores. Outra observação está nas perguntas de grau mais elevado, onde alguns buscavam fugir das mesmas. A interação, gerou momentos onde os estudantes que possuíam maior facilidade com a operação, chegaram a ajudar os que sentiram certa dificuldade.

Após a finalização da atividade foi enviado aos alunos um formulário, contendo perguntas acerca do jogo, onde buscou-se adquirir os níveis de aprendizado, satisfação e se os mesmos recomendam a utilização do jogo. Os dados serão apresentados nos gráficos a seguir.

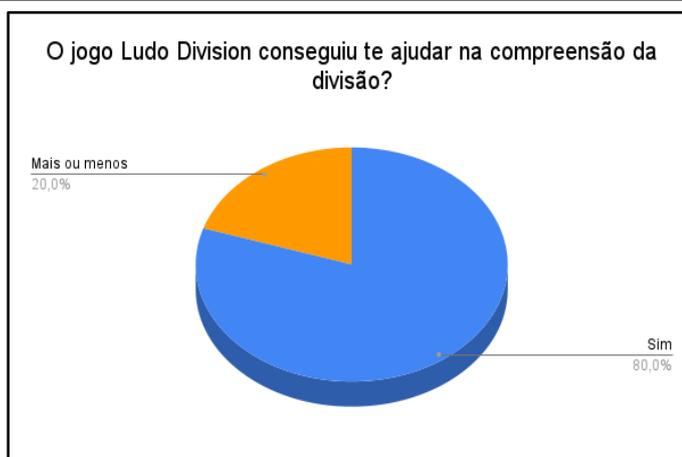
**Gráfico 1:** Pergunta sobre o Ludo Division



**Fonte:** Autoria própria

O gráfico acima apresenta um alto índice de satisfação que ultrapassa os 50%, mostrando que o jogo foi bem recebido pelos estudantes. Porém, vale ressaltar que 10% dos estudantes alegaram ter uma imparcialidade acerca da satisfação da aplicação do Ludo Division, o que foi essencial para analisar o material didático em busca de melhorá-lo.

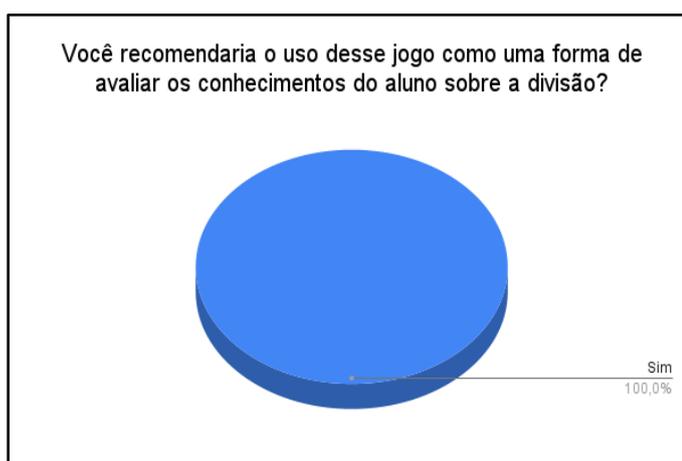
**Gráfico 02:** Pergunta referente ao Ludo Division



**Fonte:** Autoria própria

O percentual mostrado no gráfico acima, buscou compreender o nível de eficiência do material para compreensão da divisão com números racionais, onde 80% dos alunos, apresentaram ter compreendido melhor a partir da manipulação *Ludo Division*, os demais apresentaram uma imparcialidade, onde sabe-se que os objetivos nem sempre serão alcançados. Com estes resultados, buscou-se alternativas de aprimoramento do Ludo Division.

**Gráfico 03:** Pergunta referente ao Ludo Division



**Fonte:** Autoria própria

Esta pergunta teve uma unanimidade na sua resposta, proporcionando a todos os envolvidos uma grande satisfação, deixando aos professores do campus a oportunidade de vir a utilizar o jogo como metodologia possibilitando uma revisão do conteúdo. Hoje o jogo encontra-se presente no Laboratório de Ensino de Matemática. O jogo pode ser

modificado para outros conteúdos, contando que o professor analise o mesmo antes da utilização.

## CONCLUSÕES

Inicialmente, pode-se constatar que a utilização de jogos ou materiais que permitam o uso mental dos alunos, podem sim, ser uma boa estratégia metodológica para um avanço no desenvolvimento do aprendizado, além de proporcionar o incentivo aos participantes e o trabalho em equipe. Além disso, constatou-se que os alunos sentiram-se mais motivados e ativos na aula, tornando-os protagonistas do momento de ensino e aprendizagem, sendo um dos maiores objetivos dos professores de matemática.

Desse modo, é perceptível que alguns alunos ainda demonstraram dificuldades, na resolução de questões da divisão de racionais, por dificuldades trazidas do fundamental anos finais e da pandemia do Covid-19, porém, podemos mudar isso com a utilização de outras metodologias.

Assuntos considerados difíceis podem ser simplificados através do lúdico, desde que os objetivos sejam claros, podendo fazer com que o estudante assimile melhor o conteúdo abordado. Assim, o professor poderá sair um pouco mais do meio habitual de sala de aula, porém, tomando o devido cuidado na elaboração dos projetos e atentando-se às escolhas do conteúdo que serão trabalhados.

Portanto, os resultados obtidos na aplicação do Ludo Division foram considerados positivos. Além disso, no decorrer do jogo, aqueles que tinham mais facilidade na operação ajudavam os que apresentavam dificuldades e todos comemoravam o avanço dos colegas.

Considera-se, portanto, que a utilização de jogos lúdicos, permite um desenvolvimento em relação ao aprendizado da matemática, porém, existem assuntos que não são tão eficientes quando explorados ludicamente, ou de forma mais dinâmica e inovadora que possam embasar o ensino da matemática por meio dos jogos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Sinopse Estatística da Pesquisa Resposta Educacional à Pandemia de COVID-19 no**

**Brasil-Educação Básica.** Brasília, DF: Inep, 2021. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/dados\\_abertos/sinopses\\_estatisticas/sinopses\\_estatisticas\\_pesquisa\\_covid19\\_censo\\_escolar\\_2020.zip](https://download.inep.gov.br/dados_abertos/sinopses_estatisticas/sinopses_estatisticas_pesquisa_covid19_censo_escolar_2020.zip)>. Acesso em: 21 jan. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Notas sobre o Brasil no Pisa 2022.** Brasília, DF: Inep, 2023.

CARNEIRO, Leticia de Nazaré Souza. **Aprendizagem da matemática : dificuldades para aprender conteúdos matemáticos por estudantes do Ensino Médio.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Campus Universitário de Castanhal, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2018. Disponível em: <<http://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/603>>.

CATANANTE, F; DANTAS, I. L. S.; CAMPOS, R. C. **Aulas on-line durante a pandemia: condições de acesso asseguram a participação do aluno?.** Revista Científica Educ@ção, v. 4, n. 8, p. 977-988, out. 2020. Dossiê: Educação em tempos de COVID19.

DE FREITAS, L. **EDUCAÇÃO PÓS-PANDEMIA: OS IMPACTOS DA COVID-19 SOBRE O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.** Epistemologia e Práxis Educativa - EPeduc, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1-16, 2023. DOI: 10.26694/epeduc.v6i2.4055. Disponível em: <<https://periodicos.ufpi.br/index.php/epeduc/article/view/4055>>. Acesso em: 9 abr. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25 ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2002.

GLOBO. **O livro da matemática.** 1 edição. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2020.

HOLANDA, M. D. M. DE; FREITAS, I. B.; RODRIGUES, A. C. D. S. **Matemática no ensino médio: dificuldades encontradas nos conteúdos das quatro operações básicas.** Revista de Iniciação à Docência, v. 5, n. 2, p. 56, 2020.

JUNIOR, G. S. L. **A tecnologia e as metodologias ativas e suas contribuições para o ensino de Matemática.** UFPB, Itaporanga. 2023.

KARINA. **Jogo de tabuleiro Ludo: o que é, regras e benefícios para a mente infantil.** Disponível em: <<https://www.educlub.com.br/jogo-de-tabuleiro-ludo-o-que-e-regras-e-beneficios-para-a-mente-infantil/>> . Acesso em: 11 abr. 2024.

MENDES, I. A. **Formação continuada de professores - Tendências metodológicas no ensino de matemática - vol.41.** Belém-Pará, 2008.

PALHARES, I. **Um em cada cinco alunos brasileiros estuda em escolas com falta de professores, aponta Pisa.** São Paulo: Grupo folha, 2023. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/www1.folha.uol.com.br/amp/educacao/2023/12/um-em->

[cada-cinco-alunos-brasileiros-estuda-em-escolas-com-falta-de-professores-aponta-pisa.shtml](#)

RAMOS, D. K.; LORENSET, C. C.; PETRI, G. **Jogos educacionais: contribuições da neurociência à aprendizagem.** Revista X, v. 2, p. 1-17, 2016.

RITA, C. H. **O professor e o uso de jogos em aulas de Matemática.** UNIPAMPA, Caçapava do Sul, 2013.

RODRIGUES, C. I, et al. **Aprendo com Jogos: Conexões e Educação Matemática – v. 5.** Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

---

## DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM JOGO EDUCACIONAL SOBRE CLASSES FUNCIONAIS ORGÂNICAS: UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO

Wagner Rhauan Bezerra da Silva<sup>1</sup>

### RESUMO

A disciplina de química é taxada por muitos estudantes como um dos componentes curriculares mais difíceis de se assimilar/compreender, desencadeando alunos frustrados e com um baixo rendimento acadêmico na área. Inúmeros são os fatores que desencadeiam esse impasse, e um desses motivos é a avaliação tradicional que em sua maioria não consegue avaliar com precisão e de maneira integrativa o aluno, e ainda é aplicada por muitos profissionais. Mediante ao exposto, a investigação se propôs a desenvolver uma proposta de jogo educacional que foi utilizado como abordagem avaliativa para alunos do ensino médio ao estudarem o conteúdo de classes funcionais orgânicas buscando, através desta, realizar uma avaliação mais eficiente, lúdica e empolgante, quebrando as barreiras que os alunos sentem normalmente ao realizar uma prova.

Palavras-chave: Avaliação. Química. Jogo. Classes funcionais orgânicas.

### ABSTRACT

The discipline of chemistry is considered by many students as one of the most difficult curricular components to assimilate/understand, triggering frustrated students with low academic performance in the area. There are numerous factors that trigger this impasse, and one of these reasons is the traditional assessment, which mostly fails to assess the student accurately and in an integrative way and is still applied by many professionals. Based on the above, the investigation proposed to develop an educational game proposal that was used as an evaluative approach of high school students when studying the content of organic functional classes, seeking, through this, to perform a more efficient, playful and exciting evaluation, breaking the barriers that students normally feel when taking a test.

Keywords: Evaluation. Chemistry. Game. Organic functional classes.

### INTRODUÇÃO

A literatura educacional aponta que não há uma maneira unitária de ensino que seja eficaz para todos os seres humanos. Cada indivíduo aprende de um jeito, alguns com

---

<sup>1</sup> Biólogo licenciado, Especialista em Microbiologia avançada. Químico, especializando em ciências naturais e matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN (campus Parnamirim), [wagner.rhauan2@icloud.com.br](mailto:wagner.rhauan2@icloud.com.br)

mais facilidade e maior rapidez, enquanto outros precisam de mais tempo para absorver tais informações. Entretanto, é perceptível que a maioria dos estudantes em nosso sistema educacional enfrentam uma grande dificuldade em assimilar e/ou compreender os conteúdos da disciplina de química. É muito comum, a disciplina de química ser vista por estudantes como uma unidade curricular complexa, abstrata, baseada em fórmulas, teorias, modelos e conceitos matemáticos. Isso se dá também porque muitas de suas teorias e assuntos são muito abstratos, o que faz com que os alunos a interpretem como uma disciplina que deve ser aprendida somente pela memorização e reprodução de fórmulas, definições, conceitos e teorias, sem que para isso seja necessário relacioná-los com a prática social (Siminoski; Deimling; Deimling, 2023).

Ademais, levamos em consideração que a grande maioria dos professores ainda se encontra limitada à ministração de aula agregadas a livros didáticos, lousas, ao papel e a caneta. Esse conjunto de fatores pode desencadear aulas monótonas, cansativas e pouco atrativas. Arelado ao método tradicional de ensino, a falta de estrutura física organizacional no cenário escolar e a ausência de recursos e materiais tornam-se pretextos que muitos docentes usam para não investirem em aulas mais atrativas, didáticas e cativantes. Entretanto, algumas pesquisas têm mostrado que o ensino na área das Ciências da natureza através da utilização de instrumentos lúdicos, como os jogos, desperta nos alunos a busca por superação de suas limitações quanto aos conhecimentos técnicos, proporcionando-lhes satisfação e tornando o aprendizado mais dinâmico e divertido (Raszeja, 2013; Melo et al., 2019; Estevam et. al., 2021).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (PCN – E.M. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias),

O aprendizado de Química pelos alunos de Ens. Médio implica que os alunos compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e assim possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos (PCN – E. M. Parte III – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias).

Portanto, estudar a química e conseguir entender os fenômenos naturais que acontecem a todo momento à nossa volta deve ser um momento prazeroso para os alunos, com episódios de grande envolvimento e de geração constante de curiosidades, despertando no discente a busca por conhecimento em sala de aula. Diante disso,

O grande desafio dos educadores é tornar o ensino concatenado com os interesses e necessidades práticas dos alunos. A partir desta percepção, é notória a necessidade entre ações práticas e teóricas no processo de ensino-aprendizagem, que auxiliem o processo educacional (Silva, R. L. S.; Souza, G. M.; Santos, B. F., 2018).

E é exatamente nesse contexto que se faz necessário ressignificar a identidade do professor, que se depara diariamente com alunos que não estão interessados em aprender ou simplesmente não buscam compreender os fenômenos naturais que o cercam, dentre muitos motivos que levam a esses impasses educacionais que já foram supracitados, acrescenta-se a falta de motivação, que parcialmente é de responsabilidade das aulas e da educação que estão sendo expostos.

Portanto, com base no exposto o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma proposta de jogo educacional que foi utilizado como abordagem avaliativa de alunos do ensino médio ao estudarem o conteúdo de classes funcionais orgânicas buscando, através desta, realizar uma avaliação mais eficiente, lúdica e empolgante, quebrando as barreiras que os alunos sentem normalmente ao realizar uma prova.

## **A UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO INSTRUMENTO AVALIATIVO**

Em plena contemporaneidade, com todas as mudanças imediatas que configuram uma sociedade contemplada de grandes transformações culturais e tecnológicas, discutir, tratar e refletir como isso interfere diretamente no comportamento dos jovens e conseqüentemente no modo de estudar, de pesquisar e de ser avaliado é indispensável, levando em consideração que com os avanços da tecnologia, com as mudanças de conceitos e atualização e renovação dos hábitos sociais, o ramo educacional necessita estar em paralelo com esse processo. Dessa forma deve-se acompanhar essas transformações e não continuar com um modelo engessado de ensino/avaliação. Isto implica dizer que mudanças são necessárias na maneira de avaliar a aprendizagem dos alunos.

O ensino vem constantemente passando por mudanças na busca dos processos de aprendizagem que sejam mais eficientes, atrativos e participativos aos estudantes, e nessa perspectiva, a utilização de atividades lúdicas contribui para o processo de aprendizagem atenda a estas questões, levando o aluno a “aprender brincando” (Benedetti Et. Al., 2021). Diante desse cenário e dentre as diversas atividades lúdicas que podem auxiliar nesse processo de ensino e avaliação da aprendizagem, destacam-se os jogos, pois possibilitam

a produção de experiências significativas para os estudantes, tanto em termos de conteúdos escolares como no desenvolvimento das competências e habilidades. Com isso, passaram a ser amplamente utilizados no contexto educacional, principalmente por possuírem qualidades motivacionais, o que entusiasmou professores a introduzi-los em suas metodologias de ensino, uma vez que o desinteresse dos alunos na aprendizagem escolar vinha crescendo (Petry, 2016; e Pacheco; Costa 2023).

Não é de hoje que os jogos e a gamificação faz sucesso. Sempre foi comum encontrar jovens e adolescentes reunidos demonstrando entusiasmo ao jogarem cartas, tabuleiros e hoje mais do que nunca, jogos virtuais. Isso mostra a validação de empolgação gerada por esse tipo de ação. Atualmente, talvez uma das definições mais utilizadas ao se falar de jogos, por se tratar de uma referência na área, seja a de Huizinga (2019), que conceitua o jogo como sendo:

Uma atividade de ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida cotidiana” (Huizinga, 2019).

Portanto, nota-se que a presença de um jogo bem elaborado, deve acarretar divertimento e leveza para a sala de aula, obviamente ele também deve contribuir com vantagens de aprendizado significativo para os alunos que estão jogando, para que, através deste, de maneira subentendida o aluno possa adquirir conhecimento de forma mais ativa e divertida. É a partir desse contexto, que se avalia a relevância de usar o jogo como medida de avaliação na disciplina de química. Ao saber que o método tradicional, padronizado e centrado em questões subjetivas não tem se mostrado suficientes para diagnosticar o conhecimento integral do aluno.

Segundo Miranda (2023, p. 15) “um dos maiores problemas encontrados por esse tipo de avaliação é o fato dos professores usarem os resultados apenas para aprovar ou reprovar” os alunos, porém, a avaliação não serve para julgamento intelectual, e sim para melhoria no ensino. A autora complementa que “esse tipo de avaliação classificatória muitas vezes corrobora para que os alunos se sintam incapazes de compreender os conteúdos abordados em sala de aula”. Não é enfatizando que o modelo de educação com banco de questões objetivas seja banido das salas de aulas, até porque, esse modelo tradicional serviu ao seu propósito e foi efetivo até certo ponto, mas hoje, já se sabe que

existem outras maneiras de se avaliar o aluno com maior precisão e de maneira mais integrativa.

Luckesi (2019) cita que a avaliação é uma etapa indispensável no processo de ensino e aprendizagem, pois ela irá retratar a qualidade da realidade, fornecendo subsídios para intervenções adequadas, com o intuito de construir os melhores resultados possíveis. Dessa forma, a maneira que os professores optam para avaliar seus alunos deve ser a mais transparente possível, para conseguir enxergar o conhecimento adquirido daquele discente. É imprescindível que através da avaliação proposta, o estudante realmente aprenda algo e consiga avançar intelectualmente e, ao reconhecer que o aluno não aprendeu, o professor possa sugerir alternativas para que ele supere essas dificuldades de aprendizado. Isso é mais importante do que apenas registrar a nota que ele obteve de tal exame.

Mediante ao que foi exposto, os jogos trazem vantagem para o processo avaliativo dos alunos na tangência de avaliar com eficácia e sem pressão psicológica, diminuindo assim, bloqueios existentes nos discentes. Na literatura já se encontram trabalhos publicados sobre o uso dos jogos na educação como ferramenta no processo avaliativo. No Quadro 1, são apresentados alguns desses trabalhos que são voltados para a avaliação no ensino de química na atualidade.

**Quadro 01:** Trabalhos publicados que utilizam jogos como instrumento avaliativo no ensino de química.

TÍTULO	AUTORES	ANO
Pressupostos de avaliação na aplicação de jogos digitais no ensino de química: uma análise a partir da revisão de literatura	Alan Carlos Rocha Pacheco Hawbertt Rocha Costa	2023
Jogo pedagógico no ensino de química como instrumento avaliativo do processo de aprendizagem dos estudantes.	Anderson Soares da Silva Maria Aparecida do Nascimento Silva Kilma da Silva Lima Viana	2023
Uso de um jogo didático como ferramenta avaliativa do ensino aprendizagem de química	Elaine de Jesus Guilherme de Carvalho	2023
	Luciane Conceição Silva Bastos	

Quiz como ferramenta motivacional e avaliativa no ensino-aprendizagem de química.	Lainne da Silva Oliveira	2020
---	--------------------------	------

Fonte: elaboração própria.

Através da observação do quadro 1, reconhecemos que a utilização de jogos como alternativa para avaliação do aluno no ensino de química é algo que está em atual discussão e que vem ganhando espaço dentro das salas de aula, entretanto de maneira ainda minuciosa, levando em consideração que dentre os muitos professores atuantes na área, poucos fazem/buscam sair da monotonia das avaliações tradicionais, tornando-se necessária a disseminação e promoção de práticas inovadoras no ensino de química.

## METODOLOGIA

Ao identificar a dificuldade que persiste na aprendizagem deste conteúdo, a investigação se propôs a desenvolver uma forma para contribuir com o modelo de ensino aprendizagem, bem como com a maneira de avaliação sobre os conteúdos de classes funcionais orgânicas. O jogo será desenvolvido na turma do 2º ano do ensino médio do colégio São José (Rede privada de ensino), que está localizado na cidade de Canguaretama no interior do Rio Grande do Norte. A aplicação do jogo será realizada após ser desenvolvido e trabalhado o conteúdo das principais classes funcionais orgânicas (hidrocarbonetos, oxigenadas e nitrogenadas) nas turmas. Observe o quadro 2 que resume as principais classes funcionais orgânicas incluídas no jogo, destacando sua composição e fórmula geral, fornecendo uma visão mais abrangente sobre o conteúdo abordado. Essas classes funcionais foram selecionadas com base em sua relevância para o currículo educacional e sua aplicação.

**Quadro 2** – Principais funções orgânicas e suas definições.

FUNÇÃO	COMPOSIÇÃO	FÓRMULA GERAL
Ácido carboxílico	Radical carboxílico ligado à cadeia carbônica.	R—COOH
Álcool	Hidroxila ligada à cadeia carbônica	R—OH
Aldeído	Carbonila ligada à extremidade da cadeia carbônica	R — C (= O) — H
Cetona	Carbonila ligada à duas cadeias carbônicas	R — C (= O) — R
Éster	Radical éster ligada a duas cadeias carbônicas	R — COO — R
Éter	Oxigênio entre duas cadeias carbônicas	R1—O—R2
Fenol	Hidroxila ligada ao anel aromático	Ar—OH

Amida	Radical amida, ligado à cadeia carbônica	$R - C(=O) - NH_2$
Amina	Primária: nitrogênio ligado a cadeia carbônica	$R - NH_2$
	Secundária: Nitrogênio ligado a 2 cadeias carbônicas	$R - NH - R$
	Terciária: Nitrogênio ligada a 3 cadeias carbônicas	$R - N(-R) - R$

**Fonte:** elaboração própria.

O jogo utilizado como ferramenta de avaliação dos alunos ensino médio no ensino de classes funcionais orgânicas foi desenvolvido seguindo um conjunto específico de regras e mecânicas. As regras do jogo foram elaboradas com base nos objetivos educacionais, na complexidade dos conceitos abordados e na interatividade desejada. Dessa maneira, o professor pode fazer algumas alterações no que diz respeito as regras do jogo e/ou até mesmo incluir algumas coisas para deixá-lo mais dinâmico. Por exemplo: pedir para cada grupo escolher nomes para as equipes (deixa o jogo mais competitivo e empolgante), o professor também pode levar brindes como chocolates para dar a equipe que acertar mais questões ou coisas semelhantes. Alguns dos objetos que compõe o jogo têm que ser confeccionados com antecedência, como: a caixa misteriosa, as peças que ficam dentro da caixa e as cadeias carbônicas com as diferentes classes funcionais orgânicas, veja a figura 1.

**Figura 1** – Caixa misteriosa, cadeias carbônicas, peças com as funções orgânicas e chocolates.



**Fonte:** Acervo pessoal

Para melhor organização do jogo, a caixa misteriosa deve ficar na frente da sala, pode ser na carteira do professor, o importante é que fique visível, para que todos os alunos possam enxergar. Dentro dessa caixa misteriosa estarão as peças com nomes das

diversas classes funcionais, como: álcool, cetona, aldeído, amina, entre outras. Essas peças podem ser confeccionadas com papelão, madeira, E.V.A. ou até mesmo com cartolinas. Na lateral da caixa, em uma mesa ou na carteira do professor, serão colocadas várias cadeias carbônicas de diferentes classes funcionais, ou seja, cadeias carbônicas com grupos funcionais variados. Essas cadeias podem ser desenhadas ou impressas em folhas ou em cartolinas.

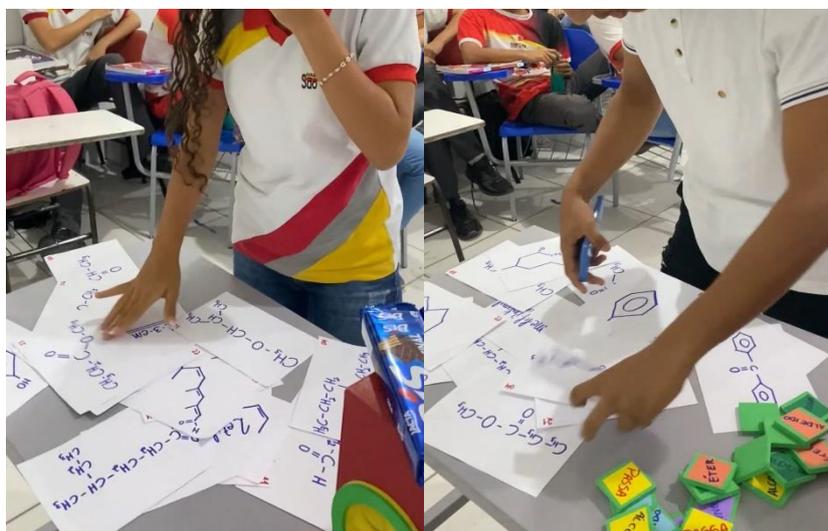
Para dar início ao jogo, formam-se grupos de até 5 componentes (vai depender da quantidade de alunos presentes na turma); faz-se um sorteio para saber qual grupo iniciará o jogo (o professor também pode fazer uma pergunta aleatória, e o grupo que acertar iniciará o jogo); o grupo que ganhar, escolhe um de seus componentes para ir até a caixa misteriosa pegar uma peça (essa caixa misteriosa deve ser confeccionada, ela pode ser feita de madeira ou de materiais recicláveis como caixa de sapato). O aluno escolhido pelo grupo, põe a mão dentro da caixa e retira uma peça com o nome de uma classe funcional. O objetivo do aluno é conseguir encontrar uma cadeia carbônica que corresponda a classe funcional que está escrito na peça que ele tirou (imagens 2 e 3). O aluno tem um tempo determinado para encontrar a cadeia carbônica correspondente. Se acertar, tem o direito de escolher outro componente de seu grupo para fazer a próxima rodada. Caso o aluno erre, passa a vez para outro grupo. Por fim, ganha o jogo, grupo que tiver mais acertos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A utilização de jogos como ferramenta de avaliação no ensino de classes funcionais orgânicas revelou resultados promissores, tendo em vista o elevado nível de engajamento e motivação dos alunos durante a realização da atividade, tendo em vista que através desse método os alunos são ativos participantes do processo de construção do conhecimento. Isso contrasta com a avaliação tradicional, que muitas vezes é passiva e centrada apenas na memorização de fatos. Ademais, o nível de acertos foi bem elevado, aumentando consideravelmente o rendimento acadêmico dos alunos. Isto pode ter se desencadeado por meio do trabalho em equipe possibilitado pelo jogo, que motiva a colaboração entre os alunos do grupo, permitindo que eles compartilhassem conhecimentos, discutissem ideias e resolvessem os problemas de forma conjunta.

Com isso, a maioria dos alunos demonstraram satisfação com os resultados da avaliação. Em feedbacks coletados após a aplicação do jogo muitos alunos relataram que foi uma “experiência mais positiva em comparação às avaliações tradicionais” e destacaram que se sentiram mais engajados e motivados durante a atividade, o que contribuiu para uma aprendizagem mais significativa e memorável. Como professor e avaliador foi perceptível a diferença no desempenho e rendimento acadêmico dos discentes, além de notar uma maior empolgação dos alunos para realizar a atividade. Nas figuras 2 e 3 é possível notar dois alunos buscando as classes funcionais correspondentes.

**Figuras 2 e 3** – Alunos realizando a avaliação, jogando.



**Fonte:** Acervo pessoal

O que se torna mais incrível é que além de avaliar o conhecimento do aluno sobre a disciplina em si, o professor consegue acompanhar o passo a passo do discente ao resolver os problemas, podendo levar em consideração a agilidade, as estratégias, as tomadas de decisões, as responsabilidades dos alunos ao serem impostos a tais situações que o jogo possa impor. Além disso, a partir dessa estratégia, foi possível desenvolver nos alunos várias habilidades importantes, não só para a área acadêmica, mas também para o mercado profissional, como liderança, colaboração, negociação e resolução de conflitos. Validando a ideia de que a utilização de um jogo bem fundamentado aos objetivos didáticos e pedagógicos, torna-se uma excelente estratégia de avaliação.

## CONCLUSÕES

Ao proporcionar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo, os jogos não apenas avaliam o conhecimento dos alunos, mas também promovem uma abordagem inclusiva e estimulante para a avaliação. Levando em conta que a disciplina de Química é uma das mais temidas pelos estudantes do ensino médio, a aprovação por parte dos alunos para o uso de jogos como método avaliativo torna-se uma grande evolução no contexto educacional, que ainda pode e deve ser mais explorado. Recomenda-se que pesquisas futuras aprofundem ainda mais essa temática, analisando diferentes tipos de jogos, estratégias de implementação e impactos a longo prazo na aprendizagem.

Ao longo deste trabalho, foi possível observar que os jogos proporcionam uma avaliação mais holística das habilidades dos alunos, incluindo não apenas o conhecimento teórico, mas também habilidades práticas, de resolução de problemas, tomada de decisões e trabalho em equipe. Além do que, os resultados apresentados neste estudo evidenciam a efetividade na compreensão dos conceitos trabalhados em sala de aula, uma vez que o nível de desempenho em termos de acertos de questões e consequentemente de notas demonstrou ser superior ao das avaliações tradicionais.

Em suma, os jogos representam não apenas uma forma eficaz de avaliar os alunos, mas também uma oportunidade de transformar a experiência educacional em algo mais dinâmico, interativo e significativo, preparando os alunos para os desafios e demandas enfrentados em nossa sociedade.

## REFERÊNCIAS

BENEDETTI-FILHO, E., ET AL. **Um jogo de tabuleiro envolvendo conceitos de mineralogia no ensino de química.** Química Nova na Escola, v. 43, n. 2, p. 167-175, 2021.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias para fomentar o aprendizado ativo.** Porto Alegre: Penso, 2018.

CARVALHO, E. J. G., **Uso de um jogo didático como ferramenta avaliativa do ensino aprendizagem de química.** Ananindeua-PA, 2023.

ESTEVAM, R. S., ET AL. **Produção e avaliação de um aplicativo móvel para o ensino de química ambiental.** Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática, v.

17, n. 38, p. 22-33, 2021.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2019.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem: componente do ato pedagógico**. 1. ed. 7 reimp. São Paulo: Cortez Editora, 2019.

MELLO, C. M. G.; RODRIGUES, D. C. G. A.; PEREIRA, A. **Jogo cooperativo como uma proposta lúdica no ensino de ciências ambientais – por uma ética do cuidado**. Revista Eletrônica Ludus Scientiae – (RELUS), v. 3, n. 2, p. 53-68, 2019.

MIRANDA, I. M. S.; **Utilização de jogos como alternativa de avaliação da aprendizagem de química: um olhar sob as percepções dos estudantes**. Trabalho de Conclusão de Curso, Sistema de Bibliotecas Integradas do IFPE (SIBI/IFPE) – Biblioteca do Campus Barreiros. Barreiros - PE, 2023.

PACHECO, A. C. R.; COSTA, H. R. **Pressupostos de avaliação na aplicação de jogos digitais no ensino de química: uma análise a partir da revisão sistemática da literatura**. Ensaio pesquisa em educação em ciências (Belo Horizonte) V. 25, e40202, 2023.

PARAMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNs) Ensino Médio, Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <[Microsoft Word - Ciências da Natureza.doc \(mec.gov.br\)](#)> Acesso em: 26 de abr. 2024.

PETRY, L.C. O conceito Ontológico de Jogo. In: Alves, L.R.G. & Coutinho, I. J. (Org.). **Jogos Digitais e Aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências**. Papirus, Campinas, 105-122, 2016.

RASZEJA, A. “Batalha dos elementos”. **Influência do jogo didático na aprendizagem em sala**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Curso de Especialização em Ciências, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, PR, 2013. 74 p.

SILVA, A. S., SILVA, M. A. N., VIANA, K. S. L.; **Jogo pedagógico no ensino de química como instrumento avaliativo no processo de aprendizagem dos estudantes**. IJET - INTERNATIONAL JOURNAL EDUCATION AND TEACHING. Recife, v. 6, n. 1, p. 76-94 jan./abr.-2023.

SILVA, R. L. S.; SOUZA, G. M.; SANTOS, B. F. **Questionamento em aulas de Química: Um estudo comparativo da prática pedagógica em diferentes contextos sociais**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 18, n. 1, p. 69-96, 2018.

SIMINOSKI, R. D.; DEIMLING, N. N. M.; DEIMLING, C. V. **Avaliação da aprendizagem na disciplina de Química da educação básica**. Revista Debates de Ensino de Química, V. 9, N. 1 P. 240-257, 2023.

SOARES, E. L. ET AL. **A presença do lúdico no ensino dos modelos atômicos e sua contribuição no processo de ensino aprendizagem.** Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, v. 12, n. 2, pag. 69-80, 2017.

---

## DOCÊNCIA E FORMAÇÃO CONTINUADA: NARRATIVAS DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Maria Elizângela da Penha<sup>1</sup>  
Luciana Silva Dias Bandeira<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho integrou o Produto Educacional–PE apresentado ao Mestrado Profissional em Educação–MPEDU da Universidade Regional do Cariri–URCA, a partir da realização de um ciclo formativo com professores da educação de jovens e adultos–EJA vinculados ao município de Jucás-Ceará, no período de abril a setembro de 2022. A referida proposta compôs-se de três encontros presenciais, abordando os seguintes temas: Educação de Jovens e Adultos, Docência e Formação Continuada – ciclo de escuta (auto) biográfica; Narrativas (Auto) biográficas e a Formação Docente; Saberes e experiências metodológicas na EJA. Objetivou-se compreender as especificidades da formação docente na EJA, reconhecendo seus limites e potencialidades, a partir das narrativas dos saberes e práticas destes professores. Desse modo, optou-se pela pesquisa narrativa, reconhecendo o seu potencial na formação contínua de professores mediante à apropriação de concepções e práticas e o fortalecimento da identidade coletiva dos docentes. Considerando que na formação inicial esses docentes tiveram pouco ou nenhum contato com esta modalidade de ensino, ressalta-se que a formação continuada deve adequar-se às especificidades do seu público, carecendo de uma estruturação capaz de garantir educação de qualidade com vistas à continuidade dos estudos, a preparação para o mundo do trabalho e o exercício da cidadania. Diante do processo de sensibilização dos docentes no contexto de suas narrativas e do referencial teórico consultado, acredita-se que este PE contribuiu para o fortalecimento de concepções e práticas contextualizadas no âmbito da EJA, bem como suscita novas possibilidades de pesquisa nesse campo de atuação.

Palavras-chave: Docência. Formação Continuada. Narrativas de professores. Educação de Jovens e Adultos.

### ABSTRACT

This work was part of the Educational Product–PE presented to the Professional Master's Degree in Education–MPEDU at the Regional University of Cariri–URCA, based on the completion of a training cycle with youth and adult education teachers–EJA linked to the municipality of Jucás-Ceará, from April to September 2022. This proposal consisted of

---

<sup>1</sup> Mestre em educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, Campus Macau, [elizangela.penha@escolar.ifrn.edu.br](mailto:elizangela.penha@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Mestre em educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, Campus Macau, [luciana.bandeira@escolar.ifrn.edu.br](mailto:luciana.bandeira@escolar.ifrn.edu.br)

three face-to-face meetings, covering the following themes: Youth and Adult Education, Teaching and Continuing Training – (auto)biographical listening cycle; (Auto)biographical narratives and Teacher Training; Knowledge and methodological experiences at EJA. The objective was to understand the specificities of teacher training at EJA, recognizing its limits and potential, based on the narratives of these teachers' knowledge and practices. Therefore, narrative research was chosen, recognizing its potential in the continuous training of teachers through the appropriation of concepts and practices and the strengthening of teachers' collective identity. Considering that in their initial training they had little or no contact with this type of teaching, it is emphasized that continued training must adapt to the specificities of its audience, lacking a structure capable of guaranteeing quality education with a view to continuing studies, preparation for the world of work and the exercise of citizenship. Given the process of sensitizing teachers in the context of their narratives and the theoretical framework consulted, it is believed that this NP contributed to the strengthening of conceptions and practices contextualized within the scope of EJA, as well as raising new possibilities for research in this field of activity.

**Keywords:** Teaching. Continuing Training. Teacher Narratives. Youth and Adult Education.

## **INTRODUÇÃO**

O produto educacional (PE) Docência e formação continuada: narrativas de docentes da educação de jovens e adultos (EJA), foi desenvolvido com professores atuantes nesta modalidade de ensino, vinculados ao Município de Jucás–Ceará. O PE foi organizado de acordo com as orientações previstas na CAPES e pautou-se no interesse em investigar a temática da formação continuada de professores da EJA e suas contribuições para as práticas pedagógicas.

A proposta realizada por meio de um ciclo formativo com professores da EJA, foi fruto da dissertação de mestrado intitulada Formação Continuada de professores da educação de jovens e adultos e suas contribuições para a prática pedagógica, apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Educação – MPEDU, da Pró-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Regional do Cariri – URCA, depositado no site do mestrado da URCA e da Educapes. Constituiu-se de três encontros presenciais de formação, abordando os seguintes temas: 1. Educação de Jovens e Adultos, Docência e Formação Continuada – ciclo de escuta (auto) biográfica; 2. Narrativas (Auto) Biográficas e a Formação Docente; 3. Saberes e experiências metodológicas na EJA.

Com o objetivo de compreender as especificidades da formação docente na EJA,

buscou-se reconhecer seus limites e possibilidades, a partir das narrativas dos saberes e práticas destes professores. Para tanto, foram protagonizados temas como a formação continuada e a docência na EJA; fundamentos teórico-metodológicos das narrativas (auto) biográficas; particularidades das práticas pedagógicas nesse segmento de ensino e os saberes nelas impregnados.

Desse modo, optou-se pela pesquisa narrativa, reconhecendo o seu potencial na formação contínua de professores mediante à apropriação de concepções e práticas e o fortalecimento da identidade coletiva dos docentes. A metodologia adotada pautou-se nas narrativas (auto) biográficas em interface com a formação docente, por meio de uma escuta sensível dos saberes trazidos pelos professores, identificando os diversos atravessamentos em cada uma de suas trajetórias.

A cada tema proposto, foi reservado um espaço para a narração das experiências docentes, contextualizando-a ao exercício na EJA e sua interface com a formação docente, especialmente no âmbito da formação continuada direcionada para este segmento.

Para dicutir as categorias propostas nesse ciclo formativo, pautou-se nas contribuições de autores como Freire (2011), Nóvoa (2010), Josso (2004), Souza (2006), entre outros. Vale destacar que o sentido atribuído às narrativas para além de se constituir um elemento integrante da identidade desses professores, também funciona como possibilidade de reconhecimento de saberes e potencialização de práticas docentes.

Nessa perspectiva, evidenciou-se que os professores apresentam compromisso em aproximar suas práticas pedagógicas das reais necessidades dos educandos, entretanto sinalizam a importância de uma formação continuada direcionada para este segmento, uma vez que na formação inicial tiveram pouco ou nenhum contato com esta modalidade de ensino. Considerando o processo de sensibilização dos docentes diante das suas narrativas e do referencial teórico consultado, acreditamos que este PE contribuiu para o fortalecimento de concepções e práticas contextualizadas no âmbito da EJA.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A formação de professores é marcada por um campo de disputas epistemológicas, conceituais e políticas, com posições e princípios acerca do papel da educação no

processo de manutenção e/ou (trans)formação de uma determinada sociedade. Nesse contexto, os professores da EJA reconhecem a importância de formações interessadas em discutir as especificidades deste segmento, sua necessária articulação com os contextos de vida e de trabalho dos educandos e sua formação para o exercício da cidadania.

Formar o professor é muito mais do que treiná-lo para a realização de suas tarefas. É, sobretudo, prepará-lo cientificamente e eticamente para desenvolver uma ação eminentemente política. É exercer a criticidade com vistas à superação da curiosidade ingênua pela curiosidade epistemológica, é reconhecer o valor das emoções e da sensibilidade, e conceber o formando como um sujeito produtor de saberes, pois “[...] quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado (FREIRE, 1995, p. 23).

As experiências-histórias da pessoa-professor desempenham um papel imprescindível na sua formação profissional (NÓVOA, 2010), constituindo a identidade docente em processo de formação permanente. A reflexão em torno dos saberes docentes e as experiências metodológicas utilizadas na EJA, possibilitou algumas narrativas dos professores pautadas em trechos do livro *Pedagogia da Autonomia* (FREIRE, 2011).

À medida que reconhecemos esses saberes, é preciso apreender na narrativa o que Josso (2007) chama de situações educativas, ou seja, situações que se constroem situadas no tempo e no espaço e que levam o indivíduo a certas tomadas de consciência, decisões, posicionamentos, enfim, a agir sobre si.

Essas narrativas traduzem saberes experienciados pelos professores juntos aos seus estudantes, ao mesmo tempo em que sinalizam a necessidade de incorporar à prática docente elementos imprescindíveis ao ato de formar-se, ratificando a perspectiva de aprendizagem coletiva e do fortalecimento do tripé ação-reflexão-ação defendido por Freire (2011), como dimensão necessária a ações estruturadas de formação docente na EJA.

O profissional professor é tido como agente de mudança, individual e coletivamente (IMBERNÓN, 2011). A opção pelo termo formação continuada parte da compreensão de que a formação, em seu sentido epistemológico, é, por natureza, um processo permanente que acontece por meio de formação continuada, em serviço (no local de trabalho) ou em outros campos de inserção profissional, acadêmica ou de atuação do sujeito docente.

Franco (2019) salienta que a formação é contínua porque é continuidade, trata-se

de um processo dialético em que as circunstâncias se multideterminam. No entanto, a autora considera relevante realçar que a formação contínua não deve ser encarada como um adendo à formação que faltou. Assim, afirma que:

Formação contínua não é suprir deficiência de formação anterior, formação contínua é a necessidade de integrar vida e formação; articular a pessoa do professor às circunstâncias de seu trabalho e profissão, de forma crítica e integrada; criando condições de vivências formativas que permitem o autoconhecimento; a autoformação; os processos de identidade e profissionalização docente (FRANCO, 2019, p. 98).

Desse modo, a formação continuada é um exercício necessário à atuação da docência e, como tal, deve levar em conta a complexidade da prática docente, que se articula aos conhecimentos advindos da formação acadêmica, num processo dialógico que movimenta a busca de compreensão da realidade, a reflexão da prática e as concepções teórico- metodológicas que as fundamentam.

Se a formação continuada é encarada pelo coletivo dos docentes como uma dimensão intrínseca à sua função, teria essa formação uma relação com a constituição da docência? E se pensarmos nos professores de EJA, são necessários saberes específicos para sua atuação? Que formações o município/instituição oferece? Em que medida a formação continuada leva em consideração a vida, a formação, os saberes e o protagonismo dos professores? Como deve ser a formação permanente na EJA? Quais os limites e as possibilidades da formação continuada de professores da EJA? Quais as dificuldades que esses professores enfrentam na prática?

De um modo geral, compreende-se a formação continuada como processo permanente, ela não se refere a espaços fatiados de tempo, com tarefas trazidas pelos outros, em momentos esporádicos na rotina da escola (FRANCO, 2019), mas integram-se às diversas dimensões da vida do professor, garantindo-lhe espaços de protagonismo de sua formação, práticas dialógicas entre os pares, escuta e troca intersubjetiva, análise e potencialização de práticas pedagógicas.

Observa-se que os programas de formação docente são, historicamente, marcados por um modelo clássico, cujas influências se dão no âmbito do seu planejamento e implementação, embora se perceba o surgimento de novas tendências no campo da educação e em outros contextos profissionais.

Vale destacar que cada tendência predominante é sempre norteadada por campos de

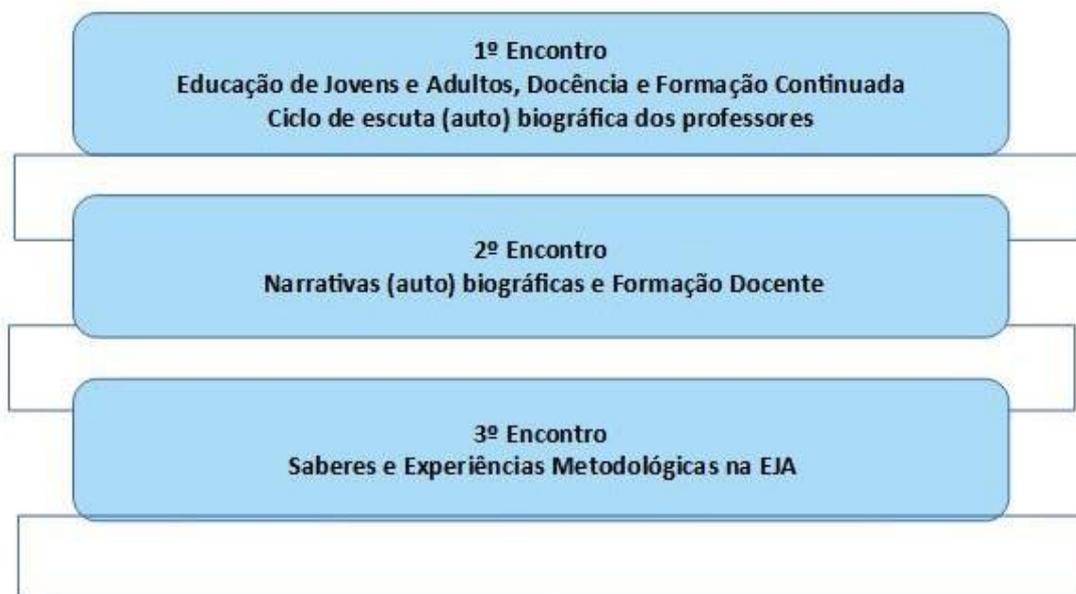
estudo/investigação que, implícita ou explicitamente, traduzem intencionalidades quanto à concepção de sociedade, educação, escola, formação e função social do professor. Tem-se compreendido cada vez mais que a formação continuada dos docentes não se constrói por acumulação de cursos, de conhecimentos ou de técnicas, pois sendo o exercício da docência uma atividade complexa, também o é o perfil de formação desse profissional.

Assim, a própria realidade requer um olhar atento às suas exigências, e os formatos dos espaços de formação continuada devem partir de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e conexão com os seus fundamentos.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa com abordagem pautada nas narrativas (auto) biográficas partiu de uma escuta sensível dos saberes apresentados pelos professores, a partir de temas específicos propostos nos três encontros realizados durante o ciclo formativo que constituiu este PE, como fruto da dissertação de mestrado, conforme modelo:

**Figura 01:** Estrutura preliminar da formação



**Fonte:** elaboração própria.

Considerando a opção pela pesquisa narrativa com foco na formação contínua de professores (SOUZA, 2006), foi compartilhado o desejo de construir momentos

formativos, pautados nas suas experiências e no potencial destas em relação à apropriação de concepções e práticas, bem como do fortalecimento da identidade coletiva das docentes.

Para tanto, observamos os três lugares comuns que precisam ser compreendidos na pesquisa narrativa de acordo com Mello (2004), ao mencionar Connelly e Clandinin (2011): a temporalidade, a sociabilidade e o lugar, de acordo com a descrição a seguir: a) Temporalidade: não descreve apenas um evento, pessoa ou objeto como tal, mas busca compreender o evento, a pessoa ou objeto considerando um passado, um presente e um futuro; b) Sociabilidade: refere-se ao respeito às condições pessoais dos participantes de pesquisa, prestando atenção aos seus sentimentos, esperanças e desejos; c) Lugar: campo definido como as divisas concretas específicas, físicas ou topológicas nas quais a pesquisa e os eventos ocorrem.

Ao utilizar as narrativas como instrumento para a coleta de dados, viabilizou-se a análise a partir da narração dos professores atuantes na EJA, advinda dos temas propostos no ciclo formativo como a docência, a EJA e a formação continuada, onde pudemos identificar o perfil de formação e atuação desses docentes no contexto dessa modalidade de ensino, bem como o modo como se sentiam em relação a esse campo de atuação.

Assim, é importante retomar a concepção de experiência formadora (JOSSO, 2004), pautada no sujeito que se forma imerso em um trabalho de consciência, trabalho este que permite a identificação das aprendizagens e conhecimentos nas interações e transações da vida vivida.

Os três encontros tiveram a participação de dezoito professores integrantes da educação de jovens e adultos. Com o intuito de compreender as especificidades da formação docente na EJA, o grupo refletiu sobre as reais necessidades desse segmento, considerando os diferentes objetivos oriundos da diversidade da faixa etária dos educandos e suas características, interesses e níveis de desenvolvimento.

Na sequência, como fruto da dissertação de mestrado, produziu-se uma cartilha digital contendo a descrição das atividades realizadas nesse ciclo de formação dos professores da EJA, depositada no site do mestrado da URCA e compartilhada com o núcleo da EJA do município de Jucás-Ceará.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante os encontros de formação, os professores destacaram que os relatos (auto)biográficos eram muito próprios dos educandos da EJA, uma vez que têm facilidade em contar suas histórias de vida, suscitando a valorização da escuta sensível das narrativas na sala de aula. Como retrata Delory-Momberger, 2008, p. 37 [...] é a narrativa que faz de nós o próprio personagem de nossa vida; é ela, enfim, que dá uma história a nossa vida: não fazemos a narrativa de nossa vida porque temos uma história; temos uma história porque fazemos a narrativa de nossa vida.

Em relação à docência no contexto da EJA, evidenciou-se que a identificação com esta modalidade ocorreu a partir da experiência e da percepção da evolução dos educandos, manifestando que a boniteza se encontra no processo (FREIRE, 2011). Apontou-se ainda a interferência de familiares na formação acadêmica, constituindo-se referências no campo da escolha pela profissão, além da influência positiva de professores que transitaram em suas trajetórias formativas.

Em se tratando da formação continuada, destacaram a necessidade de formação por área, porque as demais se baseiam em avaliações externas, focadas em resultados. No âmbito da EJA, ressalta-se que o diferencial consiste no reconhecimento e na valorização do professor por parte dos educandos. Desse modo, as experiências pessoais e profissionais são fios que vão sendo tecidos e destecidos no decorrer da vida, compondo e ampliando os sentidos da pessoa professor como profissional (NÓVOA, 2010).

Nessa perspectiva, o diálogo entre palavras-chave relacionadas aos saberes necessários à prática educativa descritos por Freire (2011) e as experiências dos professores da EJA, foram sistematizados conforme quadro a seguir:

**Quadro 01:** Reflexões sobre saberes e práticas docentes

Palavras-chave	Saberes e práticas docentes
Esperança	“Na EJA, é fundamental que o professor tenha esperança, gestos de cuidado com os estudantes, escuta, aconchego, pois muitas vezes eles chegam depressivos”
Leitura da palavra	“Desmistificar junto aos alunos novos métodos de aprendizagem e ensino”
Criticidade	“Pensar os contextos, dar sentido às atividades”

Mudança	“Transformar a partir do exemplo, os alunos da EJA na escola buscam essa mudança e esta acontece pelas experiências práticas, não pelo convencimento”
Curiosidade epistemológica	“Precisamos aprender a fazer perguntas, incentivar e ensinar os alunos a pesquisarem, inclusive utilizando o celular.”
Problematização	“Aproximação e protagonismo dos alunos.”
Ética	“Diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz; professor mediador de conhecimentos construídos com a participação dos estudantes.”
Troca de saberes	“A valorização do que os alunos sabem fazem eles voltarem.”

**Fonte:** elaboração própria.

As narrativas docentes articuladas aos temas propostos, evidenciaram que a função do professor na EJA pauta-se pelo reconhecimento dos contextos de vida dos educandos e a valorização dos seus saberes como ponto de partida para o processo de desenvolvimento e aprendizagem. Para isso, o professor carece de preparo adequado às características do público-alvo desta modalidade de ensino.

O PE evidenciou que já existe um esforço do sistema municipal de ensino em integrar os professores desse segmento nas formações do ensino regular, mas identificou como limite o distanciamento dessas propostas em relação às reais necessidades da EJA. Percebeu-se como fator limitante as ações pontuais e isoladas dos docentes, na busca de aproximar suas práticas pedagógicas do contexto dos educandos da EJA.

Os professores atuantes na EJA e participantes dessa pesquisa têm formação inicial em áreas específicas como geografia, matemática, história e letras e nesse contexto relataram que a formação inicial não contemplou conhecimentos dessa natureza, ressaltando a relevância de uma formação específica para este segmento, com o intuito de aproximar as práticas pedagógicas da realidade da educação de jovens e adultos.

## CONCLUSÕES

É notório o compromisso dos docentes que atuam na EJA em aproximar suas práticas pedagógicas das reais necessidades dos educandos, entretanto sinalizam a importância de uma formação continuada direcionada para este segmento, uma vez que na formação inicial tiveram pouco ou nenhum contato com esta modalidade de ensino.

Percebeu-se uma relação de interferências familiares na formação acadêmica e de referências no campo da escolha pela profissão, bem como de alusão a influências

positivas de professores que transitaram em suas trajetórias formativas. Ressaltaram ainda que, ao atuarem na EJA, o diferencial consistia no reconhecimento e na valorização do professor por parte dos educandos.

Considerando o processo de sensibilização dos docentes diante das suas narrativas e do referencial teórico consultado, acredita-se que este trabalho pode ter contribuído para o fortalecimento de concepções e práticas contextualizadas no âmbito da EJA. Desse modo, os achados dessa pesquisa sinalizam a carência de estruturação da formação continuada de docentes da EJA e espera-se contribuir para novas pesquisas no contexto desta modalidade de ensino.

Acredita-se ainda que este trabalho assumiu uma perspectiva inovadora no processo de formação dos professores da EJA a partir de um olhar sobre suas narrativas, possibilitando contribuições reais nas práticas pedagógicas desses docentes.

## REFERÊNCIAS

DELORY-MOMBERGER, Christine. **Biografia e educação: figuras do indivíduo-projeto**. Natal: Edufrn; São Paulo: Paulus, 2008. FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia – saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2011. p. 53.

FRANCO, M. A. S. **Formação continuada de/para/com docentes: para quê? Para quem?** In: IMBERNÓN, F.; SHIGUNOV NETO, Alexandre e Fortunato, Ivan (Org.). *91 Formação permanente de professores: experiências iberoamericanas*. São Paulo: Edições Hipótese, 2019.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia. Saberes Necessários à prática educativa*. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: forma-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JOSSO, Marie-Christine. **A transformação de si a partir da narração de histórias de vida**. *Educação*, Porto Alegre, v. 30, n. 3, p. 413-438, 2007.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. Lisboa: Educa, 2004.

MELLO, Dilma Maria de. **Histórias de subversão do currículo, conflitos e resistências: buscando espaço para a formação do professor na aula de língua inglesa do curso de Letras.** 2004. 225 f. Tese (Doutorado em Lingüística) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

NÓVOA, Antonio. **A formação tem de passar por aqui: as histórias de vida no projeto PROSALUS.** In: NÓVOA, Antonio; FINGER, Matthias (Org.). **O método (auto)biográfico e a formação.** Natal: Edufrn; São Paulo: Paulus, 2010. p. 156-187.

SOUZA, Elizeu Clementino. **O conhecimento de si: narrativas do itinerário escolar e formação de professores.** Tese (Doutorado em Educação). Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2006.

---

## EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Maria da Conceição Alves Bezerra<sup>1</sup>  
Sylvester Stallone Pereira de Azevedo<sup>2</sup>

### RESUMO

Esta pesquisa tem como eixo central a Educação Financeira, cujo objetivo principal foi refletir sobre a Educação Financeira na Educação Básica e na formação inicial de professores de Matemática, como estratégia para formar cidadãos responsáveis financeiramente. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e de cunho exploratório. Deste modo, fundamentamo-nos nos referenciais teórico-metodológicos dos autores que discutem a Educação Financeira, como Baroni (2021), Silva (2018) e Teixeira (2017). Entende-se que é extremamente importante incluir a Educação Financeira na Educação Básica e nos cursos de formação inicial do professor de Matemática, tornando possível que os conhecimentos compartilhados se presentifiquem nos ambientes escolares.

Palavras-chave: Educação Financeira. Educação Básica. Formação Inicial de Professores de Matemática. Cidadãos Conscientes.

### ABSTRACT

The main objective of this research was to reflect on Financial Education in Basic Education and in the initial training of Mathematics teachers, as a strategy to train financially responsible citizens. This is a qualitative, exploratory study. In this way, we base ourselves on the theoretical-methodological references of authors who discuss Financial Education, such as Baroni (2021), Silva (2018) and Teixeira (2017). We believe that it is extremely important to include Financial Education in Basic Education and in the initial training courses for Mathematics teachers, making it possible for the shared knowledge to be present in school environments.

Keywords: Financial Education. Basic Education. Initial Training of Mathematics Teachers. Concerned Citizens.

### INTRODUÇÃO

A Educação Financeira é um tema relevante na vida das pessoas e sua discussão aprofundada no contexto escolar é fundamental para a formação de cidadãos conscientes

---

<sup>1</sup> Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Professora visitante do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, [mcabst@hotmail.com](mailto:mcabst@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutorado no Programa de Planejamento Energético – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Professor do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, [sylvester.azevedo@ifrn.edu.br](mailto:sylvester.azevedo@ifrn.edu.br)

e autônomos. Desse modo, é importante a implementação da Educação Financeira no ambiente escolar para formar cidadãos conscientes com tomadas de decisões, em se tratando de necessidades e desejos de consumo, atenuação de desperdícios, gestão de renda, dentre outras.

É importante destacar que, a Educação Financeira não consiste apenas em aprender a economizar, cortar gastos, poupar, saber como gastar e acumular dinheiro. Também, não se resume no estudo da Matemática Financeira. É mais que isso. É buscar uma melhor qualidade de vida para hoje e o futuro, proporcionando segurança material para aproveitar os prazeres da vida, e assim, obter uma garantia para eventuais imprevistos (Texeira, 2017).

A Educação Financeira tem como finalidade desenvolver bons hábitos financeiros por meio do planejamento, da tomada de decisões e posturas, visando conquistar melhores condições de vida e segurança financeira. Nesse sentido, educar financeiramente as crianças e os jovens é fundamental para a qualidade de vida no futuro.

Desta forma, este trabalho integra um projeto de pesquisa intitulado “*Formação em Educação Financeira*”, que teve como objetivo desenvolver ações formativas envolvendo a temática de Educação Financeira e, assim, promover a Educação Financeira entre os estudantes do Ensino Médio Integrado e os licenciandos do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Ceará-Mirim.

O projeto teve início no dia 02 de maio de 2023 e finalizou em 29 de dezembro de 2023. A proposta do projeto buscou promover a Educação Financeira por meio de discussões, reflexões, palestras e oficinas, de forma que, os estudantes da Educação Básica e os licenciandos em Matemática, adquiram os conhecimentos sobre receitas, despesas, investimentos, orçamentos, planejamentos, ética nas transações financeiras, empreendedorismo, dentre outras.

Assim, essa pesquisa justifica-se pela necessidade de promover, em âmbito escolar, ações que levem à reflexão dos estudantes sobre temas ligados à Educação Financeira. Desse modo, proporcionando a Educação Financeira na Educação Básica e no Ensino Superior na formação inicial de professores de Matemática.

Contudo, diante do que apresentamos, questionamo-nos: *por que Educação Financeira na Educação Básica e na formação inicial do professor de Matemática?*

Neste contexto, destacamos como objetivo central da pesquisa: *refletir sobre a Educação Financeira na Educação Básica e na formação inicial de professores de Matemática, como estratégia para formar cidadãos responsáveis financeiramente.*

Dessa maneira, a necessidade de se pensar no desafio de promover a Educação Financeira desde os anos iniciais da Educação Básica, até a formação em nível superior, em particular, nos cursos de formação de professores que ensinam matemática, visando formar uma população com maior consciência e que saiba exercer seus direitos.

A seguir, apresentaremos a fundamentação teórica sobre a Educação Financeira.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para sustentação teórica, realizamos algumas leituras em pesquisas desenvolvidas por Baroni (2021), Ferreira e Silva (2018), Silva (2018), Teixeira (2017), Campos (2015), Silva e Powell (2013) e Santos (2005), além de documentos de Educação para justificar a Educação Financeira na Educação Básica e na formação de professores de Matemática.

A Educação Financeira começou a ganhar um maior espaço no ensino, a partir da criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), por meio do Decreto nº 7.397 de 2010 (Brasil, 2010), que estabeleceu no Brasil uma série de ações relacionadas à Educação Financeira e com a inserção da temática na Base Nacional Comum Curricular – (BNCC) (BRASIL, 2018).

A BNCC apresenta, de forma clara e objetiva, a orientação que sejam abordados conceitos básicos de economia e finanças, intencionando à Educação Financeira dos alunos. O referido documento aponta a Educação Financeira como uma temática transversal e integradora (Brasil, 2018).

[...] estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à Educação Financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos (Brasil, 2018, p. 269).

No ensino de Matemática, podemos utilizar situações problemas próximos da realidade dos estudantes, envolvendo juros, descontos, multa, dentre outros; como recurso para auxiliar na aprendizagem dos estudantes, podendo ser trabalhados conceitos matemáticos, desenvolvendo habilidades e explorando os conceitos.

Santos (2005, p. 5), defende a inserção da Educação Financeira no currículo escolar, pois “[...] contribui na formação matemática do aluno, capacitando-o para atender o mundo em que vive, tornando-o mais crítico ao assistir a um noticiário, ao ingressar no mundo do trabalho, ao consumir, cobrar seus direitos e analisar seus deveres”. Por isso, é importante o papel da escola em proporcionar os conhecimentos básico desta temática, a fim de formar consumidores conscientes.

Campos (2015, p. 223), defende também a inserção da Educação Financeira na escola, “[...] como um tema transversal que aborde as diversas questões financeiro-econômicas e eventos da atualidade, assim como, promover aos interessados cursos extras voltados, especificamente, à discussão dessa temática”.

Assim, diante do papel social desenvolvido pela escola de Educação Básica, não há dúvida quanto à necessidade da inclusão dos conteúdos voltados à Educação Financeira em seus currículos da Educação Básica, pois o estudo de Educação Financeira configura-se como premissas básicas para a formação de cidadãos críticos, reflexivos e éticos, subsidiando suas tomadas de decisões frente ao mercado capitalista.

Silva e Powell (2013, p. 13), definem a Educação Financeira Escolar como:

[...] um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem.

Para os autores supracitados, é importante desenvolver posições críticas sobre a vida financeira pessoal, familiar e da sociedade em que estão inseridos. Desse modo, percebemos que a Educação Financeira só terá potencial crítico na sociedade se forem discutidas temáticas que se relacionem com a vida e com as questões de consumo, nos quais, os indivíduos lidam cotidianamente.

A Educação Financeira traz contribuições para que os estudantes da Educação Básica desenvolvam uma consciência sobre questões financeiras, por exemplo: planejamento de orçamento, poupança, saber como ganhar e gastar dinheiro, mas também saber como investir. Desta maneira, contribuindo à formação de cidadãos financeiramente educados, críticos e conscientes diante das armadilhas do consumo.

Por esta razão, a Educação Financeira é importante para pessoas que buscam tranquilidade e segurança material. O planejamento para os gastos, saber ganhar e economizar os seus recursos é a melhor forma de garantir essa segurança e uma boa Educação Financeira pode proporcionar esse benefício.

Quanto à formação de professores, Ferreira e Silva (2018, p. 76), afirmam que “[...] é importante pontuar que os cursos de licenciatura devem focar na formação de uma educação financeira, e nesse sentido, a Educação Matemática Crítica tem um papel fundamental nesse processo de articulação com a Matemática Financeira”. Dessa forma, é importante repensar os cursos de formação de professores, especificamente, os voltados para o ensino da Matemática.

Silva (2018), em sua pesquisa, analisou como os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental colocam em prática atividades de Educação Financeira presentes em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais. Conforme argumenta Silva (2018, p. 9) “[...] a maioria dos professores participantes da pesquisa apresenta escasso conhecimento sobre o que é Educação Financeira, reduzindo o seu significado, sobretudo ao trabalho com o sistema monetário”. Assim, é importante integrar propostas de Educação Financeira nos espaços educacionais, em especial na formação inicial de professores de Matemática.

Baroni (2021), em sua tese, afirma que a Educação Financeira tem um espaço reduzido na formação inicial do professor de Matemática, sendo, geralmente, oportunizada por meio da disciplina de Matemática Financeira. Logo, tanto as escolas da Educação Básica, quanto as universidades, são ambientes importantes para discutir questões ligadas à Educação Financeira.

A autora em pauta (Baroni, 2021, p. 73), afirma que existe uma:

[...] presença tímida da Matemática Financeira nos currículos da Licenciatura, porém compreendemos que a Educação Financeira sinaliza abranger um campo de atuação maior, não restringindo-se à abordagem matemática e não sendo possível de ser contemplada em uma única disciplina durante a graduação.

Desta maneira, os Cursos de Licenciatura em Matemática precisam incluir a Educação Financeira em seus currículos para oportunizar aos futuros professores, condições de construir seus conhecimentos sobre a Educação Financeira e prática

pedagógica de ensinar matemática.

Conforme argumenta Baroni (2021, p. 238), a Educação Financeira deve se fazer presente em espaços variados, por meio de ações interdisciplinares, “[...] podendo favorecer ações transdisciplinares, que alcancem mais do que o diálogo entre diferentes disciplinas, mas a superação das fronteiras estabelecidas entre elas na cultura escolar”. Neste sentido, é importante a inserção da Educação Financeira nas práticas escolares, para isso, é fundamental formar professores e promover reflexões sobre concepções acerca da Educação Financeira nos cursos de formação de professores (inicial e continuada).

Á vista disso, considerando os estudos citados anteriormente, entendemos que há a necessidade de um olhar mais aprofundado para a formação inicial de professores de Matemática, para que os professores estejam preparados e formados para abordar a Educação Financeira na sala de aula com seus alunos. Na próxima seção, iremos discorrer sobre os aspectos metodológicos desta pesquisa.

## **METODOLOGIA**

Tomando como ponto de partida o objetivo desta pesquisa que é: *refletir sobre a Educação Financeira na Educação Básica e na formação inicial de professores de Matemática, como estratégia para formar cidadãos responsáveis financeiramente*. Assim, optamos por uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório, pois segundo Gil (2008), esse tipo de pesquisa é realizado em áreas na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado.

A pesquisa foi desenvolvida em 2023 e teve como público-alvo: estudantes do Ensino Médio Integrado e os licenciandos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFRN, Campus Ceará-Mirim. Assim, desenvolvemos nossa pesquisa, conforme as etapas a seguir.

- Reuniões com os professores responsáveis pelo projeto, um bolsista e uma aluna voluntária – ambos estudantes do sexto período do Curso de Licenciatura em Matemática.
- Estudos teóricos sobre a Educação Financeira, para isto, realizamos um levantamento bibliográfico em Teses e Dissertações no site da Base Nacional da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações<sup>1</sup> (BDTD).

---

<sup>1</sup> A biblioteca citada pode ser consultada via link: <https://bdttd.ibict.br/vufind/>.

- Realização do primeiro ciclo de palestras (2023.1) nos turnos matutino e vespertino.
- Realização do segundo ciclo de palestras (2023.2) no turno noturno.
- Oficina envolvendo jogos e vídeos abordando aspectos da Educação Financeira e a Matemática Financeira.
- Publicação de artigos em eventos de Educação e Educação Matemática.

Na seção seguinte, apresentaremos os resultados e discussões desta pesquisa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No período 2023.1 realizamos um levantamento bibliográfico de Teses e Dissertações para conhecer melhor sobre as pesquisas relacionadas à Educação Financeira. Posteriormente, foi feita a análise dos trabalhos de maior relevância ao nosso estudo (Baroni, 2021; Silva, 2018; Teixeira, 2017; Campos, 2015). Assim, obtivemos as concepções e reflexões teóricas a respeito da Educação Financeira, a importância da Educação Financeira na Educação Básica e na formação de professores de Matemática. Desta forma, o viés teórico sobre a Educação Financeira é uma das contribuições da nossa pesquisa.

Em seguida às leituras e reflexões relacionadas à Educação Financeira, iniciou-se nossos trabalhos sobre a organização do primeiro ciclo de palestras. Para a organização deste evento contamos com a ajuda dos licenciandos que participam do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do bolsista do projeto e da aluna voluntária. Foi criada pelos bolsistas uma página no Instagram para realização da divulgação do evento nos meios digitais.

A primeira palestra intitulada “*Letramento Financeiro*”, foi ministrada por Claudio Barbosa no auditório do IFRN, Campus Ceará-Mirim, no dia 07 de julho de 2023, no turno vespertino. O evento contou com a participação de alunos do Ensino Médio Integrado, os licenciandos em Matemática, alunos e professores da Educação Básica de escolas públicas de Ceará-Mirim, além de professores e funcionários do IFRN.

A segunda palestra denominada “*Educação Financeira com ênfase em finanças pessoais*”, foi ministrada pelo Professor Doutor José Américo Grilo, no auditório do

IFRN, Campus Ceará-Mirim, no dia 17 de julho de 2023, no turno matutino. O público-alvo foram os licenciandos em Matemática e professores do IFRN.

A terceira palestra intitulada “*Como conseguir recursos para projetos?*”, foi ministrada pelo Professor Doutor Edinaldo de Paiva Pereira. O evento aconteceu no auditório do IFRN, Campus Ceará-Mirim, no dia 19 de julho de 2023, no turno vespertino e teve a participação dos licenciandos em Matemática, alunos do Ensino Médio Integrado e professores do IFRN.

As palestras contribuíram para que os estudantes da Educação Básica e licenciandos em Matemática pudessem refletir sobre o hábito de poupar, estabelecer uma relação mais saudável com o dinheiro, como organizar o seu orçamento, orientações de planejamento, de gestão, dentre outras. Afinal, propiciaram aos participantes envolvidos a oportunidade de se capacitar para se organizar financeiramente para poder se planejar ações empreendedoras.

Como resultado do primeiro ciclo de palestras sobre Educação Financeira, foram as discussões e reflexões de como ganhar dinheiro, gastar e poupar; discussões sobre consumir de forma consciente, mostrando as consequências do consumo ao meio ambiente e às gerações futuras; orientações dos alunos sobre seus direitos e deveres, enfatizando o direito a um meio ambiente saudável. Deste modo, formar pessoas capazes de poupar e de planejar gastos, de criar uma mentalidade adequada e saudável em relação ao dinheiro, além de orientar os alunos a terem uma relação mais saudável com suas finanças (Silva; Powell, 2013; Teixeira, 2017).

No período 2023.2, outro resultado que fez parte do projeto de pesquisa foi a produção de um resumo expandido intitulado “*A importância da Educação Financeira na Formação dos Cidadãos*”, na VI SECITEX, na modalidade pôster de ciências exatas, nos dias 04, 05 e 06 de outubro de 2023, na cidade de Currais Novos. O trabalho foi apresentado pela bolsista voluntária na modalidade pôster e foi premiado em primeiro lugar no XVI CONGIC.

Quanto ao segundo ciclo de palestras, foi realizado no mês de novembro, no turno noturno e teve como público-alvo os licenciandos em Matemática, cujo objetivo foi promover discussões sobre Educação Financeira na formação inicial de professores de Matemática. Conforme argumenta Baroni (2021, p. 240), os espaços da Educação Financeira nos Cursos de Licenciatura em Matemática devem pautar-se em ações

interdisciplinares e na discussão por “[...] meio de temas geradores identificados entre o formador e os futuros professores, considerando tanto a formação do estudante quanto a formação do licenciando para desenvolver esse trabalho na Educação Básica”.

Ainda no período 2023.2, outra ação que fez parte do projeto de pesquisa foi a nossa participação e a produção de uma oficina intitulada “*Por que Educação Financeira no ambiente escolar?*” na II EXPOTEC – Campus Ceará-Mirim, de 20 a 24 de novembro de 2023. A oficina teve como público-alvo os licenciandos em Matemática e alunos do Ensino Médio Integrado.

Na oficina, além dos bolsistas e os coordenadores do projeto, contamos com a presença de outra aluna da Licenciatura em Matemática. A oficina teve mais de 30 participantes, com duração de 3 horas. No primeiro momento da oficina, foi realizado um bate papo sobre Educação Financeira entre os ministrantes e os participantes; em seguida, foi apresentado o que é Educação Financeira por meio de um vídeo relacionado à Educação Financeira; posteriormente, teve a utilização de dois jogos: *jogo de tabuleiro* e o *jogo tapete numérico* com o objetivo de abordar conteúdos de Matemática Financeira, por exemplo, juros simples e compostos.

Como resultado, conclui-se que, é relevante promover a Educação Financeira nos ambientes escolares da Educação Básica e na formação inicial do professor de Matemática, pois, além de conduzir as discussões por meio de temas geradores, busca o diálogo com outras áreas e favorece ações interdisciplinares.

## **CONCLUSÕES**

Neste estudo, tivemos como questionamento: *por que Educação Financeira na Educação Básica e na formação inicial do professor de Matemática?* Para responder à questão norteadora do estudo, tem-se como objetivo: *refletir sobre a Educação Financeira na Educação Básica e na formação inicial de professores de Matemática, como estratégia para formar cidadãos responsáveis financeiramente.*

Sendo assim, conjecturamos ser necessária uma discussão mais profunda para melhorar o desenvolvimento e as discussões envolvendo a formação inicial de professores de Matemática, no que tange aos conhecimentos relacionados à Educação Financeira, por ser uma temática nova para o trabalho de professores.

Destacamos ainda a importância de formação continuada, de modo a atender os professores que lecionam na Educação Básica, pois muitos não tiveram a oportunidade de discutir acerca de Educação Financeira em seu curso de formação inicial.

Acreditamos que a nossa pesquisa proporcionará discussões e reflexões a respeito da inclusão da Educação Financeira em escolas de Educação Básica e na formação inicial de professores de Matemática, podendo assim, contribuir para formar professores de Matemática para a promoção da Educação Financeira.

## REFERÊNCIAS

BARONI, A. K. C. **Educação Financeira no contexto da Educação Matemática: possibilidades para a formação inicial.** Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, São Paulo, 2021.

BRASIL. **Decreto nº 7.397 de 2010.** BRASIL: Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira, Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF, 2018.

CAMPOS, A. R. **A Educação Financeira em um curso de orçamento e economia doméstica para professores: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de indivíduos-consumidores.** Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

FERREIRA, R. A.; SILVA, L. D. A disciplina de Matemática Financeira nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil: uma análise preliminar. **COINSPIRAÇÃO, SBEM-MT**, Cuiabá, v. 1, n. 1, janeiro a junho, p. 63-77, 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, A.; POWELL, A. Um programa de Educação Financeira para a Matemática escolar da Educação Básica. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática – XI ENEM.** Curitiba, 2013.

SILVA, A. **Atividades de Educação Financeira em livro didático de Matemática: como os professores colocam em prática?** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

SANTOS, G. L. C. **Educação financeira: a matemática financeira sob nova perspectiva.** Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.

TEIXEIRA, D. **Educação Financeira no Ensino Fundamental:** conhecimentos identificados em um grupo de professores do quinto ano. 2017. Dissertação (Mestrado)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

---

## ENSAIOS SOBRE A ESCOLA REFLEXIVA E PROFESSORES REFLEXIVOS COMO PILARES PARA A JUSTIÇA SOCIAL NA EDUCAÇÃO

Maria Ilza da Costa<sup>1</sup>

### RESUMO

Este artigo tem o objetivo de apresentar a escola e os professores como agentes de mudança de paradigma para adoção de práticas na formação de uma educação reflexiva que visa promover a justiça social. Para tanto, fez uso de uma revisão bibliográfica não exaustiva em livros, artigos, dissertações e teses, usando as palavras-chave “escola reflexiva”; “professores reflexivos e educação reflexiva” e justiça social na educação. Resultados demonstram que uma escola reflexiva e professores reflexivos trazem ganhos tanto para discentes quanto para docentes. A reflexão sobre este tema diz respeito a possibilitar que adoção de uma escola reflexiva e a presença de professores reflexivos torna-se primordial no âmbito da educação brasileira, pois visa uma aprendizagem mais rica e significativa para toda a comunidade escolar, uma vez que a reflexão é a prática fundamental que influencia diretamente na educação e na justiça social na educação.

Palavras-chave: Escola reflexiva. Professores reflexivos. Educação reflexiva. Justiça social na educação.

### ABSTRACT

The article is aimed to present schools and teachers as agents of paradigm change in order to adopt practices in the formation of a reflective education that aims to promote social justice. To this end, it used a non-exhaustive bibliographical review of books, articles, dissertations and theses, using the keywords "reflective school"; "reflective teachers and reflective education" and social justice in education. The results show that a reflective school and reflective teachers bring gains for both students and teachers. Reflection on this theme is concerned with making it possible to adopt a reflective school and the presence of reflective teachers becomes paramount in Brazilian education, as it aims for richer and more meaningful learning for the entire school community, since reflection is the fundamental practice that directly influences education and social justice in education.

Keywords: Reflective Schools. Reflective teachers. Reflective Education. Social Justice in Education.

### INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). E-mail: maria.ilza@ifrn.edu.br.

O saber foi democratizado devido ao universo de informações espalhado em computadores, tablets, celulares e outros, ocasionando aprendizagem fora dos ambientes de salas de aulas e de bibliotecas, requisitando, desse modo, que o professor reveja sua forma de ensinar para que possa romper com a forma tradicional de educar, ou seja, aquela em que o discente é apenas um ouvinte e o educador é o narrador dos conteúdos por meio de aulas apenas teóricas, nas quais não há interações entre estes sujeitos.

Então, a busca por práticas docentes que resgatem aos educandos o interesse pelo conhecimento tornou-se uma tarefa árdua que exige destes profissionais, além dos conhecimentos específicos, reflexões constantes de suas práticas.

Daí o professor reflexivo surge como alguém que se envolve em um processo contínuo de autorreflexão e de análise crítica sobre a sua própria prática de ensino, buscando compreender o que está fazendo em sala de aula, mas também o porquê de estar fazendo dessa maneira.

O docente tem na sua atuação a construção do conhecimento, enquanto ser social, dos discentes, interferindo-os na necessidade do uso e da busca da informação, levando em conta os aspectos sociais, culturais e físicos desses indivíduos.

Para Imbernón Muñoz (2011, p. 395, tradução nossa), [...] “devemos estar mais atentos ao compromisso social e à necessidade de rever os processos formativos e de romper o modelo de sala fechada, já que esse modelo não só gera trabalho individual, mas também ocasiona certos problemas de comunicação entre os professores, até mesmo impede um fenômeno imprescindível em todo trabalho profissional, como a troca de intercâmbio colaborativo da própria teoria da prática docente”.

Ser docente é realizar uma intervenção na vida das pessoas de forma que eles possam, com o conhecimento adquirido, ter uma visão crítica e buscar no mundo por meio de um diálogo consolidado crescimento pessoal e profissional. Pensando nisto, o professor reflexivo tem um importante papel quanto à forma de construção de conteúdo e às formas de ensinar, influenciando na sua prática docente.

Neste contexto, a justiça social emana como alicerce que vem enraizado por lutas que visam corrigir as desigualdades sociais e o desrespeito ao cidadão. E, para tanto, ela tem mais força quando tem escolas e professores que alimentam ao alunado o senso crítico.

Por isso, faz necessário se desfazer da escola tradicional, na qual o professor é a

figura central e o único detentor do conhecimento, a figura do professor reflexivo não se constrói e nem se firma e adotar a escola reflexiva, em que o conhecimento é construído de forma coletiva, deduz-se a construção e a valorização deste tipo de professor.

Em um levantamento bibliográfico realizado em 10 de novembro de 2023 nas bases de dados Scielo, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Portal Capes, não foram identificados trabalhos ou pesquisas voltados aos professores reflexivos e às escolas reflexivas associados à justiça social na educação, somente estas temáticas foram debatidas na literatura dissociada da temática de justiça social.

Portanto, é importante que o docente se apodere de um processo refletivo de suas práticas docentes e, principalmente, que as escolas se permitam perceber que, para que os professores sejam reflexivos, é preciso haver um ambiente que lhes propiciem colocar em prática o seu fazer; isso é primordial para o desenvolvimento desses e de seus alunos.

## **ESCOLA REFLEXIVA E A JUSTIÇA SOCIAL NA EDUCAÇÃO**

As mudanças aceleradas da tecnologia e das formas de ensinar e de proporcionar novas habilidades aos alunos para que eles possam sobreviver e obter sucesso no Século XXI têm se tornado um desafio na educação brasileira.

Para Varas, Santana, Nussbaum, Claro e Imbarack (2023, p. 1, tradução nossa), “ainda não há uma explicação suficiente das dificuldades enfrentadas na implementação das habilidades do Século XXI. Uma explicação é que não existe um quadro único comum, com ideias diferentes sobre quais as competências devem ser desenvolvidas para o Século atual”.

As demandas dos professores, sem dúvida, evoluíram devido ao avanço tecnológico e às mudanças nas abordagens de aprendizagem e na sociedade como um todo.

Assim,

o trabalho docente mostra-se um espaço privilegiado para compreensão da transformação atual do mundo do trabalho, por se constituir uma profissão de interação humana que objetiva mudar ou melhorar a situação humana das pessoas, qual seja, um trabalho interativo e reflexivo com pessoas, sobre pessoas e para pessoas (Feldman, 2009, p. 76).

É verdade que vivemos num mundo repleto de mudanças culturais, religiosas, tecnológicas, educacionais e outras, as quais exigem constantes adaptações e, principalmente, ampliação das interações entre sujeitos para desenvolver as pessoas.

Logo, entende-se que a educação muda mediante tempo e lugar devido a fatores históricos, socioculturais e político-econômicos. Desse modo, tais aspectos ligam-se ao papel do professor, depositando-lhe exigências que se esperam do aluno e da escola, requisitando-lhe profundas mudanças (Bezerra; Veloso; Ribeiro, 2021, p. 21).

Por conseguinte, a prática docente não pode ser encarada como um exercício meramente técnico, com atendimento às prescrições curriculares desenvolvidas por outrem, pois os aspectos que perpassam o ofício do professor são múltiplos e complexos, inviabilizando qualquer tentativa de redução da sua ação, uma vez que atuação do professor exige estratégica (Cruz, 2007).

Nesta linha de pensamento, Junges e Behrens (2015, p. 197) dizem que as técnicas, sejam elas de que tipo for, serão sempre meios para o professor articular conhecimentos gerais e disciplinares com vistas à aprendizagem de seus alunos.

Mesmo sendo “a educação como bem universal, como espaço público, como direito humano e social na construção da identidade e no exercício da cidadania” (Fieldman, 2009, p. [71]), ainda existem barreiras a serem superadas, quer seja pela interpretação e reinterpretação do mundo, quer seja pelos valores, atitudes e as relações sociais que são diferentes para o indivíduo.

No modelo de escolas reflexivas, esse desafio ainda é mais desafiador, principalmente quando o docente é pressionado pela transição que se tem vivido a sociedade que se enquadrou em Sociedade da Informação, passando pela Sociedade da Informação e do Conhecimento e, mais recente, na Sociedade da Aprendizagem, segundo Alarcão (2011).

Neste contexto, a formação docente é um processo fundamental no desenvolvimento de professores capacitados e competentes para atuar no sistema educacional. Ela não se limita apenas à aquisição de conhecimento teórico, mas também conta com aspectos práticos, pedagógicos e socioemocionais.

É na escola que se configura a formação docente, uma vez que ela se constitui como uma comunidade educativa, um grupo social constituído por alunos, professores e

funcionários, além de fortes ligações à comunidade envolvida por meio dos pais e dos representantes do poder municipal; é, sem dúvida, uma organização, um sistema aberto, pensante e flexível. (Alarcão, 2011). Ela é “comunidade, dotada de pensamento e vida próprios, contextualizada na cultura local e integrada no contexto nacional e global mais abrangente” (Alarcão, 2011, p. 89).

Este tipo de escola reflexiva enfatiza a autoavaliação, a análise crítica e a melhoria contínua como parte integrante do processo educacional. “[...] a escola tem de ser organizada de modo a criar condições de reflexividade dos individuais e coletivas.” (Alarcão, 2011, p. 47), uma vez que o profissional docente se constrói da relação com o outro e não isoladamente.

Em outras palavras, uma escola reflexiva é aquela que se assume como instituição educativa, sabe o que quer e para onde vai. Aberta à comunidade exterior, dialoga com ela; atenta à comunidade interior, envolve todos na construção do clima da escola na definição, na realização do seu projeto e na avaliação da sua qualidade educativa, além de ser consciente da diversidade de seu pessoal. Ela enfrenta as situações de modo dialogante e conceitualizador, procurando compreender antes de agir (Alarcão, 2001).

O termo “escola reflexiva” foi conhecido por pesquisadores e teóricos da educação, como Donald Shön e outros, que acreditavam que as instituições educacionais deveriam ser lugares onde os professores, administradores e até mesmo os alunos estão, constantemente, envolvidos em um processo de reflexão sobre as práticas pedagógicas, os métodos de ensino, os currículos e os resultados de aprendizagem.

Para Alarcão (2001, p. 11), “desejamos uma escola reflexiva, concebida como uma organização que continuamente se pensa a si própria, na sua missão social e na sua organização, e confronta-se com o desenrolar da sua atividade em processo heurístico simultaneamente avaliativo e compreensivo”.

Não basta apenas ser uma organização aprendente tem que saber gerir esse tipo de escola. Desse modo, Alarcão (2011, p. 101) diz como deve gerir uma escola reflexiva:

- ser capaz de liderar e mobilizar pessoas;
- saber agir em situação;
- nortear-se pelo projeto de escola;
- assegurar uma atuação sistêmica;
- pensar e escutar antes de decidir;

- saber avaliar e deixar-se avaliar;
- ser consequente;
- ser capaz de ultrapassar dicotomias paralisantes;
- decidir;
- acreditar que todos e a própria escola se encontram num processo de desenvolvimento e de aprendizagem.

A ideia por trás de uma escola reflexiva é a de que a aprendizagem é um processo contínuo para todos os envolvidos no ambiente educacional. Ao promover a reflexão crítica e a melhoria constante, a escola reflexiva busca criar um ambiente de aprendizagem mais eficaz, relevante e significativo para toda a comunidade escolar.

Neste enquadramento, não poderíamos deixar de abordar sobre o fracasso escolar, uma vez que se trata da dificuldade persistente de aluno em alcançar um nível satisfatório de desempenho acadêmico em relação às suas habilidades e ao currículo escolar. Este termo é bastante debatido no ambiente escolar, com ênfase em descobrir os motivos de evasão escolar.

Pedreira (2021, p. 15) relata a seguir que o fracasso escolar está sendo voltado ao professor em sala de aula:

Se até a década passada, a preocupação em torno do ‘fracasso escolar’ estava centrada na figura do aluno e das dificuldades de aprendizagem, atualmente percebemos um descolamento para a figura do professor. Em busca de ‘melhor desempenho’, os olhares atentos dos gestores escolares e do Estado passam, então a ‘mirar’ o professor e o que ele faz em sala de aula. É, portanto, pela via da responsabilização do professor pelo insucesso escolar de seus alunos que a atual formação docente vem sendo pensada.

É fato que as causas do fracasso escolar são complexas e podem variar consideravelmente de um indivíduo para outro. Logo, não se pode jogar a culpa desse fracasso apenas aos docentes. Faz-se necessário buscar novas práticas para que esses profissionais possam sempre trazer algo de inovador no ensino em sala de aula.

Esse novo ensino perpassa por uma escola reflexiva que possibilita que o alunado tenha elementos para buscar a justiça social na educação por ela proporcionar que os indivíduos tenham acesso a igualdade de oportunidades e acesso a uma educação de qualidade independente de fator socioeconômico, raça, gênero entre outros.

Ao longo dos tempos, percebe-se que o acesso à educação tem sido caracterizado por significativas discrepâncias, sendo que as comunidades marginalizadas, frequentemente, são privadas desse direito fundamental.

Assim, Nascimento e Silva (2023, p. 82) afirma que:

A educação não se limita apenas a transmitir conhecimentos e habilidades, mas também desempenha um papel crucial na promoção da igualdade e equidade na sociedade. Ao empoderar os indivíduos com o saber, a educação pode romper barreiras e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, onde todos possam prosperar e alcançar o sucesso.

Corroborando com essa linha de pensamento, pôr a educação ir além da simples transmissão de conhecimento e competências, desempenhando também um papel fundamental ao acesso igualitário a oportunidades educacionais de qualidade.

Neste cenário, os professores exercem um papel crucial na promoção da justiça social dentro da sala de aula. Ao criar um ambiente de aprendizado seguro e inclusivo e, ao inspirar seus alunos a agir e impactarem suas comunidades, estão impulsionando a mudança social e desafiando a desigualdade. Ao estabelecerem um ambiente inclusivo, os educadores têm o poder de influenciar uma geração comprometida com a transformação positiva da sociedade e com a busca por uma educação, verdadeiramente, igualitária e humanizada (Nascimento; Sousa, 2023).

Para tanto, as instituições de ensino ao reverem as práticas educacionais e o governo, as políticas com objetivo de minimizar as desigualdades existentes, buscando implantar um sistema educativo justo e equitativo por meio de ações que concretizam a todos o direito a educação, os discentes efetivamente alcança a tão sonhada justiça social na educação.

Em suma, a justiça social na educação é essencial para garantir que a educação seja verdadeiramente um veículo de mobilidade social e de oportunidade para todos, e não apenas para alguns. É um princípio fundamental que orienta políticas e práticas educacionais para garantir que todos os alunos tenham as mesmas chances de sucesso acadêmico e pessoal, independentemente de suas circunstâncias individuais.

## PROFESSORES REFLEXIVOS NA MODERNIZAÇÃO DO ENSINO

Dentro de uma escola reflexiva, tem-se o professor reflexivo que se constrói nesse tipo escola, uma vez que ela se refere ao processo pelo qual os indivíduos, geralmente profissionais de diversas áreas, refletem sobre suas experiências, ações e pensamentos com o objetivo de aprimorar habilidades, conhecimentos e abordagens. Este tipo de professor envolve uma análise crítica e autocrítica das próprias ações, levando à compreensão mais profunda e a uma melhoria contínua dele mesmo.

Neste cenário, o papel de um professor reflexivo em uma escola reflexiva permite contribuir para o aprimoramento deste profissional, bem como dos discentes.

De acordo com Alarcão (2011, p. 44), “A noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade do pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não mero reprodutor de ideias e práticas que lhe são exteriores.

Para Trafit, Moscoso e Schilling (2018, p. 391), “um profissional não pode se contentar com seguir “receitas” ou “aplicar” os conhecimentos teóricos anteriores à ação realizada, pois cada situação profissional que vive é singular e exige de sua parte uma reflexão sobre a ação, ação construída em parte pelo profissional que lhe deve dar sentido”.

O professor que procede como profissional mantém obrigatoriamente um vínculo reflexivo com seu trabalho, isto é, possui a capacidade de refletir sobre a ação, o que lhe permite entrar em um processo de aprendizagem contínuo que representa uma característica determinante da prática profissional (Schön, 1993 *apud* Trafit, Moscoso, Schilling, 2018, p. 392).

Assim, Shön (2000, p. 17) diz que:

Quando os profissionais não são capazes de reconhecer ou de responder a conflitos de valores, quando violam seus próprios padrões éticos, quando ficam aquém de expectativas criadas por eles próprios a respeito de seu desempenho como especialistas ou parecem cegos para problemas públicos que eles ajudaram a criar, são cada vez mais sujeitos a expressões de desaprovação e insatisfação (Schön, 2000, p.17).

O professor, como profissional, tem na sua prática situações que exigem reforços e interferências individuais, isso porque cada ser humano possui um universo particular de experiências e pensamentos (Santos, 2021).

Neste universo em que se encontra o alunado, cabe ao professor sempre buscar melhoras contínuas do ser fazer, enquanto educador. Corrobora com esta ideia o autor Santos (2021, p. 117), quando refere que “Além de voz aos educandos, o professor reflexivo exerce uma autocrítica, buscando identificar seus padrões de pensamento. A autocrítica o impedirá de impor seus pensamentos como padrões de julgamento sobre a mentalidade dos outros”.

Desse modo, percebe-se na literatura que o conceito de professor reflexivo está, intimamente, ligado à melhoria contínua e ao desenvolvimento profissional dos educadores. Dentre os pontos a serem observados por este profissional, destacam-se: autoavaliação constante, análise crítica entre outros.

Destarte que para que uma escola seja considerada reflexiva, ela precisa ter, no seu corpo docente, professores reflexivos que contribuam para qualidade geral da educação, evoluindo constantemente nas abordagens de ensino e, conseqüentemente, atendendo às necessidades das mudanças dos alunos.

## **METODOLOGIA**

Realizou-se uma revisão bibliográfica com diferentes tipologias de documentos (artigos, dissertações, teses). Este tipo de método permite uma descrição sobre o assunto, porém não esgota todas as informações, visto que não foi realizada uma análise de estudo empírico. Sua importância está na rápida atualização de estudos sobre a temática.

Foram utilizados documentos obtidos a partir da busca com descritores “escola reflexiva”, “professores reflexivos” e “educação reflexiva e justiça social na educação” nos endereços eletrônicos: Scielo, BDTD e Portal Capes. Na literatura internacional foram encontrados estudos voltados a escola reflexiva ou a professores reflexivos, não foram encontrados em conjunto, enquanto na base Scopus foi encontrado a justiça social no campo da enfermagem.

Optou-se por trazer estes trabalhos por apresentarem uma descrição mais detalhada do assunto em pauta.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nesta revisão de literatura percebe-se que uma escola reflexiva e professores reflexivos trazem ganhos tanto para discentes quanto para docentes.

Para os alunos, possibilita que eles tenham uma melhor compreensão do texto, em razão terem sido encorajados a refletir sobre os assuntos estudados. Também eles passam a ter um pensamento crítico, autonomia e autoconhecimento, além de habilidades para resoluções de problemas. Enquanto para os professores, eles melhoram nas práticas pedagógicas por procurar avaliar suas estratégias de ensino, obtêm mais satisfação no desenvolvimento de suas atividades, devido estarem mais confiantes, além de fortalecimento dos pares por compartilhar ideias, experiências e estratégias eficazes.

Assim, entende-se que adoção de uma escola reflexiva e de professores reflexivos se torna primordial no âmbito da justiça social na educação, pois visa uma aprendizagem mais rica e significativa para toda a comunidade escolar, uma vez que a reflexão é a prática fundamental para o estabelecimento de uma educação reflexiva e de uma sociedade mais justa e igualitária.

## **CONCLUSÕES**

Ao analisar as pesquisas revisadas, percebe-se um consenso entre os autores quanto aos benefícios de se implantar uma escola reflexiva e de se ter professores reflexivos.

Nos estudos analisados, os autores descrevem ainda a importância de se romper com o ensino tradicional e apresentar características de se gerir uma escola reflexiva, além mostrar inferências que, por meio de professores reflexivos, o alunado tem elementos para lutar por justiça social que diminua a desigualdade social, bem como propor a reestruturação de políticas públicas condizentes com realidade social dos menos favorecidos.

É importante ressaltar que a educação tradicional perpassa por vários desafios desde o despreparo ou a falta de docentes, a falta de interesse dos alunos pelo conteúdo ensinado, a baixa qualidade de ensino, entre outros. Assim, a importância de buscar adotar metodologias que possibilitem uma aprendizagem crítica no sentido de ultrapassar o

ensino tradicional.

Infere-se, portanto, que é importante tornar o discente pertencente à escola e que essa faça sentido para ele. Desse modo, adotar a escola reflexiva e contar com professores reflexivos faz toda a diferença tanto na vida do alunado, quanto em proporcionar conhecimentos cujo senso crítico possibilita buscar uma justiça social mais justa e igualitária.

Outrossim, a educação, ao promover o pensamento crítico e estimular a responsabilidade social, é capaz de catalisar mudanças sociais significativas (Nascimento; Sousa, 2023, p. 82), contudo os pressupostos mercadológicos que embasam os sistemas de ensino, em si próprios, é um problema em termos de justiça social, por se basear na lógica de mercado, o que inclui competição e acesso diferenciado à educação, favorecendo alguns e desfavorecendo outros, o que de certa forma amplia, assim, as desigualdades sociais (Lima e Gandin (2017).

Essa competição só amplia as desigualdades sociais, já que aqueles que têm mais recursos financeiros ou privilégios têm acesso a uma educação de maior qualidade, enquanto os menos privilegiados enfrentam obstáculos para obter uma educação de qualidade equivalente.

Salienta-se, contudo, com este estudo a importância de realizar pesquisas empíricas sobre este tema para que possa identificar, *in loco*, se há escolas brasileiras que se enquadram em escolas reflexivas, bem como de identificar professores que assumam o papel de ter uma reflexão crítica e uma melhoria constante em suas práticas educacionais e práticas pedagógicas com o intuito de formar cidadãos preparados para lutar por acesso igualitário e equitativo à educação, ou seja, a justiça social na educação.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ALARCÃO, Isabel (org.). **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2008-2/2SF/Lia/Escola%20Reflexiva%20e%20nova%20racionalidade.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BEZERRA, Narjara Peixoto Xavier; VELOSO, Antônio Pereira; RIBEIRO, Emerson. Ressignificando a prática docente: experiências em tempos de pandemia. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 3, n. 2, e323917, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3917/3701>. Acesso em: 12 fev. 2024.

CRUZ, Giseli Barreto da. A prática docente no contexto da sala de aula frente às reformas curriculares. **Educ. rev.**, v. 29, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/xtdbph9XCmYhbVvXnYv7bNp/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

FIELDMAN, Marina Graziela. Formação de professores e cotidiano escolar. *In*: FIELDMAN, Marina Graziela. **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Editora Senac, 2009. p. 71-80.

IMBERNÓN MUÑOZ, Francisco. La formación pedagógica del docente universitario. **Educação**, Santa Maria, v. 36, n. 3, p. 387-396, set./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducao/article/view/2970/2420>. Acesso em: 12 mar. 2024.

JUNGES, Kelen dos Santos; BEHRENS, Marilda Aparecida. Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 33, n. 1, 285-317, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2014v33n1p285/31220>. Acesso em: 13 maio 2023.

LIMA, Iana Gomes de; GANDIN, Luís Armando. Justiça social na educação: pressupostos e desdobramentos práticos. **Práxis Educativa**, v. 12, n. 3, p. 929-941, set./dez. 2017. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/10019/5946>. Acesso em: 20 mar. 2023.

NASCIMENTO, Eriksen da Silva; SOUSA, Rodger Roberto Alves de. Educação como ferramenta para a mudança social: um olhar sobre a interseção da educação e justiça social. **Vistacien: Revista Científica Multidisciplinar**, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/67392/36227>. Acesso em: 10 fev. 2024.

PEDREIRA, Maria Gabriela Guidugli. **Para além do professor reflexivo: um professor implicado. A démarche da psicanálise na formação de professores**. 2021. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: [teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48138/tde-25062021-124732/publico/MARIA\\_GABRIELA\\_GUIDUGLI\\_PEDREIRA.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48138/tde-25062021-124732/publico/MARIA_GABRIELA_GUIDUGLI_PEDREIRA.pdf). Acesso em: 25 maio 2023

SANTOS, Marcela Calixto dos. **O professor como profissional reflexivo em John**

**Dewey.** 2021. 241 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo; Faculdade de Educação, São Paulo, 2021. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48135/tde-29112021-124123/publico/MARCELA\\_CALIXTO\\_DOS\\_SANTOS\\_rev.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48135/tde-29112021-124123/publico/MARCELA_CALIXTO_DOS_SANTOS_rev.pdf). Acesso em: 12 fev. 2023.

SHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, Maurice; MOSCOSO, Javier Nunez. A noção de “profissional reflexivo” na educação: atualidade, usos e limites. **Cadernos de Pesquisa**, v. 48, n. 168, p.388-411, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/69mhr9WnGpWwBmbcS6prj5h/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 jun. 2023.

VARAS, Diego; SANTANA, Macarena; NUSSBAUM, Miguel; CLARO, Susana; IMBARACK, Patrícia. Teachers’ strategies and challenges in teaching 21st century skills: Little common understanding. **Thinking Skills and Creativity**, v. 48, jun. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187123000597>. Acesso em: 1 maio. 2023.

---

## ENSINO DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL NOS CURSOS DE LICENCIATURA DA UFRN: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Mônica Karina Santos Reis<sup>1</sup>

### RESUMO

A Psicologia Educacional, enquanto componente curricular obrigatório, integra o currículo dos cursos de formação de professores nas instituições de ensino superior. Em sua prática, surge a problemática de que os programas, conteúdos programáticos e atuação docente privilegiam as discussões epistemológicas sobre as teorias de desenvolvimento e aprendizagem, em detrimento da construção de uma perspectiva empírica formativa que auxilie os futuros professores no desenvolvimento da compreensão da relação teórico-prática que estabeleça vínculo direto entre os conceitos e abordagens ensinadas e situações reais do cotidiano da sala de aula. Diante do exposto, este artigo tem como objetivo refletir acerca da experiência de formação docente nas disciplinas de Psicologia Educacional ofertadas pelos cursos de Licenciatura da Universidade Federal do Rio grande do Norte, durante o Ensino Emergencial Remoto (ERE) e ensino presencial pós-pandemia nos anos de 2021 a 2023. Como pressupostos teórico-metodológicos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas obras de Coll (2004), Goulart (2007), Antunes (2008), Buznec (1999, 2004), realizada a análise documental no Plano de Curso do componente PSE e pesquisa etnográfica ao problematizar a experiência docente vivenciada. Elenca-se como principais desafios encontrados e que estão em consonância com a literatura publicada sobre o tema: a insuficiência de carga horária, pouca associação de conteúdos com as práticas docentes, bem como, a proposição e uso de metodologias ativas e próximas à realidade da educação básica. Conclui-se que, para o efetivo ensino da Psicologia Educacional, faz-se necessário a revisão da carga horária curricular, adoção de literatura atualizada e crítica, a adoção de metodologias ativas e significativas, estruturação de um laboratório de práticas em PSE para o cenário da educação básica brasileira que é o campo de atuação dos nossos futuros professores.

Palavras-chave: Psicologia Educacional. Formação de Professores. Ensino.

### ABSTRACT

Educational Psychology, as a mandatory curricular component, is part of the curriculum of teacher training courses in higher education institutions. In their practice, the problem arises that the programs, programmatic contents and teaching activities privilege epistemological discussions on theories of development and learning, to the detriment of the construction of a formative empirical perspective that helps future teachers in developing an understanding of the theoretical relationship -practice that establishes a direct link between the concepts and approaches taught and real everyday situations in the classroom. In view of the above, this article aims to reflect on the experience of teacher training in the Educational Psychology disciplines offered by the Degree courses at the

---

<sup>1</sup> Licenciada em Pedagogia, Mestre em Educação, Doutora em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. [monicabibiufrn@gmail.com](mailto:monicabibiufrn@gmail.com).

Federal University of Rio Grande do Norte, during Remote Emergency Education (ERE) and post-pandemic in-person teaching in the years from 2021 to 2023. As theoretical-methodological assumptions, a bibliographical research was carried out in the works of Coll (2004), Goulart (2007), Antunes (2008), Buznec (1999, 2004), analyzing documentary in the Course Plan of the PSE component and ethnographic research when problematizing the teaching experience. The main challenges encountered and which are in line with the literature published on the subject are listed as: insufficient workload, little association of content with teaching practices, as well as the proposition and use of active methodologies that are close to the reality of teaching. basic education. It is concluded that, for the effective teaching of Educational Psychology, it is necessary to review the curricular workload, adopt updated and critical literature, adopt active and meaningful methodologies, structure a PSE practice laboratory for the scenario of Brazilian basic education, which is the field of activity of our future teachers.

Keywords: Educational Psychology. Teacher training. Teaching.

## INTRODUÇÃO

O ensino da Psicologia Educacional é um componente obrigatório dos currículos dos cursos de licenciatura das Instituições de Ensino Superior no Brasil. A problematização sobre as condições pelas quais esse ensino é ofertado e pedagogicamente realizado é uma área de investigação contemporânea para os pesquisadores da PSE que vem frequentemente o problematizando, tecendo críticas e propondo sugestões de melhoria.

Em sua prática, surge a problemática de que os programas, conteúdos programáticos e atuação docente privilegiam as discussões epistemológicas sobre as teorias de desenvolvimento e aprendizagem, em detrimento da construção de uma perspectiva empírica formativa que auxilie os futuros professores no desenvolvimento da compreensão da relação teórico-prática que estabeleça vínculo direto entre os conceitos e abordagens ensinadas e situações reais do cotidiano da sala de aula.

Partindo-se do pressuposto de que a PSE é uma área científica autônoma que contribui ou pode contribuir significativamente com a prática pedagógica de professores em contextos educacionais formais ou não-formais, estabeleceu-se como problemática de pesquisa: Quais os desafios e perspectivas da PSE para a formação dos licenciandos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo refletir acerca da experiência de formação docente nas disciplinas de Psicologia Educacional ofertadas pelos cursos de

Licenciatura da Universidade Federal do Rio grande do Norte, durante o Ensino Emergencial Remoto (ERE) e ensino presencial pós-pandemia nos anos de 2021 a 2023.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Psicologia Educacional ou Psicologia da Educação, assim como outras áreas de pesquisa da ciência moderna surge da necessidade de compreender o comportamento humano em situações específicas que envolvam ou estejam fundamentadas no ensino e na aprendizagem. Com forte vínculo com a Psicologia Científica, área das ciências humanas surgidas no final do século XIX, que tem em seu arcabouço teórico e metodológico o desenvolvimento de fundamentos epistemológicos, conceituais e procedimentais para compreensão do homem em toda a sua plenitude, objetiva e subjetiva. A PSE parte do pressuposto de que o conhecimento produzido com as primeiras abordagens psicológicas do século XX não dão conta de contemplar as especificidades inerentes as ciências da educação.

No contexto mundial, as abordagens psicológicas incluem as preocupações com o entendimento do comportamento humano sem distinção de cenário ou situação específica, partindo-se do entendimento de que o mesmo humano que interage nas relações familiares, nucleares, sociais, profissionais ou econômicas é o mesmo que atua nos contextos educacionais, e portanto, não necessita de uma área específica para seu estudo e pesquisa. Entretanto, no Brasil, país onde as ciências da educação encontram-se no foco das discussões epistêmicas e legais para criação do sistema de educação liderados pelos defensores do Movimento da Escola Nova, a Psicologia científica se estabelece em um cenário estreitamente ligada à Educação. Percebe-se, portanto, que os pressupostos da Psicologia inseridos no quadro histórico, político, econômico e social podem ser considerados um dos fundamentos da educação (GOULART, 2007).

Partindo-se da premissa de que para conhecer um campo faz-se necessário o entendimento de sua definição ou conceito, o quadro 01 apresenta os principais conceitos para PSE difundidos na literatura científica especializada da área, de modo evolutivo e que juntos constroem um quadro evolutivo e conceitual da área discutindo, sobretudo, seu objeto e campos de atuação. Os conceitos abordados no quadro abaixo foram organizados

por autor, ano de obra e conceitos de autores e pesquisadores tanto da área no cenário internacional quanto nacional.

**Quadro 01:** Conceitos de Psicologia Educacional.

Autor (ano)	Conceito
GORDON (1917, p. 5)	A psicologia da educação é a aplicação dos métodos e dos fatos conhecidos pela psicologia às questões que surgem na pedagogia.
AUSBEL (1969, p. 232)	a psicologia da educação é inequivocamente uma disciplina aplicada, mas não é uma psicologia geral aplicada a problemas de educação.
WITTROCK e FARLEY (1989, p. 193)	A psicologia da educação é o campo apropriado para unir a pesquisa e a teoria psicológica ao estudo científico da educação. [...] comprometido com o desenvolvimento, a avaliação e a aplicação de: (a) teorias e princípios da aprendizagem humana, do ensino e da instrução; e (b) materiais, programas, estratégias e técnicas baseadas nessas teorias e nos princípios que podem contribuir para melhorar as atividades e os processos educacionais ao longo da vida.
WITTROCK (1992, p. 129)	A psicologia da educação é “o estudo científico da psicologia na educação”. Concentra-se na pesquisa dos problemas significativos da educação. [...] porque seu objetivo principal é a compreensão e a melhoria da educação, [...] sua ênfase nos alunos e nos professores e de sua responsabilidade de contribuir para o desenvolvimento do conhecimento.
GOULART (2007, p. 14)	Ciência aplicada à educação, cujo objetivo é, numa relação permeável com as demais ciências pedagógicas, oferecer subsídios para que o ato educativo alcance, plenamente seu objetivo.
COLL (2004, p. 31)	A psicologia da educação é “uma disciplina-ponte, de natureza aplicada, entre a psicologia e a educação” cujo objeto de estudo são os processos de mudança que ocorrem nas pessoas na sequência da sua participação numa ampla gama de situações e atividades educacionais.
BZUNECK, (2004, p. 31)	A Psicologia Educacional é uma das disciplinas da formação acadêmica dos professores, mas é também uma área de pesquisa com implicações para a aprendizagem e o ensino. Ela apresenta um meio para compreensão da complexa tarefa educacional no contexto da sala de aula e sociocultural.  Perspectiva psicológica útil: “modos de ver” as questões/situações do cotidiano educacional, apoiados na Psicologia, que possam ser utilizados na prática profissional.
ANTUNES (2007, p. 470)	A Psicologia Educacional pode ser considerada como uma subárea da psicologia. Entende-se área de conhecimento como corpus sistemático e organizado de saberes produzidos de acordo com procedimentos definidos, referentes a determinados fenômenos ou conjunto de

	fenômenos constituintes da realidade, fundamentado em concepções ontológicas, epistemológicas, metodológicas e éticas determinadas.
--	---

**Fonte:** elaboração própria.

Como pode ser observado no quadro 01, os conceitos elaborados atuam em problemáticas centrais para PSE, a saber: sua independência como uma área autônoma do saber, a construção de seu arcabouço teórico-prático e metodológico, considerados a base de todas as ciências e o necessário conhecimento do campo real da educação. Ao longo dos anos discutiu-se sobre se a PSE seria uma disciplina, subárea da Psicologia ou uma área autônoma, se seria uma ciência de cunho restritamente aplicado ou também teórico e se suas contribuições endossariam o corpus dos conhecimentos psicológicos ou educacionais.

Tais definições orientaram as pesquisas e práticas psicológicas nas situações educativas e instituições escolares e auxiliaram no consenso contemporâneo que instituiu a PSE como uma área autônoma da ciência que tem um duplo pertencimento e finalidade entre Educação e Psicologia. De modo complementar, questionou-se sobre a característica marcante da “aplicabilidade científica”, tais discussões possibilitou a construção do entendimento de que a PSE é uma ciência de natureza aplicada, mas que seus métodos, instrumentos e diagnósticos respeitam as especificidades das situações de ensino e aprendizagem. Logo, o conjunto de conhecimentos produzidos por pesquisadores da área, alimentam e retroagem sobre como ambas as ciências e ajudam na sua consolidação.

Nesse sentido, adota-se nesse artigo a estratégia da complementaridade entre os conceitos, o que nos leva ao entendimento de que a PSE é uma ciência autônoma, de natureza aplicável, que em um sistema de retroalimentação estabelece uma ponte entre as ciências da Educação e a Psicologia, respeitando a natureza e as particularidades do contexto educacional seja ele formal ou não formal, considerando situações educacionais reais na busca de construir uma perspectiva psicológica útil aos docentes de carreira e de formação no entendimento do desenvolvimento e da aprendizagem dos sujeitos.

Diante do exposto entende-se como finalidades da PSE o necessário estudo dos processos psicológicos decorrentes de atividades educacionais, que nos leve a entender como estes podem interferir positiva ou negativamente na aprendizagem; contribuir para a elaboração de uma teoria educacional de base científica aliada aos fundamentos

psicológicos; ajudar na elaboração de procedimentos, estratégias e modelos de planejamento e intervenção, por meio da realização de pesquisas que ampliem e atualizem os conceitos, métodos e instrumentos de avaliação em consonância com as necessidades do campo pedagógico e embasadas nos estudos dos processos de desenvolvimento e aprendizagem; E por fim, ajudar na instauração de práticas educacionais mais eficazes (Coll, 2004).

Subsidiando tais finalidades concebe-se ainda de acordo com César Coll (2004, p. 31) que a área deve se constituir das seguintes dimensões: uma dimensão teórica ou explicativa: responsável pela elaboração de leis, princípios, modelos que constituam seu corpus científico; uma dimensão projetiva ou tecnológica, capaz de analisar, atualizar e criar procedimentos de ensino, aprendizagem, avaliação que estejam em consonância com as potencialidades e limitações dos sujeitos aprendentes; E por fim, uma dimensão prática, que oriente de forma clara e responsável orientações necessárias a qualquer intervenção direta nos processos educacionais.

Partindo-se dessas finalidades e dimensões, consideram-se como conteúdos e temas que devem direcionar as perspectivas e investigações científicas em PSE temáticas que levem em consideração: o desenvolvimento humano, os processos de aprendizagem, desenvolvimento e socialização; fatores interpessoais; nível de desenvolvimento cognitivo, afetivo e social; maturidade emocional; experiências e conhecimentos prévios; capacidades intelectuais; motivação; interesses pessoais e coletivos; fatores externos: relação professor/aluno, material didático, metodologia de ensino, dinâmicas grupais; afetividade; dificuldades de aprendizagem; saúde mental; e necessidades educacionais especiais (COLL, 2004)

Os conteúdos e temas elencados além de serem norteadores de pesquisas da área são conteúdos recorrentes nos planos de cursos da PSE nos cursos de licenciatura das universidades, nos cursos de pós-graduação a nível *Latu sensu e Strictu sensu*. Ressalta-se que o repertório não se finaliza apenas com essas temáticas, mas percebe-se uma predominância destes no ensino e na pesquisa em PSE na atualidade. Nesse sentido, faz-se pertinente ressaltar que a publicização dessas pesquisas, bem como, as estratégias de ensino utilizadas nos componentes curriculares universitários são alvos de problematização e crítica, o que justifica a realização desse estudo.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa caracteriza-se quanto aos seus objetivos pela natureza exploratória com o propósito de reunir as obras necessárias a reflexão das situações vivenciadas em sala de aula. Apresenta abordagem qualitativa, uma vez que os dados oriundos do processo de pesquisa partem de percepções, vivências e problematizações para investigação. Quanto os procedimentos, realizou-se a pesquisa documental, por meio da leitura do Plano de Curso do Componente Curricular Fundamentos de Psicologia Educacional I e Psicologia da Educação, ofertados pelo Departamento de Fundamentos e Políticas da Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Para construção do referencial teórico da pesquisa, realizou-se um levantamento bibliográfico acerca da temática e dos autores de referência da área, por entender que a pesquisa bibliográfica deve ser

“Elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa (Prodanov; Freitas, 2013, p. 54).

Optou-se ainda pela realização da pesquisa etnográfica ou estudo etnográfico que visa [...] descrever e analisar práticas, crenças e valores culturais de uma comunidade. É um tipo de estudo comum na Antropologia, Sociologia e Psicologia, no qual os dados são coletados normalmente, através da observação participante do cotidiano da comunidade (Appolinário, 2011, p. 75). Como resultado oriundo do campo realizou-se um estudo comparativo com as principais dificuldades ou desafios encontrados na literatura científica para o ensino da PSE em cursos de licenciatura.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os dados obtidos para análise nesta seção são oriundos dos Planos de Cursos dos componentes curriculares vinculados a PSE, a saber Fundamentos de Psicologia Educacional I, Fundamentos da Psicologia e Psicologia da Educação ofertados aos cursos de licenciatura da UFRN e das observações registradas no percurso etnográfico por meio das observações do cotidiano em sala de aula e práticas realizadas. De início, percebe-se

o uso de diferentes nomenclaturas e de carga horária destinada aos componentes, bem como distinção nas ementas apresentadas nos documentos oficiais que regulamenta o ensino da PSE nos currículos atuais da instituição. como pode ser observado no quadro 02.

**Quadro 01:** Nomenclaturas e ementas dos componentes de PSE.

<b>Nomenclatura do componente curricular</b>	<b>Ementa</b>
Fundamentos da Psicologia Educacional I – 52h (Licenciatura em Pedagogia)	Panorama histórico das principais abordagens da Psicologia e suas relações com a educação. Contribuições da Psicologia para a compreensão de temáticas e problemáticas do campo educacional e escolar. Abordagens teóricas da Psicologia Educacional e suas concepções acerca das relações sujeito-cultura-linguagem, professor-aluno e ensino-aprendizagem. Implicações da Psicologia Educacional nos campos de atuação do pedagogo. (UFRN, 2018)
Fundamentos da Psicologia Educacional II – 52 h (Licenciatura em Pedagogia)	Compreensão dos processos de ensino e aprendizagem à luz das teorias psicogenéticas. Estudo das relações desenvolvimento-aprendizagem, afetividade-cognição e pensamento-linguagem nos diferentes ciclos de vida: infância, adolescência, juventude, vida adulta e velhice. Relações da Psicologia Educacional com as práticas pedagógicas nos campos de atuação do Pedagogo. (UFRN, 2018)
Fundamentos da Psicologia Educacional - 60h (Licenciatura em História – Licenciatura em Dança, Licenciatura em Filosofia, Licenciatura em Física, Licenciatura em Letras Francês, Licenciatura em Letras Inglês, Licenciatura em Letras Língua Espanhola, Licenciatura em Letras Língua Portuguesa, Licenciatura em Letras Língua Portuguesa e Libras, Licenciatura em Música, Licenciatura em Teatro)	Principais abordagens históricas da psicologia e suas implicações na educação. Conceitos básicos da psicologia da aprendizagem e do desenvolvimento. (UFRN, 2022; 2020; 2020; 2019; 2018; 2023; 2018; 2016; 2020; 2014)
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem - 60h (Licenciatura em Geografia)	Introdução às concepções histórico-metodológicas da Psicologia e suas implicações para a educação; conceitos básicos de psicologia da aprendizagem; desenvolvimento cognitivo e situações de aprendizagem; situações-problemas de ensino e aprendizagem. (UFRN, 2020)
Psicologia da Educação – 52h (Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Letras, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Química)	Os aspectos psicológicos como parte da constituição do Homem. As relações mente e corpo. Psicologia da adolescência. Aspectos psicológicos envolvidos no ato de

	aprender. O cérebro e a aprendizagem. Desenvolvimento e aprendizagem. (UFRN, 2019; 2011; 2023; 2021)
Fundamentos Psicossociais da aprendizagem – 60h (Licenciatura em Ciências Sociais)	Abordagens teóricas de aprendizagem e desenvolvimento mental: seus pressupostos epistemológicos e proposições acerca do processo de aprendizagem: fatores, aspectos/mecanismos envolvidos, papéis do aluno e do professor, especialidades do processo de aprendizagem escolar; relação professor-aluno (cognições e afetividades); disciplina e indisciplina; avaliação e fracasso escolar. (UFRN, 2014)

**Fonte:** elaboração própria com base nos planos de curso da UFRN.

Analisando o quadro acima percebemos, uma estreita ligação com os conceitos anteriormente apresentados, o que aponta para uma similaridade entre o que se concebe na literatura científica como PSE e o que se pretende ensinar nos cursos, expressa na interlocução entre Educação e Psicologia, no conhecimento dos processos de desenvolvimento e aprendizagem e implicações desses para o campo educacional e escolar. Destaca-se ainda a característica de uma disciplina teórico-prática que privilegie cenários reais de educação em todas as etapas da vida e em contextos de educação formal ou não-formal.

Entretanto, embora estejamos nos referindo a um componente curricular obrigatório a todos os cursos de licenciatura da instituição, existe diferença nas nomenclaturas adotadas e na proposição de texto ementário. Por se tratar de cursos de licenciatura que tem foco na formação de professores, acredita-se que a adoção de um texto comum facilitaria o entendimento dos propósitos do componente, bem como, o planejamento pedagógico dos docentes e sua oferta a alunos desnivelados ou com incompatibilidade de horários.

No que se refere a carga horária, com a exceção do curso de Licenciatura em Pedagogia que oferta em seu currículo dois componentes para a PSE, os demais propõem em sua estrutura uma única oferta de 60h para que seja cumprido todo o conteúdo proposto no PPC o que é considerado insuficiente e inviabiliza o trabalho docente. A esse respeito, Ana Karina Amorim Checchia (2015) em sua tese de doutorado devido a carga horária reduzida que é destinada a PSE nos cursos de licenciatura, o ensino de seus conteúdos acaba se tornando fragmentado e sem continuidade, resumindo-se ao

conhecimento superficial das diversas abordagens teóricas que por não serem aprofundadas em sala de aula pouco contribuem para a formação de professores.

De forma complementar Tibúrcio e Ribeiro (2020) e Gennari, Blanco e Araújo (2020) em estudo realizado com professores de PSE na UFRN, enfatizam que foi apontado pelos professores que a carga horária dos componentes curriculares na ementa dos cursos de licenciatura não era suficiente para discussões aprofundadas e apropriação dos conteúdos, o que tornava o ensino muitas vezes conteudista e pouco problematizado.

As observações do processo etnográfico, além de ser acometidas pela insuficiência de carga horária, deram visibilidade a outras limitações e desafios alimentando assim novas reflexões. A investigação foi realizada em turmas dos cursos Licenciatura em Física, Geografia, História, Ciências Biológicas, Filosofia e Pedagogia da Universidade Federal do Rio grande do Norte, durante o Ensino Emergencial Remoto (ERE) e ensino presencial pós-pandemia nos anos de 2021 a 2023. Tomando por base, as ementas propostas conforme o quadro 2, o curso de formação e o perfil da turma, o docente estabelecia os conteúdos programáticos e estratégias de ensino e aprendizagem a serem adotadas.

Nesses referidos semestres os programas curriculares eram organizados e divididos em unidades. A estrutura do plano do componente era organizada de modo a iniciar com conteúdos natureza epistemológica, histórica e conceitual para subsidiar a compreensão da Psicologia e da PSE no contexto global. Por conseguinte, adentrava-se no estudo das abordagens tradicionais estabelecendo sempre a relação entre os princípios defendidos pelas abordagens e as concepções que orientavam o pensamento da época a respeito da educação, aprendizagem e sua relação com situações reais do cotidiano escolar. Por fim, eram apresentadas as abordagens contemporâneas que orientam o pensamento e a prática atual. Essa estrutura foi pensada na tentativa de não incorrer no que Buzneck (1999), Almeida et al. (2003), Coll (2004), Checchia (2015), Tibúrcio e Ribeiro (2020) chamam de Psicologização exacerbada da Psicologia Educacional, Pedagogização da Psicologia e distanciamento entre teoria e prática.

Para estabelecer de forma concreta uma ponte entre Psicologia e Educação, o conteúdo programático era disposto de modo que na unidade I eram propostas as leituras e discussões da bibliografia obrigatória e complementar com os autores clássicos da História da Psicologia, Concepções e Tendências em Psicologia Educacional no Brasil e

no mundo, Psicologia Educacional X Psicologia Escolar e contribuições da PSE para o contexto escolar. Por se tratar de um conteúdo teórico, histórico e conceitual, para dinamizar o ensino e as aprendizagens foram adotados o uso de vídeos do canal Didatics (youtube), conferências acerca da temática com pesquisadores de referência na área, metodologia de aula invertida, construção de fichamentos-resumos e construção coletiva de quadro histórico.

Na unidade II, tinha início o processo de conceituação e caracterização das principais abordagens psicológicas do século XX, a saber: Inatista-Maturacionista, Behaviorista ou Comportamentalista, Humanismo, Gestalt, Psicanálise, Cognitismo e suas implicações com a Educação. Por se tratar de um conteúdo de natureza mais dinâmica e que, portanto, possibilitava maior flexibilidade no planejamento, eram utilizadas diversas metodologias, como por exemplo, atividades de pesquisa, aulas invertidas, vídeos do canal Didatics (youtube), atividades avaliativas de estudo de caso-problema e encenação de situações fictícias baseadas em situações reais do contexto escolar a partir dos princípios de cada abordagem estudada. O uso de casos problema é uma prática consolidada no ensino da PSE e cumpre a exigência de fomentar as discussões entre professores e alunos, conforme Anita E. Woolfolk, propõe em seu livro, quando ao final de cada tópico, a autora propõe uma meia dúzia de casos-problema da situação escolar, cuja solução exige o emprego dos conceitos e teorias recém desenvolvidos. (Woolfolk, 1995). Essa estratégia foi utilizada, principalmente, nos semestres do ensino remoto devido ao fechamento das escolas.

Por fim, na unidade III, os alunos eram levados a conhecer as abordagens Psicológicas Interacionistas, consideradas as teorias contemporâneas e que orientam, ou pelo menos devem orientar as práticas pedagógicas atuais. Os autores elencados eram Jean Piaget (epistemologia genética), Levy Vygotsky (abordagem socio-histórico-cultural) e Henry Wallon (Psicologia genética). Nessa unidade foram utilizadas a sala de aula invertida, a construção de dashboard, elaboração de quadro teórico-conceitual e elaboração de planos de aula e/ou palestras para comunidade escolar sobre temas relacionados a PSE e o contexto escolar.

As estratégias da unidade III foram organizadas com a intencionalidade de dirimir um desafio do ensino da PSE que é o distanciamento entre teoria e prática defendidos por autores como Almeida *et al.* (2003), Bzuneck, (1999), Checchia (2015). E com vistas a

tornar mais concreta para os licenciandos a importância da área e as contribuições e relações diretas com o contexto educativo subsidiando as intervenções pedagógicas.

## CONCLUSÕES

Neste artigo apresentou-se uma análise a respeito dos desafios do ensino da PSE nos cursos de licenciatura da UFRN. Os desafios iniciam com a diversidade de nomenclaturas e ementas curriculares propostas e são endossados pela carga horária insuficiente, o que culmina com a precarização da formação de professores que cursam os componentes sem o tempo hábil e necessário para aprofundamento das leituras, realização de pesquisas, promoção de discussões e conscientização da importância da PSE para a atuação docente.

A partir da experiência docente realizada no período de 2021 a 2023, constatou-se que dificuldades elencadas por outros autores em pesquisas realizadas em 2020 ainda permanecem e continuam a dificultar o pleno exercício da PSE na UFRN.

Sugere-se como desdobramento desta pesquisa: o desenvolvimento de um trabalho junto a Coordenação das Licenciaturas (CORDELICE) da UFRN para uniformização dos componentes e ementas que garanta uma formação mais uniforme aos cursos; a discussão nos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) para problematização da carga horária mínima estabelecida com vistas a ampliação para pelo menos 90h/aula; a adoção de metodologias ativas e significativas para o cenário da educação básica brasileira que é o campo de atuação dos nossos futuros professores; e a estruturação de um laboratório de práticas em PSE que possibilite a dinamização do processo de ensino e uma formação menos fragmentada e, portanto, complexa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. C. A.; AZZI, R. G.; MERCURI, E. N. G. S.; PEREIRA, M. A. L. Em busca de um ensino de psicologia significativo para futuros professores. *In*: 26. REUNIÃO DA ANPED. *Anais*[...]. Caxambu: ANPED, 2003. p. 01-17.

AUSUBEL, D. P. "Is there a discipline of Educational Psychology?". *Psychology in the Schools*, v. 6, p. 232-244, 1969.

BZUNECK, José Aloyseo. A psicologia educacional e a formação de professores: tendências contemporâneas. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 3, n. 1, p. 41-52, 1999.

CHECCHIA, Ana Karina Amorim. **Contribuições da psicologia escolar para formação de professores: um estudo sobre a disciplina psicologia da educação nas licenciaturas**. 2015. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia, 2015.

COLL, César. Concepções e tendências atuais em psicologia da educação. In: COLL, César; PALACIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro (orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007. Vol. 2. p. 19-42.

GENNARI, Ana Paula Gonçalves Arantes; BLANCO, Marília Bazan; ARAÚJO, Roberta Negrão de. Ensino de psicologia da educação nos cursos de pedagogia: uma análise nas universidades públicas paranaenses. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 14, 1-21, e2855021, jan./dez.2020.

GORDON, K. **Educational Psychology**. Nova York: Holt, 1917.

GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações á prática pedagógica**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

TIBURCIO, Nadiane M. S.; RIBEIRO, Cynara T. **Reflexões, impactos e desafios no ensino de Psicologia Educacional na UFRN**. In: 72ª Reunião Anual da SBPC – 2020. Disponível em: [1639\\_16f71a4b51dfddb438f70dbf572bab86e.pdf](https://www.sbpnet.org.br/1639_16f71a4b51dfddb438f70dbf572bab86e.pdf) (sbpcnet.org.br). Acesso em: 28 mar. 2024.

WITTRICK, M. C. An empowering conception of Educational Psychology. **Educational Psychologist**, 27, 129-141, 1992.

WITTRICK, M. C.; FARLEY, F. Toward a blueprint for educational psychology. In: WITTRICK, M. C.; FARLEY, F. (Eds.). **The future of educational psychology**. Hillsdale: L. Erlbaum, 1989. p. 193-199.

WOOLFOLK, A. E. **Educational Psychology**. 6th ed. Boston: Allyn & Bacon, 1995.

---

## ENSINO DE QUÍMICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS DA EJA: O ESTUDO DE TEXTO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NA AÇÃO DO PIBID

Adriano Deivid de Moura rodrigues <sup>1</sup>  
Antonio Eduardo da Silva Araujo <sup>2</sup>  
Diogo Yuri de Almeida <sup>3</sup>  
Ozanira Soares Maciel Izidorio <sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo visa avaliar como a seleção criteriosa de textos pode tanto aprimorar a compreensão e a aprendizagem de conceitos químicos nas aulas de ciências quanto promover o interesse e a participação dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos, além de ser um recurso viável economicamente. A análise da ação do PIBID, tendo como público-alvo os alunos do Centro de Educação de Jovens e Adultos Manoel Pessoa Montenegro, localizado na cidade de Assú – RN, destaca a importância de estratégias pedagógicas no aprimoramento do ensino de ciências no contexto educacional da EJA visando aprimorar o processo metodológico aplicado. A pesquisa é de natureza qualitativa e quantitativa cuja metodologia baseou-se em revisão literária do assunto, seleção de textos para estudo e formulário avaliativo dos estudantes relativo ao método educacional utilizado na aula de ciências; o embasamento teórico se dá a partir de uma revisão literária dos seguintes autores: Di Pierro et al (2010); Paulo Freire (1997); Silva (2010); Shulman (1986) e outros autores que trabalham a temática central da pesquisa. Os resultados obtidos diante do presente estudo indicam uma positiva receptividade com o uso do estudo de texto, tendo sido visto como dinâmico, atrativo e um estopim à discussão contextualizada nas aulas de ciências para este público em específico, bem como um recurso didático economicamente viável.

Palavras-chave: PIBID. EJA. Ensino de Ciências. Química. Estudo de texto.

### ABSTRACT

This article aims to evaluate how the careful selection of texts can both improve the understanding and learning of chemical concepts in science classes and promote the interest and participation of students in Youth and Adult Education, as well as being an economically viable resource. The analysis of the PIBID action, targeting students at the Manoel Pessoa Montenegro Youth and Adult Education Center, located in the city of Assú - RN, highlights the importance of pedagogical strategies in improving science teaching in the EJA educational context, with a view to improving the methodological process

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus Ipanguaçu, [adriano.m@escolar.ifrn.edu.br](mailto:adriano.m@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus Ipanguaçu, [eduardo613666@gmail.com](mailto:eduardo613666@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus Ipanguaçu, [yuri.diogo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:yuri.diogo@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Especialista em Psicopedagogia, Faculdade Latino Americana de Educação, FLATED, Brasil. [ozanira.maciel@ifrn.edu.br](mailto:ozanira.maciel@ifrn.edu.br)

applied. The research is of a qualitative and quantitative nature whose methodology was based on a literature review of the subject, selection of texts for study and an evaluation form for students regarding the educational method used in science class; the theoretical basis is based on a literature review of the following authors: Di Pierro et al (2010); Paulo Freire (1997); Silva (2010); Shulman (1986) and other authors who work on the central theme of the research. The results obtained from this study indicate a positive reception to the use of text study, which was seen as dynamic, attractive and a trigger for contextualized discussion in science classes for this specific audience, as well as an economically viable teaching resource.

Keywords: PIBID. EJA. Science teaching. chemistry. Text study

## INTRODUÇÃO

A introdução dos conceitos de química nas aulas de ciências configura-se como um processo de integração dos conteúdos iniciais dessa disciplina para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental II; esse contato precoce assume o objetivo de familiarizar os discentes com as características e demandas inerentes a essa área do conhecimento.

Esse processo, quando integrado aos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta desafios significativos devido à diversidade de experiências e bagagem educacional que esses alunos trazem consigo tanto da falta de recursos e investimentos nessa modalidade de ensino quanto devido às demandas socioeconômicas, consolidadas como um processo o qual impulsiona a evasão desses alunos do espaço escolar, sendo assim, nesse recorte socioeducacional:

[...] os jovens e adultos analfabetos ou com baixa escolaridade não ocorrem com maior frequência às escolas públicas porque a busca cotidiana dos meios de subsistência absorve todo seu tempo e energia; seus arranjos de vida são de tal forma precários e instáveis que não se coadunam com a frequência contínua e metódica à escola [...] (Di Pierro *et al*, 2010, p.35).

Nesse contexto, o estudo de texto tem se destacado na qualidade de recurso didático eficaz, de fácil acesso e pelo qual propicia-se uma abordagem engajadora e contextualizada, tornando o ensino de química mais acessível e significativo. Além disso, a utilização desse recurso didático nas aulas de química posiciona o estudante à condição de protagonista do seu processo de ensino-aprendizagem, isto é:

É preciso que o estudante tenha consciência que ele é o centro do aprendizado. Mas para tal precisa unir: a autonomia, ser reflexivo frente aos desafios colocados pelo docente, participar das problematizações,

saber trabalhar em equipe e estar adepto às inovações sugeridas no jeito de ensinar. Cabe ao professor ser nesse processo um mediador do aprendizado. (Oliveira, 2020, p.54)

Mediante o exposto, é importantíssimo ressaltar que a utilização do texto é um recurso viável e potente enquanto ponte de contextualização entre o conhecimento formal e o conhecimento trazido pelo estudante a partir de sua vivência, abordado de maneira sintética segundo (Quirino, 2011) “Quando se planeja e se organiza uma ação pedagógica, é importante considerar que não se pode estudar uma parte, sem ter contato com o todo no qual ela está inserida, pois é necessário que se faça uma ligação com a realidade da escola e do aluno.”

Assim sendo, partindo de uma perspectiva pedagógica, o estudo de texto para o ensino de química nas aulas de ciências na EJA apesar de parecer um recurso simples, deve ser permeado de um planejamento que objetive um olhar aos textos escolhidos para além de um simples recurso, isto é:

A aplicação de recursos didáticos ou recursos tecnológicos não deve ser usada unicamente como técnica de ensino, pois não garante suficientemente a aprendizagem dos conteúdos escolares. Para isso, é necessário, a participação efetiva do professor no processo de criação de um ambiente de aprendizagem que possibilite que os alunos tenham liberdade de expressão, afim de, tomarem iniciativa na resolução de problemas e na criação de soluções pessoais (Quirino, 2011, p. 29).

Acerca da viabilidade econômica do estudo de texto, a leitura do texto pode ser feita tanto com papel impresso, caso a escola consiga fornecer as impressões, ou através do texto em pdf no celular dos estudantes porque ainda segundo (Quirino, 2011) “É necessário que haja, também, uma cuidadosa reflexão para saber até que ponto a tecnologia inserida no processo pedagógico pode contribuir para a formação de indivíduos críticos, conscientes e preparados para suas realidades.”

Assim sendo, é um planejamento minucioso o qual se estende desde a escolha do texto a ser usado, o estudo das temáticas as quais poderão ser abordadas pelo texto e conhecimento acerca da realidade do estudante, a criação de conexões entre os conteúdos trabalhados em sala de aula e as vivências socioeducacionais dos discentes.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma modalidade de ensino

direcionada àqueles cuja educação básica não foi concluída na idade tradicional. Seus princípios fundamentais abrangem a inclusão educacional e a promoção da igualdade de oportunidades, permitindo aos adultos e jovens excluídos do sistema formal de ensino buscarem a formação escolar. Nas palavras de (Freire, 1997), “a educação é a prática da liberdade, a busca da autonomia, a busca da emancipação.”

O estudo de texto como recurso didático configura-se enquanto estratégia pedagógica pela qual faz uso de materiais textuais como artigos, livros e reportagens, sendo o estopim para o processo de ensino-aprendizagem. Essa abordagem visa contextualizar o conhecimento de maneira mais acessível para os estudantes, concomitantemente promovendo a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de habilidades de leitura crítica. De acordo com (Silva, 2010), “a incorporação de textos enriquece o processo de ensino-aprendizagem ao estabelecer conexões significativas com a realidade dos alunos”.

Introduzir o ensino de química nas aulas de ciências da EJA apresenta-se como um desafio, dado que a disciplina envolve conceitos abstratos e terminologia técnica. Tendo isso em vista, é imperativo considerar estratégias pelas quais o ensino da química seja mais atrativo e acessível a esse público específico. Conforme (Vieira, 2015) “ressalta que o ensino de química na EJA necessita de adaptações para atender às necessidades e experiências dos alunos adultos, tornando o aprendizado mais significativo”.

A contextualização se configura como um princípio pedagógico relevante na EJA. Por meio dela os conceitos científicos são apresentados em situações cotidianas, permitindo aos alunos estabelecerem conexões com suas vivências reais bem como compreendendo a aplicação prática do conhecimento. Nesse sentido, (Bizzo, 2003) destaca que “a contextualização é uma ferramenta poderosa para tornar a ciência mais próxima e acessível aos alunos da EJA”.

A ação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) representa uma oportunidade de aprimoramento da formação de futuros professores, proporcionando-lhes a oportunidade de vivenciar a prática docente sob supervisão e desenvolver estratégias de ensino. Isso pode ser particularmente benéfico para a EJA, onde abordagens pedagógicas diferenciadas são necessárias. Conforme sublinhado por (Santos, 2018), o PIBID desempenha um papel fundamental na formação de professores e no desenvolvimento das práticas pedagógicas.

A formação de professores desempenha um papel importantíssimo no êxito da implementação de estratégias de ensino, como o estudo de texto. Professores devidamente preparados são essenciais na orientação dos alunos na interpretação de textos, bem como incentivar a participação ativa e promover uma compreensão profunda dos conceitos apresentados. Como enfatizado por (Shulman, 1986), “o conhecimento pedagógico do conteúdo é essencial para que os professores desenvolvam abordagens de ensino eficazes”.

A elaboração de materiais de estudo de texto adequados às necessidades específicas da EJA e a contínua formação de professores constituem alicerces fundamentais para o sucesso dessa abordagem no contexto da Educação de Jovens e Adultos. Conforme observado por (Fullan, 1993), “a colaboração entre educadores é indispensável para a melhoria contínua do ensino e da aprendizagem”. A colaboração entre instituições de ensino superior, escolas e professores da EJA desempenha um papel vital no desenvolvimento e disseminação de práticas pedagógicas inovadoras.

## **METODOLOGIA**

O trabalho é de natureza tanto qualitativa quanto quantitativa, fundamentando-se nas concepções de (Knechtel, 2014, p.106), ou seja, “[...] interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica)”.

A escolha da abordagem quantitativa e qualitativa se deu no escopo de analisar a recepção do estudo de texto enquanto ferramenta metodológica para introduzir conceitos químicos; Quantitativamente, isto é, quantos estudantes receberam bem ou não o estudo de texto enquanto recurso didático, e qualitativamente, explorando a percepção dos participantes buscando compreender como essa abordagem foi recebida e qual o seu impacto na compreensão dos conteúdos de química dentro do contexto das aulas de ciências.

O processo de construção da pesquisa iniciou-se com uma revisão bibliográfica e literária do arcabouço teórico relacionado ao eixo temático do artigo. O procedimento metodológico envolveu o planejamento e execução de uma aula introdutória de conceitos de química para os estudantes da disciplina de ciências dos anos finais do Ensino

Fundamental II, do Centro de Educação de Jovens e Adultos Manoel Pessoa Montenegro, localizado na cidade de Assu, no estado do Rio Grande do Norte. Os discentes dessa instituição apresentavam uma ampla faixa etária, variando de 15 a 50 anos, refletindo a diversidade típica do contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A turma era composta por um total de 30 alunos.

Abordada de forma eficaz essa diversidade, a sala de aula foi dividida em quatro grupos, objetivando a promoção de uma interação mais direta entre os alunos e dinamizar o aprendizado. A cada grupo foi atribuído um bolsista do PIBID, o qual desempenhou o papel de facilitador, auxiliando os alunos na leitura compartilhada do texto escolhido; nesse caso o texto selecionado é intitulado "Ao acender a luz..." do autor Joab Trajano Silva. A aplicação do estudo de texto baseou-se na leitura ativa e crítica do texto abaixo, promovendo discussões e debates entre os grupos de alunos.

**Quadro 01:** Texto selecionado e adaptado para o estudo em sala de aula.

### Ao acender a luz...

Para a grande maioria de nós, a vida seria impensável sem lâmpadas: afinal, elas iluminam casas, ruas, praças, estações e aeroportos. Além disso, servem como atrativo em muitos estabelecimentos comerciais, que chamam a atenção dos clientes com belos letreiros luminosos. Mesmo acendendo e apagando a luz várias vezes ao dia, você talvez nunca tenha pensado sobre quanta química cabe nas lâmpadas. Esse é o nosso assunto de hoje!

As primeiras lâmpadas começaram a ser comercializadas por volta de 1880, pela indústria de Thomas Alva Edison, nos Estados Unidos. Eram lâmpadas incandescentes, formadas por um bulbo de vidro bem fechado, preenchido com um gás inerte – ou seja, um gás que normalmente não se combina ou reage com outras substâncias – como argônio, nitrogênio ou criptônio. Dentro do bulbo, insere-se um fino filamento metálico de tungstênio, conectado nas extremidades por fios de níquel e apoiado centralmente por fios de molibdênio (veja a figura).

Nesse tipo de lâmpada, a corrente elétrica passa através do filamento metálico e, devido ao fenômeno de resistência elétrica – isto é, à propriedade de um material de se opor à passagem da corrente elétrica –, o filamento começa a emitir luz e calor. Para produzir uma lâmpada de boa qualidade, a composição exata do filamento é importante, pois o material do qual é formado deve ser capaz de resistir à grande quantidade de calor gerada. Também é essencial garantir que não haja oxigênio no interior do bulbo, pois ele reagiria com o filamento metálico. Em ambos os casos, a lâmpada queimaria e teria que ser substituída frequentemente, o que seria uma chatices!

### Outras lâmpadas

Por muito tempo, a lâmpada incandescente era o único tipo de lâmpada disponível comercialmente para uso nas residências. Gradativamente, esse tipo de lâmpada está sendo substituído pelas lâmpadas fluorescentes, que consomem menos energia. Você já ouviu falar delas?

As lâmpadas fluorescentes são tubos de vidro preenchidos com um tipo de gás especial, chamado de gás nobre (argônio, xenônio, neônio ou criptônio). Elas também contêm uma pequena quantidade de mercúrio. A parede interna do bulbo da lâmpada é revestida com uma mistura de pequenos grãos de certos tipos de sais que absorvem a luz ultravioleta e emitem luz branca. Quando a lâmpada é ligada, os elétrons emitidos pelo filamento da lâmpada colidem com a mistura de gás e mercúrio, fazendo com que o mercúrio emita luz ultravioleta. Esta luz é absorvida pelos sais fluorescentes, que emitem a luz branca que você vê por aí.

Além de iluminar as casas, lâmpadas fluorescentes também podem funcionar como lâmpadas germicidas, usadas para esterilizar ambientes e água, por exemplo. Para isso, o tubo da lâmpada deve ser feito de um vidro especial que permita a passagem da luz ultravioleta – já que o vidro comum não deixa passar essa luz – e o revestimento de sal da parede deve ser retirado. Agora um detalhe importante: as lâmpadas incandescentes ou fluorescentes são eficientes para iluminar áreas pequenas, como salas ou quartos. Porém, como têm baixa potência de emissão de luz (geralmente não mais do que 300 Watts), elas não são boas para iluminar grandes áreas, como praças, ruas e aeroportos. Nestes casos, uma das alternativas é usar as lâmpadas de vapor de sódio, mercúrio ou haletos metálicos (um mistura de mercúrio e sais de iodo, como o iodeto de sódio ou iodeto de escândio), que funcionam mais ou menos como as lâmpadas fluorescentes. Curioso, não é?

**Autor:** Joab Trajano Silva

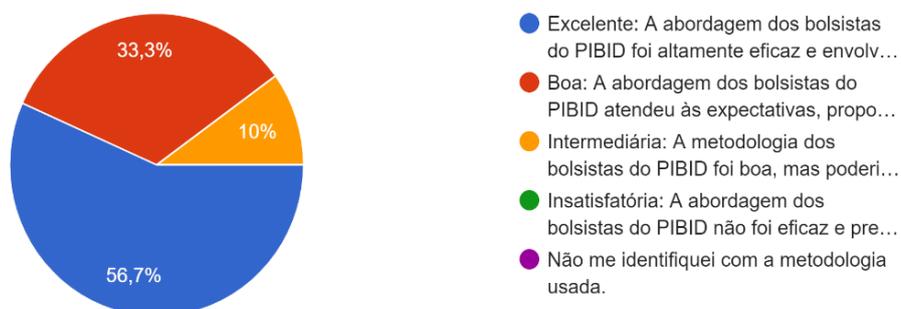
**Fonte:** elaboração própria.

O escopo do material selecionado, o texto de Joab Trajano Silva, foi ser o estopim na introdução de conceitos da Química de maneira contextualizada e acessível. Após a leitura do texto, os alunos realizaram atividades práticas (lista de exercícios) relacionadas aos conceitos apresentados, proporcionando uma compreensão mais sólida dos princípios químicos abordados no texto. Por fim, foi aplicado um formulário para avaliar o desempenho dos bolsistas e a aceitação dos discentes mediante a metodologia aplicada, como também a opinião dele com relação a repetição dessa abordagem em outros encontros.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

As análises expostas neste trabalho refletem a potencialidade do estudo de texto enquanto recurso didático no ensino de ciências para a EJA, mediante o esquadramento tanto do quantitativo de resposta quanto da parte qualitativa das respostas dos estudantes às perguntas acerca do estudo de texto.

**Figura 01:** Análise das respostas à pergunta “como você avalia a abordagem/ metodologia dos bolsistas do PIBID nesse encontro?”

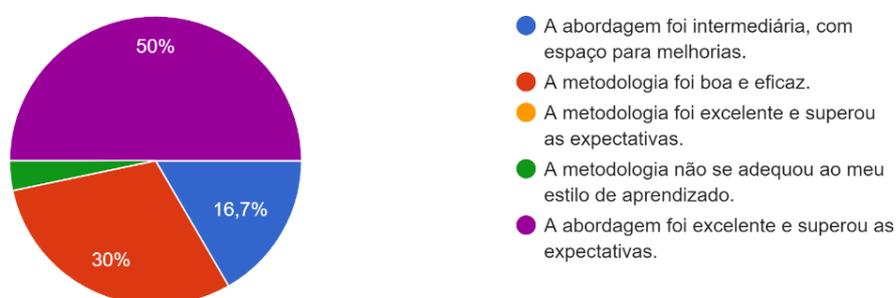


**Fonte:** elaboração própria.

A interpretação quantitativa e qualitativa demonstra que (56,7%) dos estudantes considerou a abordagem como "Excelente", sendo esse um indicativo de que a abordagem foi altamente eficaz e envolvente, proporcionando um aprendizado significativo. Isso demonstra também o êxito da metodologia utilizada pelos bolsistas. Além disso, 33,3% dos alunos avaliaram a abordagem como "Boa", destacando o atendimento às expectativas dos estudantes bem como proporcionando um bom entendimento dos conceitos.

A categoria "Intermediária" recebeu uma avaliação de 10%, indicando que alguns alunos consideraram a abordagem como aceitável, entretanto com espaço para melhorias em alguns aspectos. Fornecendo, dessa maneira, entendimentos sobre áreas específicas as quais podem ser aprimoradas na abordagem metodológica. É importante salientar que nenhum aluno atribuiu uma avaliação negativa ao desempenho dos bolsistas, sendo um excepcional indicativo da qualidade do trabalho realizado.

**Figura 02:** Análise das respostas à pergunta “Como você avalia a introdução dos conceitos de química na aula de ciências mediante o estudo de texto como ferramenta metodológica?”



**Fonte:** elaboração própria.

Ao serem questionados acerca do estudo de texto enquanto ferramenta metodológica, metade dos alunos destacaram-na como "excelente". O indicativo é de que uma parcela significativa dos alunos da EJA obteve uma experiência bastante otimista no uso do estudo de texto. Nesse contexto é possível alinhar uma interpretação dos fenômenos que circundam os estudantes igualmente relacionando essa interpretação do mundo com a leitura da palavra, sobre isso (Freire, 2006, p. 20) define que “[...] a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele. [...]”

À essa avaliação positiva pode-se atribuir várias vantagens do uso do estudo de texto como a acessibilidade, a contextualização e a promoção do aprendizado significativo. O estudo de texto permite aos estudantes acessarem informações de maneira mais flexível e compreenderem os conceitos mediante exemplificações do cotidiano, tornando o ensino de química mais relevante e envolvente para esse público diversificado.

Ademais, o contato com essa abordagem didática, não somente dinamiza as relações interpessoais em sala de aula, todavia potencializa o desenvolvimento de

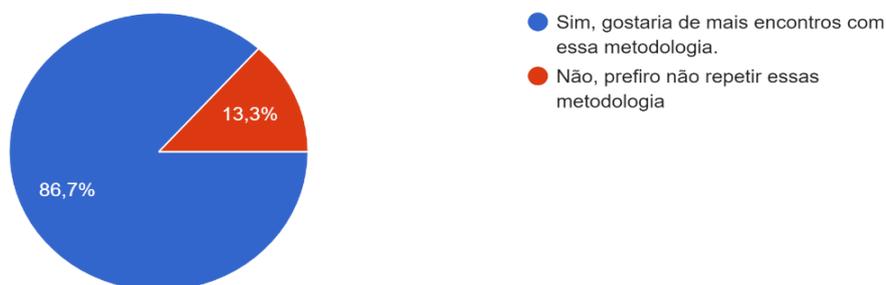
habilidades como a concentração, memória, raciocínio lógico, estimulando a linguagem e ampliando a capacidade criativa do estudante, sendo essas características essenciais para uma aprendizagem significativa.

Outros 30% dos alunos classificaram a metodologia como "boa" e "eficaz". Isso sugere que, mesmo não atingindo o nível de excelência para alguns, a abordagem do estudo de texto ainda foi considerada positiva. Os aspectos positivos incluem a capacidade de proporcionar um bom entendimento dos conceitos químicos, tornando a aprendizagem mais acessível. Por outro lado, 16,7% dos estudantes categorizam a metodologia como "intermediária, com espaço para melhorias". Essa porcentagem indica que uma parcela minoritária sentiu em relação à abordagem, embora aceitável, passível de aprimoramento em alguns aspectos.

Finalmente, 3,3% dos alunos afirmaram que a metodologia "não se adequou ao meu estilo de aprendizado". Essa pequena porcentagem nos faz refletir a diversidade de preferências de aprendizado entre os alunos da EJA; enquanto alguns se beneficiaram significativamente do estudo de texto, outros podem ter preferido abordagens diferentes.

Em resumo, a maioria dos alunos avaliou a metodologia como boa ou excelente, destacando suas vantagens no contexto da EJA. No entanto, é de suma importância reconhecer a diversidade de estilos de aprendizado e estar aberto a ajustes para atender às necessidades individuais dos alunos. A abordagem do estudo de texto demonstrou ser eficaz na introdução de conceitos de química nas aulas de ciências da EJA, tornando o ensino mais acessível e relevante para esse público diversificado.

**Figura 03:** Análise das respostas à pergunta “Gostaria que outros encontros aderissem a esse formato de aula dialogada com aspectos da leitura e interpretação de textos nas aulas de química/ciências?”



**Fonte:** elaboração própria.

Os dados sobre a vontade de se haverem outros encontros com a mesma abordagem trouxe um massivo quantitativo de 86,7% dos alunos os quais expressaram interesse em participar de mais encontros com essa metodologia. Essa porcentagem substancial reflete a receptividade e a aceitação majoritária dessa abordagem por parte dos alunos.

A análise qualitativa dos resultados aponta para aspectos positivos dessa aceitação. O interesse manifestado pelos alunos em participar de mais encontros com o estudo de texto como metodologia ressalta a eficácia dessa abordagem no contexto da EJA. Deste modo, compreende-se que:

Ler e escrever, portanto, são habilidades a serem trabalhadas nas aulas de Ciências, visto que, muitas vezes, os estudantes são incapazes de interpretar questões de física, química, matemática etc., devido às deficiências na capacidade de leitura, o que implica, por conseguinte, nas dificuldades de aprendizagem científica da maioria da população (Junior *et al*, 2010, p. 2).

Entre os benefícios observados estão a acessibilidade, a contextualização e o engajamento proporcionados pelo estudo de texto. Além disso, a metodologia da leitura compartilhada do estudo de texto demonstrou ser envolvente e promoveu a participação ativa dos alunos.

Isso é particularmente valioso na EJA, onde os desafios socioeconômicos e educacionais podem afetar a motivação e o interesse dos alunos. A receptividade positiva dos alunos indica que essa abordagem atende às suas necessidades de aprendizado e contribui para um aprendizado mais significativo

## **CONCLUSÕES**

Em síntese, a tarefa desafiadora de introduzir a química nas aulas de ciências para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) exige abordagens pedagógicas adaptadas às necessidades desse público. A utilização do estudo de texto como ferramenta didática se revela promissora, pois proporciona um contexto relevante ao ensino, fomenta a interdisciplinaridade e estimula o desenvolvimento de habilidades de leitura crítica, sendo um recurso economicamente bastante viável.

Além disso, a contextualização desempenha um papel crucial ao tornar os conceitos científicos acessíveis aos alunos da EJA, permitindo o estabelecimento de conexões com suas vivências diárias e o entendimento da aplicação prática do conhecimento. A colaboração entre instituições de ensino superior, escolas e professores da EJA é um pilar indispensável para o desenvolvimento e a disseminação de práticas pedagógicas voltadas especificamente a esse público.

Portanto, o compromisso com a melhoria contínua do ensino e da aprendizagem na EJA é de importância crítica. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) representa uma iniciativa valiosa na contribuição do desenvolvimento de estratégias eficazes, como o estudo de texto, adaptadas ao contexto da EJA; podendo assim, criar um ambiente de aprendizado mais significativo e acessível, permitindo aos alunos alcançarem seus objetivos educacionais e, conseqüentemente, havendo promoção da igualdade de oportunidades na educação

## REFERÊNCIAS

- BIZZO, N. Contextualização no ensino de ciências: Um caminho para a aprendizagem significativa. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências**, 7(1), 15-29. 2003
- DI PIERRO, Maria Clara. VÓVIO, Cláudia Lemos. ANDRADE, Eliane Ribeiro. **Alfabetização de jovens e adultos no Brasil: lições da prática**. Brasília: UNESCO, 2008.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. Paz e Terra. 1997.
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 48. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- FULLAN, M. **Change Forces: Probing the Depths of Educational Reform**. Falmer Press. 1993.
- JUNIOR, Wilmo Ernesto Francisco. JUNIOR, Oswaldo Garcia. **Leitura em Sala de Aula: Um Caso Envolvendo o Funcionamento da Ciência**. Química Nova na Escola 2010, 32, 191.
- KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Intersaberes. Curitiba: 2014.
- OLIVEIRA, Maria Elvira, **Metodologias Ativas**. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Desktop/METODOLOGIAS%20ATIVAS/Metodologias%20Ativas%20Apostila%20completa.pdf> Acesso em 15/10/2023.

QUIRINO, Valker Lopes. **Recursos didáticos: fundamentos de utilização.** 2011. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.

SANTOS, L. **O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como ferramenta de renovação pedagógica.** Revista de Educação Pública, 25(3), 112-128. 2018.

SHULMAN, L. **Those who understand: Knowledge growth in teaching.** Educational Researcher, 15(2), 4-14. 1986.

SILVA, A. O uso de textos no ensino de Ciências: Um enfoque na formação do pensamento crítico. **Revista de Educação em Ciências**, 10(2), 45-60. 2010.

TRAJANO SILVA, JOAB. “Ao acender a luz...” *Ciência Hoje das Crianças*, **edição comemorativa 60 anos do IQ-UFRJ**, 2019, p. 18.

VIEIRA, M. Abordagens para o ensino de química na Educação de Jovens e Adultos. **Revista de Ciências Educacionais**, 7(2), 45-60. 2015.

---

## ESCAPE ROOM LITERÁRIO: UMA ESTRATÉGIA PARA EXPLORAR O LETRAMENTO LITERÁRIO E O PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Ana Cristina Pinto Bezerra<sup>1</sup>  
Jackson da Cruz Costa<sup>2</sup>

### RESUMO

O *Escape Room* é uma experiência de jogo que desafia os participantes a sair de uma sala onde se encontram fechados e, para isso, devem superar um conjunto variado de desafios para conseguirem escapar em um tempo determinado. No contexto educativo, tal experiência tem sido utilizada em diferentes níveis de ensino como estratégia de *gamificação* para promover a aprendizagem de diferentes conteúdos de forma lúdica e motivadora. O objetivo deste trabalho é analisar a elaboração de um *Escape Room* inspirado no romance *Torto arado* (2019), de Itamar Vieira Júnior, com desafios que visavam desenvolver habilidades relacionadas à resolução de problemas por meio do Pensamento Computacional (PC), aplicando técnicas de decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e pensamento algoritmo, em diálogo com as questões exploradas na prosa, observando os fundamentos teóricos e metodológicos do letramento literário. A sala foi desenvolvida por uma turma de 35 alunos do 3º ano do curso técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, divididos em 5 grupos, de maneira que serão analisados os resultados observados quanto à participação discente na produção da atividade, envolvendo o protagonismo do estudante, as habilidades para resolução de problemas e a apropriação do texto literário alcançados com a proposta.

Palavras-chave: Letramento literário. *Escape Room*. *Gamificação*. Pensamento Computacional.

### ABSTRACT

The Escape Room is a gaming experience that challenges participants to leave a room where they are closed and, to do so, they must overcome a varied set of challenges to escape within a set time. In the educational context, this experience has been used at different levels of education as a gamification strategy to promote the learning of different content in a fun and motivating way. The objective of this work is to analyze the creation of an Escape Room inspired by the novel *Torto arado* (2019), by Itamar Vieira Júnior, with challenges that aimed to develop skills related to problem solving through Computational Thinking (CP), applying decomposition techniques, pattern recognition, abstraction and algorithmic thinking, in dialogue with the issues explored in the prose, observing the theoretical and methodological foundations of literary literacy. The room was developed by a class of 35 students from the 3rd year of the IT technical course integrated into high school, divided into 5 groups, so that the results observed regarding student participation in the production of the activity will be analyzed, involving the student's protagonism, problem-solving skills and appropriation of literary text achieved with the proposal.

---

<sup>1</sup> Letras - Língua Portuguesa, IFRN, cristina.bezerra@ifrn.edu.br.

<sup>2</sup> Ciência da Computação, IFRN, jackson.costa@ifrn.edu.br.

Keywords: Literary literacy. Escape Room. Gamification. Computational thinking.

## INTRODUÇÃO

Muito se defende que não basta ao espaço escolar possibilitar o exercício da leitura literária, muito embora isso não seja considerado pouco, torna-se urgente pensar caminhos metodológicos que aproximem o texto literário do aluno, oportunizando, com isso, o desenvolvimento de uma série de habilidades. Em meio a esse contexto, estratégias de *gamificação* (tradução de *gamification*) estão sendo, cada vez mais, incorporadas ao ambiente escolar, em que são absorvidas aspectos do universo dos jogos em um contexto que não seria de jogo, como o caso do cenário educacional. O motivo para tal ação é promover a motivação do discente, fazendo com que este se envolva com a experiência de aprendizagem vivida ao mesmo tempo em que várias habilidades são desenvolvidas nesse processo.

Um das estratégias de *gamificação* que vem ganhando destaque no contexto escolar compreende o *Escape Room*, o qual se trata, grosso modo, de uma sala de fuga da qual, após resolver os problemas presentes nesse espaço, os jogadores tentam escapar. A experiência advinda de tal estratégia tem sido apropriada ao trabalho educativo em várias áreas do conhecimento, fomentando a aprendizagem de diversos conteúdos de uma forma diferenciada, lúdica e instigante na qual se busca a imersão dos estudantes tal qual os jogadores em uma situação de jogo, buscando, assim, a concentração dos indivíduos na atividade que estão desempenhando.

A utilização adequada do *Escape Room* Educativo permite vivificar, em sala de aula, as metodologias ativas, a exemplo da aprendizagem baseada em problemas, além de contribuir para que o aluno possa atuar de modo cooperativo com os demais, ativando o pensamento dedutivo, a criatividade, bem como competências de caráter social, como a habilidade de comunicar-se adequadamente com o grupo do qual faz parte. Assim, é imprescindível pensar em propostas didáticas que vão além de uma lista de conteúdos com um fim em si mesmos para, de fato, propiciar ao estudante uma formação que o permita competir futuramente, conquistando um posto de trabalho que o garanta uma vida digna na procura por felicidade enquanto ser social.

Diante disso, é que foi conjecturada uma ação pedagógica na qual foi entrelaçado

tanto o exercício da leitura literária quanto as habilidades inerentes aos pilares do Pensamento Computacional (PC) por meio do desenvolvimento de um *Escape Room* Literário inspirado no romance brasileiro *Torto arado* (2019), de Itamar Vieira Júnior. A sala de fuga foi elaborada por uma turma de 35 alunos do 3º ano do curso técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Apodi, no ano de 2023.

Considerando o que foi exposto, o propósito deste estudo é analisar como se deu a elaboração do ERL citado, com desafios que visavam desenvolver habilidades relacionadas à resolução de problemas, utilizando as técnicas de decomposição, do reconhecimento de padrões, da abstração e do pensamento algoritmo, pilares do Pensamento Computacional (PC) em diálogo com as questões exploradas na prosa, observando o paradigma teórico e metodológico do letramento literário. Questiona-se como a utilização de uma sala de fuga pode auxiliar no processo de aprendizagem das habilidades do PC ao mesmo tempo em que são explorados saberes relacionados à leitura dos alunos? Que aspectos do letramento literário foram enfatizados e como eles dialogam com as características do *Escape Room*?

Focalizando as questões apresentadas, em um primeiro momento será discutido, neste artigo, o referencial teórico que embasa a análise da proposta didática observada, a partir de duas vertentes diferentes, mas que dialogam nesta análise a partir da interdisciplinaridade já aludida: os aspectos inerentes ao Pensamento Computacional no cenário escolar e a fundamentação teórica e metodológica do letramento literário em relação com o *Escape Room*. Em seguida, a atenção recairá sobre a construção da sala de fuga em si e a metodologia da proposta de um modo geral. Por último, serão analisados os resultados alcançados com a estratégia pedagógica observada, elencando quais aspectos foram elucidados em destaque, inclusive pelos protagonistas dessa ação: os estudantes.

## **O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA CONSTRUÇÃO DO *ESCAPE ROOM***

O “Pensamento Computacional” (PC) é um termo que se popularizou a partir de 2006 após a publicação de um artigo de Jeannette M. Wing, no qual defende a visão de que todas as pessoas podem se beneficiar do exercício de pensar como um cientista da computação, afirmando que o PC “envolve resolver problemas, projetar sistemas e

compreender o comportamento humano, recorrendo aos conceitos fundamentais da ciência da computação.” (Wing, 2006, p. 33). De acordo com Liukas (2015, p. 110), o PC “[...] É executado por pessoas e não por computadores e inclui o pensamento lógico, a habilidade de reconhecer padrões, raciocinar através de algoritmos, decompor e abstrair um problema”.

Partindo dessa definição, é possível compreender que o foco do PC está nos processos mentais fundamentais que um ser humano desenvolve para resolver problemas de forma eficaz e eficiente, não apenas na programação de computadores em si. Dessa forma, a partir de uma visão mais ampla e apoiado em sua pesquisa, Brackmann (2017) afirma que o PC é uma habilidade que qualquer pessoa deveria saber, independentemente da área de conhecimento ou atividade profissional, assim como ler, escrever e calcular. Inclusive, é esta visão que tem motivado uma série de iniciativas para inclusão do pensamento computacional na educação básica em várias partes do mundo, inclusive no Brasil.

Assim, levando em consideração os esforços para tornar o PC uma habilidade básica, Brackmann (2017) ainda discorre acerca dos benefícios que a estratégia pode trazer às partes interessadas em um curto ou longo prazo, por exemplo, o atendimento à alta demanda de mão de obra qualificada, compreensão do mundo cada vez mais digitalizado, solução de problemas complexos transversais a várias áreas do conhecimento, melhora na alfabetização digital, produtividade e trabalho em equipe. De forma geral, as habilidades no PC são inspiradas na forma como os computadores processam e analisam informação e são agrupadas nos seguintes pilares: (i) decomposição, que diz respeito à divisão de um problema complexo em partes menores para facilitar sua resolução, (ii) reconhecimento de padrões, que se refere à descoberta de padrões, tendências ou irregularidade de dados ou situações, (iii) abstração, habilidade de focar nos aspectos essenciais de um problema, ignorando detalhes irrelevantes e (iv) algoritmo, que pode ser resumido como a habilidade de desenvolver uma sequência lógica de etapas para resolver um problema ou realizar uma tarefa.

Conforme já mencionado, as habilidades do PC podem ser utilizadas nas mais diversas áreas, no entanto, apesar dos estudos mostrarem que as ciências exatas e computação tendem a ter uma maior adesão (Souza *et al*, 2019), alguns experimentos também têm sido realizados inclusive na área de Língua Portuguesa como descrito em

Nascimento, Santos e Neto (2018) e Silva e Oliveira (2021). Assim, este trabalho se difere dos demais ao propor, como já citado, uma abordagem interdisciplinar envolvendo uma disciplina do eixo propedêutico (Língua Portuguesa e Literatura) e outra do eixo tecnológico (Arquitetura de Redes de Computadores) do curso técnico em Informática no contexto do Ensino Médio Integrado do IFRN. É importante destacar ainda que os fundamentos de ciência da computação são trabalhados na formação do técnico em Informática, o que naturalmente demanda dos alunos a aplicação do PC nas áreas de *hardware*, redes e desenvolvimento de *software*, no entanto, neste estudo os alunos foram desafiados a também fazer uso dessas habilidades na criação de uma *Escape Room* em um contexto educativo e interdisciplinar.

O *Escape Room*, enquanto prática pedagógica, possui como características fundamentais a elaboração de um cenário, tempo limitado, trabalho em equipe, definição de objetivo preciso e constante retroalimentação, podendo ser acrescido elementos de fantasia, adaptabilidade, decisões rápidas, estímulos sensoriais, recompensa, transferência de cenário, papéis, estímulo às múltiplas inteligências e ferramentas de avaliação do professor (Santos e Pontes, 2023).

Assim, levando em consideração tais características, é possível depreender que na elaboração de um *Escape Room*, diversos processos mentais que remetem ao PC podem ser utilizados, vindo a desenvolver habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico, criatividade e trabalho em equipe. No caso do cenário no ERL, onde a ambientação é totalmente baseada em uma obra literária, é importante que se busque capturar a essência da história original, a fim de proporcionar uma experiência imersiva envolvente para os jogadores, fazendo-os se sentirem no universo criado pelo autor. Para isso, as habilidades do PC nesse contexto podem ser exploradas conforme descrições a seguir.

No que diz respeito à decomposição, ela pode ser desenvolvida no exercício de dividir a obra em elementos-chave como eventos importantes, personagens, locais ou objetivos que sejam relevantes para a sala. É possível também quebrar a história em temas centrais e partir daí pensar como podem ser incorporados no *design* da sala. Identificar momentos cruciais da narrativa também pode servir de base para transformá-los em enigmas ou outros desafios.

Já a habilidade de reconhecimento de padrões está presente no processo de análise dos padrões na narrativa, como repetição de símbolos, sequências de eventos ou relacionamento entre personagens. Esses padrões podem ser inseridos na sala como elemento visual ou sonoro, ou utilizados para criar os enigmas e pistas. Assim, os jogadores que tiveram contato prévio com a obra poderão reconhecer e interpretá-los para progredir.

Quanto à habilidade de abstração, está presente em todas as etapas de elaboração da sala, uma vez que se faz necessário transpor os elementos abstratos do universo literário como ideias filosóficas, metáforas, temas simbólicos, em elementos tangíveis, requerendo, assim, dos jogadores, um raciocínio abstrato na resolução dos quebra-cabeças.

Finalmente, a habilidade de algoritmo pode ser aplicada ao definir o fluxo esperado para a resolução da sala. Isso se dá, por exemplo, através do desenvolvimento de uma sequência lógica de eventos e desafios que os jogadores devem enfrentar para progredir na sala e na criação de algoritmos para controlar a dinâmica da sala, como desbloqueio de pistas ou ativação de efeitos especiais a depender das ações dos jogadores. Vale ainda ressaltar que, nesse contexto, o PC é trabalhado não apenas com os alunos que se envolvem diretamente na criação da sala, mas também com os que vivenciam a experiência, ao tentar resolver os enigmas propostos e escapar da sala no tempo determinado.

## **RELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE A PROMOÇÃO DO LETRAMENTO LITERÁRIO E O *ESCAPE ROOM***

Os estudos acerca da noção de letramento traduzem uma nova maneira de focalizar as práticas comunicativas cotidianas, sejam orais, sejam escritas. Tal noção abrange o “domínio de habilidades relativas às práticas diárias de leitura e escrita” (Coenga, 2010, p. 29) dentro de um dado contexto histórico e social que instiga o surgimento de determinadas situações comunicativas em relação a outras, de maneira que ser letrado corresponde a ter o conhecimento adequado para agir socialmente, pela linguagem, de modo a atender às necessidades, valores e práticas sociais que fazem parte do contexto comunicativo no qual o sujeito estaria inserido.

Assim, como as práticas comunicativas são diversas, é possível considerar que

também o são os letramentos, de sorte que falar-se sobre letramento literário envolve o manejo de uma linguagem específica, enquanto construção de sentidos. Nesse ínterim, duas palavras tornam-se fundamentais para descrever o que compõe o letramento literário: “processo” e “apropriação”. A primeira diz respeito à compreensão de que tal letramento não está restrito a um momento isolado, mas que é algo reelaborado e construído no decorrer da vida do indivíduo de acordo com suas experiências com o texto literário. A segunda, por sua vez, compreende um “processo por meio do qual fazemos alguma coisa externa se tornar interna a nós mesmos, que nos permite tornar próprio o que é alheio” (Cosson, 2020, p. 172).

Por essa via, convém pensar sobre estratégias didáticas capazes de interpelar o aluno frente ao texto, ampliando seu horizonte de leituras, aproximando-o daquilo que lê, instigando a imersão citada anteriormente. Para tanto, tudo se inicia pela seleção do texto literário para que o professor, usando de sua inventividade, possa definir o mais adequado procedimento para trabalhar com dado texto em sala de aula. Tal seleção, no caso da proposta didática aqui analisada, considerou, entre tantos fatores a serem elencados, as possibilidades de ampliação da competência literária dos discentes frente à complexidade de leitura que a prosa de Itamar impõe, não só pela tematização de aspectos caros ao contexto brasileiro, como o cenário rural e as populações que são escravizadas nesse ambiente, mas também pela linguagem labiríntica que o romance apresenta, pela tessitura da memória de vários narradores que dialogam na composição das vozes narrativas presentes no *Torto arado*.

Assim, mais do que restringir o olhar acerca do que seria contemporâneo à leitura do jovem estudante, é salutar empreender um trabalho para que o texto lhe seja atual, entendendo que “atual” e “contemporâneo” não são sinônimos nesse cenário. “Obras contemporâneas são aquelas escritas e publicadas em meu tempo e obras atuais são aquelas que têm significado para mim em meu tempo, independentemente da época de sua escrita ou publicação” (Cosson, 2012, p. 34). Em busca dessa atualização, o aluno é instigado ao desafio da negociação de sentidos da prosa, oportunizando o agenciamento dos discentes antes vistos como seres assujeitados que prestavam, por vezes, deferência ao texto literário, descaracterizando-o ao preencherem fichas de leitura que aprisionam a pluralidade do texto literário em um sentido único.

Se vem a ser importante um sujeito ativo nesse processo, é fundamental considerar

estratégias pedagógicas que potencializem tal ação, dando margem para que o discente possa atuar de maneira inventiva e manifestar sua voz sobre aquilo que lê, já que o que favorece a presença da “da leitura literária nas séries do ensino médio é a força criadora da literatura” (Silva, 2008, p. 47). Dessa maneira, estratégias como o *Escape Room* podem ser propiciadoras para que a individualidade criadora dos alunos seja oportunizada, quando estes são convidados a pensar sobre o texto literário, refletir sobre os enigmas ali presentes, relacionados, muitas vezes, à própria organicidade do texto, discutindo sobre leituras que o texto validaria ou não, compartilhando as ideias construídas sobre a literatura em foco, apropriando-se do que leu, porque recria os sentidos ali existentes e os transforma em algo novo, como uma sala de fuga, por exemplo.

#### **A REPRESENTAÇÃO DO *TORTO ARADO* POR MEIO DE UM *ESCAPE ROOM*: METODOLOGIA DA PROPOSTA**

Para delimitar de maneira mais adequada como a proposta em análise foi desenvolvida, serão focalizados dois estágios da atividade. O primeiro corresponde aos procedimentos elencados para a adaptação do *Escape Room* ao contexto de sala de aula na situação observada. Já o segundo compreende a metodologia adotada para esta análise, já encaminhando, nesse ínterim, a análise dos resultados alcançados.

De início, é válido salientar que a palavra “adaptação” citada anteriormente é bastante relevante para o processo analisado, tendo em vista que uma das primeiras adequações pensadas em relação ao ERL pautou-se pela realização de uma atividade organizada pelos alunos e para os alunos, oportunizando, na flexibilização pedagógica pensada, uma maior autonomia dos estudantes. Dessa maneira, os passos para o desenvolvimento da proposta seguiram o planejamento tanto da disciplina de Arquitetura de Redes quanto dos estágios da metodologia do letramento literário na disciplina de Língua Portuguesa, durante um semestre, considerando o trabalho com os pilares do Pensamento Computacional e a leitura literária do *Torto arado*, respectivamente em cada disciplina. Com relação aos estágios referidos, foi possível observar que eles foram entrelaçados às fases da própria elaboração do ERL, de modo que há um percurso, na metodologia do letramento literário, entre dois polos “*o manuseio do texto literário e o compartilhamento da experiência literária pelos alunos*” (Cosson, 2020, p. 185-186, grifos no original) e essas fases ligaram-se ao momento de construção da própria sala de

fuga.

No primeiro estágio, ocorre o encontro singular do leitor com o texto e, a partir disso, os discentes passaram a interrogarem-se sobre as personagens, as vozes narrativas, os espaços, os conflitos ali experienciados, de maneira que o romance tornou-se a narrativa condutora do *Escape Room*. A leitura responsiva da prosa permitia aos estudantes planejarem como representariam tal texto literário em uma sala de fuga, considerando que a narrativa condutora deve “possibilitar que o jogador se sinta num lugar e tempo diferentes, criando sentimentos e emoções com um grau elevado de mistério, intriga e motivação” (Moura; Santos, 2020, p. 108). Por essa linha, a proposta foi organizada a partir de três ações distintas, mas que se complementaram na composição da tarefa: elaborar os desafios a serem inseridos na sala, os quais versavam sobre o romance lido; estruturar a representação na sala de fuga dos desafios criados, bem como a representação do romance no espaço físico da sala de aula; organizar a divulgação do ERL, com a devida sistematização das equipes participantes do jogo e das regras do *Escape Room*, coordenando o funcionamento da sala de fuga e, por fim, divulgar o resultado da disputa para a comunidade escolar.

A elaboração dos desafios foi feita a partir da ação dos grupos que se concentraram em momentos específicos da prosa, resultando em uma relação de causalidade entre os eventos simbolizados no *Escape Room*, assim como as ações narrativas entrelaçavam-se no romance. Para representar tais momentos na sala de fuga, foram definidos 5 espaços distintos que dialogavam com a prosa literária na composição do ambiente familiar tão caro ao texto de Itamar. Assim, nos ambientes selecionados, os estudantes apropriaram-se das questões inerentes à prosa para formular problemas que só um leitor do *Torto arado* poderia, a princípio, resolver.

Com níveis de dificuldade específicos, os discentes utilizaram de ferramentas diversas para propor os desafios que, por um lado, revelavam o nível de interação do grupo com a prosa e, por outro lado, demonstravam se a equipe estaria utilizando dos pilares do PC de forma adequada e ainda incitariam a reflexão sobre a funcionalidade dos métodos pensados para cada mistério criado. Assim, os problemas envolviam desde a composição de códigos para abertura de cadeados físicos ligando-se a informações numéricas importantes para o desenvolvimento da trama, a complementação de frases simbólicas retiradas do romance, até a ambientação com elementos característicos de

dadas personagens, como o chapéu de Zeca do Chapéu Grande ou a rede de pesca de Santa Rita Pescadeira, os quais guardavam pistas e enigmas importantes para que os jogadores pudessem prosseguir no jogo, conforme o Quadro 01 ilustra, expondo os desafios e as ferramentas utilizadas de acordo com cada cômodo pensado por cada equipe:

**Quadro 01:** Desafios elaborados pelas equipes e ferramentas utilizadas

Cômodo	Desafio	Ferramenta
Quarto	Encontrar a mala presente no quarto e conseguir abri-la a partir de um código numérico com perguntas referentes ao romance.	Código numérico e peça do quebra-cabeça.
Quintal	Encontrar 2ª peça do quebra-cabeça escondida a partir de palavras-chaves em páginas do livro a serem decifradas.	Decifrar mensagem presentes nas páginas do livro formando a pista para encontrar o objeto principal do espaço e peça do quebra-cabeça.
Quarto dos santos	Encontrar peça do quebra-cabeça na gaveta presente nesse espaço fechada com cadeado	Uso do código Morse e de luz negra para encontrar as pistas e peça do quebra-cabeça.
Cozinha	Montar frase cifrada nos cacos do prato quebrado referente ao alimento mais mencionado no romance.	Complementação de frases relacionadas ao romance e peça do quebra-cabeça.
Sala	Juntar as peças do quebra-cabeça que formarão uma frase que indica o local onde está escondida a chave de saída.	Resolução de expressões numéricas para abrir o cadeado e, assim, encontrar a senha para sair da sala.

**Fonte:** elaboração própria.

Nas ações comentadas, foi possível perceber o estágio do compartilhamento citado antes. Isso foi perceptível tanto pelos estudantes da turma, vistos como sujeitos leitores que compartilhavam suas interpretações para construir os enigmas referidos, quanto pela interação com os demais discentes que se sentiram motivados a participar do jogo e, assim, partilhar as interpretações que tinham construído para vencer os problemas presentes no *Escape Room*.

Para finalizar este segmento, é importante considerar a metodologia de análise utilizada para esta escrita e, com isso, direcionar a análise dos resultados alcançados com a estratégia didática implementada. Partindo de uma observação participante por parte dos autores deste artigo, já que estes acompanharam o desenvolvimento do processo como orientadores da atividade, um formulário foi elaborado para avaliar a percepção da turma que organizou o *Escape Room* sobre essa estratégia e o que foi realizado. Assim,

após ter sido finalizada a proposta, bem como as disciplinas citadas, os alunos refletiram sobre o processo no qual estiveram inseridos como protagonistas identificando, inclusive, os aspectos problemáticos e as aprendizagens advindas da experiência vivenciada.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Para analisar os resultados alcançados com a experiência realizada, foram selecionados três aspectos específicos que caracterizam a proposta focalizada e as respostas construídas a partir dela: a atuação do discente; as aprendizagens edificadas e as dificuldades inerentes ao processo desenvolvido. Tais aspectos foram considerados a partir dos dados colhidos diante da aplicação de um formulário via *Google Forms*, com questões abertas e fechadas, direcionado à turma que esteve à frente da criação do ERL observado. Dos 35 alunos que participaram da atividade, 22 responderam, de forma anônima, o formulário, avaliando a participação na atividade e as conclusões que chegaram sobre a estratégia didática adotada.

Em relação à participação dos estudantes, uma das questões respondidas por eles versava sobre o que entendiam ser mais significativo no que diz respeito à presença do *Escape Room* no espaço escolar quanto à atuação como produtor da atividade ou como jogador inscrito no evento (havia, ainda, a possibilidade de não assinalar uma experiência mais significativa que a outra). Como resposta, 81% dos alunos respondentes sinalizaram que agir como produtor foi mais significativo. Uma vez convidados a explicar as diferenças que, porventura, observaram entre as duas ações referidas: projetar o jogo e jogá-lo, os discentes comentaram que, ao projetar a sala, eram incentivados a pensarem em todos os caminhos possíveis que os jogadores poderiam percorrer para solucionar os problemas, o que instigava uma imersão maior no romance, uma conexão mais aprofundada com o universo da obra, com os cenários e os conflitos vivenciados pelas personagens.

É possível perceber que os próprios estudantes identificaram como algo positivo a atuação destes de modo ativo no processo, como sujeitos principais da atividade, mesmo que isso tenha resultado em mais trabalho, como alguns sinalizaram, a aprendizagem foi mais efetiva. Tal visão coaduna-se com o que é ansiado pela metodologia do letramento literário, já que esta demanda “uma participação ativa de todos os alunos ao mesmo tempo, gerando agitação e barulho que pouco condizem com o silêncio e a quietude

esperados de ambientes formais de ensino” (Cosson, 2020, p. 208). Esse cenário dialoga com a presença do lúdico no processo e sua importância para motivar uma aprendizagem, de fato, mais expressiva, em que é dada voz ao aluno para construir significados sobre o texto que leu, comunicando sua interpretação.

Essa comunicação resulta em uma ação cooperativa, importante para que o aluno pudesse, inclusive, lidar com suas emoções durante a proposição da atividade, visto que, por mais que os discentes desempenhassem suas atividades dentro da equipe da qual faziam parte, acabavam por compreender que a ligação com a turma era necessária e crucial para que a estratégia funcionasse realmente. Assim, ter autonomia, desenvolver um espírito de liderança, demonstrar iniciativa, resolver conflitos foram algumas das habilidades desenvolvidas pelos estudantes que ressaltaram, nas respostas do formulário, o quanto a atividade propiciou a união da turma e fomentou certa identidade entre eles e, até mesmo, em relação ao curso técnico do qual fazem parte.

Por último, é importante destacar as dificuldades que foram evidenciadas no desenvolvimento da atividade. Dentre aquelas que mais foram indicadas pelos alunos, estão a falta de segurança para compreender como os problemas seriam apresentados no ERL, o que foi apontado por 72% dos respondentes; a falta de um maior tempo para a realização da atividade, sinalizado por 40% dos estudantes e a dificuldade para compreender como o problema seria exposto ao público dentro do ERL construído, indicado por 45% dos alunos. Sobre a questão do tempo dispendido, alguns alunos reforçaram, em questão aberta, a importância de estender mais o tempo de duração do funcionamento do ERL para que eles pudessem aproveitar melhor a experiência.

## **CONCLUSÕES**

Considerando a análise realizada, é possível destacar o desafio para a organização de um ERL em sala de aula, embora tal ação favoreça o desenvolvimento do PC, bem como o manuseio e o compartilhamento da leitura literária previstos pelo paradigma do letramento literário. Assim, o aluno, considerado um sujeito leitor e produtor da estratégia didática focalizada, pôde desenvolver habilidades ligadas à exploração da narrativa literária, exercendo ações ligadas à abstração, à decomposição, ao reconhecimento de padrões na prosa para criar desafios que fariam parte de um jogo a ser compartilhado. Nesse sentido, o aluno tornou-se protagonista de sua leitura, apropriando-se do que leu

ao resignificá-la por meio da experiência lúdica. Ainda é necessário investigar mais sobre as dimensões de tal atividade, mas, sem dúvidas, tal ação já se configura como um passo importante para o desenvolvimento do aluno que aprende, de forma significativa, porque vivencia o que foi instigado a aprender.

## REFERÊNCIAS

- BRACKMANN, C. P. **Desenvolvimento do Pensamento Computacional através de atividades desplugadas na educação básica**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, 2017.
- COENGA, R. **Leitura e letramento literário: diálogos**. Cuiabá: Carlini & Caniato editorial, 2010.
- COSSON, R. **Letramento literário: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2012.
- COSSON, R. **Paradigmas do ensino da literatura**. São Paulo: Contexto, 2020.
- LIUKAS, L. **Hello Ruby: adventures in coding**. Feiwei & Friends, 2015.
- NASCIMENTO, C. A.; SANTOS, D. A.; NETO, A. T. Contribuições do Pensamento Computacional para o Ensino e aprendizado de Língua Portuguesa. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 16, n. 2, 2018.
- SANTOS, I. L.; MOURA, A. Escape Room Educativo: reinventar ambientes de aprendizagem. In: CARVALHO, A. A. A. (Org.). **Aplicações para dispositivos móveis e estratégias inovadoras na educação**. Portugal: Ministério da Educação, 2020.
- SANTOS, K. K. F. DOS; PONTES, V. M. A. O Uso do Escape Room em Sala de Aula. Em: **Ensino na Educação Básica: Abordagens teóricas e práticas**. Natal: Editora IFRN, 2023.
- SILVA, M. S.; OLIVEIRA, A. L. S. **O que o bê-á-bá tem em comum com os binários? Um Mapeamento Sistemático sobre Pensamento Computacional e Língua Portuguesa**. 2021.
- SILVA, M. V. Motivações para a leitura literária no ensino médio. In: PINHEIRO, H.; ARISTIDES, J.; SILVA, M. V. (*et al.*) (Orgs.). **Literatura e formação de leitores**. Campina Grande: Bagagem, 2008.
- SOUZA, F. F. DE *et al.* **O desenvolvimento do Pensamento Computacional além do ensino em ciências exatas: uma revisão da literatura**. 2019.
- VIEIRA JÚNIOR, I. **Torto arado**. 12ª reimpressão. São Paulo: Todavia, 2021.
- WING, J. M. Computational Thinking. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.

---

## EXPLORANDO A MITOLOGIA GREGA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ayara Clara Souza da Silva<sup>1</sup>

### RESUMO

A pesquisa propõe a integração da mitologia grega no ensino de química como uma abordagem inovadora para superar os desafios de engajamento e compreensão dos conceitos científicos na educação básica. Embasada em teorias pedagógicas como o construtivismo de Piaget, a teoria sociocultural de Vygotsky e a pedagogia histórico-crítica de Saviani, essa proposta visa oferecer uma experiência de aprendizagem mais significativa e atrativa para os alunos. A metodologia adotada é qualitativa e exploratória, envolvendo a colaboração estreita com escolas da rede pública e a análise holística dos resultados obtidos. Embora os dados concretos ainda não estejam disponíveis, projeções teóricas indicam que a abordagem mitológica pode promover maior interesse e compreensão dos conteúdos químicos. Contudo, são necessários estudos adicionais para confirmar essas conclusões preliminares e explorar mais profundamente os mecanismos e impactos dessa abordagem.

Palavras-chave: mitologia grega, ensino de química, educação básica, abordagens inovadoras, aprendizagem significativa.

### ABSTRACT

The research proposes the integration of Greek mythology in chemistry teaching as an innovative approach to overcoming the challenges of engaging and understanding scientific concepts in basic education. Based on pedagogical theories such as Piaget's constructivism, Vygotsky's sociocultural theory and Saviani's historical-critical pedagogy, this proposal aims to offer a more meaningful and attractive learning experience for students. The methodology adopted is qualitative and exploratory, involving close collaboration with public schools and a holistic analysis of the results obtained. Although concrete data is not yet available, theoretical projections indicate that the mythological approach can promote greater interest and understanding of chemical contents. However, additional studies are needed to confirm these preliminary findings and further explore the mechanisms and impacts of this approach.

Keywords: Greek mythology, chemistry teaching, basic education, innovative approaches, meaningful learning.

### INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Licenciatura em Química, IFRN – Campus Ipanguaçu/RN, [ayara.c@escolar.ifrn.edu.br](mailto:ayara.c@escolar.ifrn.edu.br)

A presente pesquisa emerge da necessidade de abordagens inovadoras no ensino de química na educação básica, visando superar desafios recorrentes de engajamento e compreensão dos conceitos científicos por parte dos estudantes. Diante desse contexto, propomos a exploração da mitologia grega como um recurso pedagógico inovador, integrando elementos da cultura clássica ao processo de aprendizagem científica.

A escolha da mitologia grega como pano de fundo para a abordagem pedagógica se justifica pela sua riqueza narrativa, simbólica e universalmente reconhecida. Acreditamos que a utilização desses mitos pode proporcionar um ambiente de aprendizado mais significativo e atrativo, estimulando a curiosidade, a imaginação e a reflexão crítica dos estudantes.

Esta pesquisa se fundamenta em diversas teorias pedagógicas, destacando-se o construtivismo de Piaget, que enfatiza a construção ativa do conhecimento pelo aluno, a teoria sociocultural de Vygotsky, que ressalta a importância do contexto social e cultural na aprendizagem, e a pedagogia histórico-crítica de Saviani, que busca uma formação crítica e emancipatória dos sujeitos.

Nesse sentido, os objetivos exploratórios, descritivos e explicativos orientam nossa investigação, que abrange desde a revisão bibliográfica sobre o tema até o desenvolvimento de materiais didáticos e sua aplicação prática em sala de aula. Destacamos que, até o momento, a análise dos resultados da aplicação prática ainda não foi concluída, sendo esta uma etapa crucial para compreender como a abordagem mitológica afeta o engajamento dos alunos e sua compreensão dos conceitos químicos.

Ao longo deste artigo, apresentaremos os fundamentos teóricos que embasam nossa proposta, os métodos empregados na pesquisa, os resultados preliminares obtidos e as reflexões decorrentes dessa experiência, visando contribuir para o debate sobre práticas inovadoras no ensino de ciências.

A abordagem da mitologia grega no ensino de química representa uma oportunidade única para conectar os conhecimentos científicos com aspectos culturais e humanísticos. A riqueza narrativa dos mitos gregos permite uma ampliação do repertório dos alunos, possibilitando uma compreensão mais ampla e profunda dos

conceitos químicos. Além disso, ao contextualizar os conteúdos científicos em histórias mitológicas, os estudantes são incentivados a desenvolver habilidades de análise crítica e interpretação, promovendo uma visão integrada e multidisciplinar do conhecimento.

No contexto atual da educação, marcado pela diversidade cultural e pela necessidade de promover uma aprendizagem significativa, a abordagem mitológica surge como uma alternativa inovadora e relevante. A pluralidade de perspectivas oferecida pela mitologia grega permite que os alunos encontrem conexões pessoais e sociais com os conteúdos científicos, tornando o processo de aprendizagem mais inclusivo e enriquecedor. Dessa forma, a pesquisa visa não apenas explorar novas formas de ensinar química, mas também promover uma educação mais democrática e aberta à diversidade.

Por fim, é importante ressaltar que a presente pesquisa não pretende oferecer respostas definitivas, mas sim abrir novos caminhos para a reflexão e o debate no campo do ensino de ciências. Ao integrar elementos da mitologia grega ao ensino de química, buscamos estimular uma abordagem mais criativa, crítica e contextualizada, capaz de despertar o interesse dos alunos e prepará-los para os desafios do século XXI.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A exploração da mitologia grega como recurso pedagógico inovador no ensino de química na educação básica é fundamentada em diversas teorias pedagógicas e estudos que ressaltam a importância da contextualização, da interação ativa do sujeito com o conhecimento e da necessidade de adaptação às demandas contemporâneas da educação. Conforme mencionado no resumo inicial, a busca por abordagens que superem os desafios de engajamento e compreensão dos conceitos científicos pelos estudantes motiva a integração de elementos da cultura clássica ao processo de aprendizado científico.

Nesse contexto, Oliveira (2010) enfatiza que a melhoria da qualidade do ensino da química passa pela definição de metodologias que privilegiem a contextualização como uma forma de aquisição de dados da realidade. A contextualização, segundo o

autor, oportuniza ao aprendiz uma reflexão crítica do mundo e um desenvolvimento cognitivo mais profundo, ao envolvê-lo de forma ativa, criadora e construtiva com os conteúdos abordados em sala de aula. Essa perspectiva reforça a relevância da abordagem mitológica, que busca justamente oferecer uma contextualização rica e significativa para os conceitos químicos por meio de narrativas antigas e universalmente reconhecidas.

Além disso, Carvalho (1997) ressalta a necessidade de elaboração de novas teorias e filosofias da educação diante do rápido desenvolvimento e amplo uso de novas tecnologias educacionais. Essa afirmação destaca a importância da inovação no campo educacional, sugerindo que abordagens tradicionais podem não ser mais adequadas para atender às demandas contemporâneas dos alunos. A integração da mitologia grega ao ensino de química representa, portanto, uma tentativa de adaptar-se a esse contexto em constante evolução, oferecendo uma experiência de aprendizagem mais alinhada com as expectativas e interesses dos estudantes.

Como afirmou Behens (1996) “na busca da educação continuada é necessário ao profissional acreditar que a educação é um caminho para a transformação social” (1996, p. 24). Essa visão ressalta a importância de investir no desenvolvimento pessoal e profissional como um caminho não apenas para o crescimento individual, mas também para o progresso coletivo. Ao acreditar nessa premissa, os profissionais se tornam agentes de mudança em suas comunidades, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Por outro lado, Moreira (1999) destaca os conceitos-chave da teoria de Piaget, como assimilação, acomodação e equilíbrio, enfatizando a importância da interação ativa do sujeito com o meio para o desenvolvimento cognitivo.

Segundo Piaget, o crescimento cognitivo do sujeito se dá por assimilação e acomodação. A assimilação designa o fato de que a iniciativa na interação do sujeito com o objeto é do organismo. O sujeito constrói esquemas de assimilação mentais para abordar a realidade. Todo esquema de assimilação é construído e toda abordagem à realidade supõe um esquema de assimilação. Quando o organismo (a mente) assimila, ele incorpora a realidade a seus esquemas de ação, impondo-se ao meio.

Diante dessas considerações, a fundamentação teórica que embasa a utilização da mitologia grega no ensino de química abrange diferentes perspectivas pedagógicas, destacando a importância da contextualização, da inovação e da interação ativa do sujeito com o conhecimento. Ao integrar esses referenciais, busca-se oferecer uma abordagem interdisciplinar que promova uma aprendizagem significativa e contextualizada, contribuindo para a formação integral dos estudantes.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) estabelece um conjunto de princípios que norteiam o sistema educacional brasileiro, refletindo os valores e as diretrizes fundamentais para a construção de uma educação democrática e inclusiva. Dentre esses princípios, destaca-se a valorização da experiência extraescolar, reconhecendo a importância das vivências e dos conhecimentos adquiridos fora do ambiente formal de ensino. Essa valorização amplia as possibilidades de aprendizagem, permitindo que os alunos tragam para a sala de aula suas experiências individuais e coletivas, enriquecendo assim o processo educativo.

Além disso, a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais, prevista na LDBEN, reforça a importância de uma formação integral que esteja conectada com as demandas e os desafios do mundo contemporâneo. Essa articulação entre educação, trabalho e sociedade contribui para a formação de cidadãos críticos, autônomos e preparados para atuar de forma consciente e responsável na vida em sociedade.

Outro aspecto relevante é a consideração com a diversidade étnico-racial, incluída na legislação pela Lei nº 12.796 de 2013. Esse princípio reconhece a pluralidade cultural e étnica do povo brasileiro, destacando a importância de promover a valorização e o respeito às diferentes identidades e trajetórias históricas. A inclusão desse princípio na LDBEN reforça o compromisso do Estado brasileiro com a promoção da igualdade e o combate à discriminação e ao preconceito racial no contexto educacional.

## **METODOLOGIA**

Além da abordagem qualitativa e exploratória adotada, é essencial ressaltar a relevância de uma imersão profunda no ambiente escolar para compreender as

nuances e complexidades que permeiam a integração da mitologia grega no ensino de química. Nesse sentido, a pesquisa buscará estabelecer uma relação estreita com as escolas da rede pública participantes, promovendo uma colaboração efetiva com os gestores educacionais, coordenadores pedagógicos e demais membros da comunidade escolar. Essa interação constante permitirá uma compreensão mais abrangente das dinâmicas escolares, das necessidades específicas dos alunos e das potencialidades de cada contexto educacional.

Ademais, a pesquisa se propõe a explorar não apenas os aspectos cognitivos, mas também os aspectos emocionais e afetivos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem da química por meio da mitologia grega. Entender como os estudantes se conectam emocionalmente com os conteúdos abordados e como isso influencia sua motivação e engajamento é fundamental para a elaboração de estratégias pedagógicas eficazes e significativas. Assim, serão realizadas atividades e dinâmicas que estimulem a expressão das emoções e o compartilhamento de experiências, proporcionando um ambiente de aprendizagem acolhedor e estimulante.

Outro aspecto a ser considerado é a importância de uma análise holística e contextualizada dos resultados obtidos. A pesquisa buscará identificar não apenas os impactos imediatos da abordagem mitológica no desempenho acadêmico dos alunos, mas também suas repercussões a longo prazo no desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para sua formação integral. Será realizada uma análise longitudinal dos dados coletados, acompanhando o progresso dos estudantes ao longo do tempo e identificando possíveis mudanças de percepção e comportamento em relação à química e ao processo de aprendizagem.

Além disso, a pesquisa também se propõe a investigar o papel dos professores como mediadores do processo de ensino e aprendizagem, explorando suas práticas pedagógicas, suas concepções sobre o uso da mitologia grega no ensino de química e os desafios enfrentados na implementação dessa abordagem inovadora. Será realizada uma análise reflexiva sobre o papel do professor como agente transformador da prática educativa, destacando sua importância na promoção de uma educação de qualidade e inclusiva.

Por fim, é imprescindível destacar o caráter dinâmico e iterativo da pesquisa, que se configura como um processo contínuo de investigação, reflexão e aprimoramento. A pesquisa estará em constante diálogo com a prática educativa, buscando adaptar e aperfeiçoar as estratégias pedagógicas conforme as necessidades e demandas identificadas ao longo do processo. Dessa forma, a pesquisa não apenas contribuirá para a produção de conhecimento científico na área educacional, mas também para a melhoria efetiva das práticas de ensino e aprendizagem da química na educação básica.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Embora ainda não tenhamos os dados concretos em mãos, é válido explorar as possíveis nuances e desdobramentos que podem surgir durante o processo de pesquisa. A integração da mitologia grega no ensino de química não apenas promete resultados promissores, mas também abre espaço para reflexões mais profundas sobre o papel da cultura na construção do conhecimento científico. Ao mergulhar nesse universo mitológico, os alunos têm a oportunidade não apenas de absorver informações, mas também de mergulhar em uma jornada de descoberta e imaginação, onde os conceitos científicos se entrelaçam com narrativas atemporais.

Um aspecto intrigante dessa abordagem é sua capacidade de estimular não apenas a mente racional dos alunos, mas também sua imaginação e criatividade. Ao explorar mitos e lendas, os estudantes são desafiados a pensar de forma crítica e criativa sobre os fenômenos naturais, buscando conexões entre os elementos da narrativa e os princípios científicos subjacentes. Esse processo não apenas enriquece sua compreensão dos conceitos químicos, mas também desenvolve habilidades cognitivas e socioemocionais essenciais para sua formação integral.

Ademais, a pesquisa exploratória permite uma análise mais holística e contextualizada dos resultados obtidos. Ao observar o impacto da abordagem mitológica nas diferentes dimensões da experiência educacional dos alunos, podemos capturar nuances e insights que vão além dos resultados acadêmicos. Aspectos como autoconfiança, autoestima e senso de pertencimento também podem ser influenciados por essa abordagem, refletindo em um ambiente escolar mais acolhedor e inclusivo.

Ao interpretar esses resultados preliminares à luz das teorias pedagógicas discutidas, podemos vislumbrar novas perspectivas sobre o processo de ensino e aprendizagem. A integração da mitologia grega no ensino de química não se limita apenas à transmissão de conhecimento, mas também à construção de significado e identidade cultural. Nesse sentido, a pesquisa não apenas contribui para o avanço do conhecimento científico, mas também para uma educação mais humanizada e contextualizada.

Através da integração da mitologia grega no ensino de química, os alunos não apenas absorvem informações, mas também se engajam em uma experiência imersiva que os desafia a explorar diferentes perspectivas e a questionar o mundo ao seu redor. Essa jornada de descoberta vai além dos limites da sala de aula, incentivando os alunos a aplicar os princípios científicos aprendidos em contextos do dia a dia e a refletir sobre o impacto da ciência na sociedade e no meio ambiente. Dessa forma, a abordagem mitológica não apenas enriquece o processo de aprendizagem, mas também prepara os alunos para se tornarem cidadãos críticos e conscientes, capazes de contribuir para o desenvolvimento sustentável e a construção de um futuro mais justo e equitativo.

Por fim, é essencial reconhecer o potencial transformador da integração da mitologia grega no ensino de química não apenas para os alunos, mas também para os professores e para a comunidade escolar como um todo. Ao adotar uma abordagem inovadora e multidisciplinar, os educadores podem inspirar uma nova geração de cientistas e pensadores, despertando o interesse pela ciência e promovendo uma visão mais ampla e integrada do conhecimento. Além disso, ao valorizar a diversidade cultural e estimular o diálogo intercultural, a abordagem mitológica contribui para a construção de uma escola mais inclusiva e acolhedora, onde cada aluno se sinta respeitado e valorizado em sua individualidade. Assim, ao explorar as potencialidades da mitologia grega no ensino de química, abrimos novos horizontes para a educação científica, conectando o passado ao presente e preparando os alunos para os desafios do futuro.

## **CONCLUSÕES**

Os dados preliminares sugerem que a incorporação da mitologia grega no ensino de química pode ser uma estratégia altamente eficaz para engajar os alunos e facilitar uma compreensão mais profunda dos conceitos científicos. Ao introduzir elementos narrativos e simbólicos poderosos, os mitos gregos oferecem uma nova dimensão ao aprendizado da química, permitindo que os alunos se conectem emocionalmente com os conteúdos e os relacionem com suas próprias experiências e conhecimentos prévios.

A presente pesquisa explorou a integração da mitologia grega no ensino de química na educação básica, buscando compreender seus impactos e contribuições para o processo de aprendizagem dos alunos. Ao final deste estudo, é possível destacar algumas conclusões importantes que surgiram a partir das análises preliminares e projeções teóricas.

Primeiramente, os resultados sugerem que a abordagem mitológica tem o potencial de tornar o ensino de química mais atrativo e significativo para os alunos. A imersão em narrativas antigas e universais parece despertar o interesse dos estudantes, promovendo uma maior motivação para aprender os conteúdos científicos. Essa constatação está alinhada com as hipóteses iniciais, que sugeriam que a contextualização por meio de mitos gregos poderia enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos.

Além disso, a análise teórica permitiu identificar que a abordagem mitológica pode contribuir para uma compreensão mais profunda dos conceitos químicos, estimulando tanto a assimilação quanto a acomodação dos esquemas mentais dos alunos. A interação ativa dos estudantes com as narrativas mitológicas pode promover uma reorganização cognitiva, facilitando a construção do conhecimento de forma mais contextualizada e integrada.

No entanto, é importante ressaltar que essas conclusões são preliminares e baseadas em projeções teóricas. A pesquisa ainda não foi realizada, e os resultados apresentados são hipotéticos. Portanto, é fundamental conduzir o estudo empírico e analisar os dados reais para confirmar ou refutar essas conclusões preliminares.

Para futuros direcionamentos, sugere-se a continuidade da pesquisa, com a realização de intervenções pedagógicas e a coleta de dados em ambiente escolar. Além

disso, seria interessante explorar mais detalhadamente os mecanismos pelos quais a abordagem mitológica influencia o processo de aprendizagem dos alunos, bem como investigar possíveis variações nos resultados de acordo com o contexto sociocultural dos estudantes.

Em suma, esta pesquisa representa um primeiro passo na investigação do potencial da integração da mitologia grega no ensino de química. As conclusões preliminares apontam para resultados promissores, mas é necessário realizar estudos adicionais para uma compreensão mais abrangente e aprofundada dos impactos dessa abordagem no contexto educacional.

## REFERÊNCIAS

- BEHRENS, M. A. **Formação continuada dos professores e a prática pedagógica**. Curitiba, PR: Champagnat, 1996.
- BRASIL. CASA CIVIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988.
- CARVALHO, M.G. **Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica**. In: Educação e Tecnologia. Revista Técnico-Científica dos programas de Pós-graduação em Tecnologia dos CEFETs PR/MG/RJ. Curitiba, 1997.
- LEMONS, P.S.; SÁ, L.P. **A avaliação da aprendizagem na concepção de professores de química do ensino médio**. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.15, n. 03, p. 53-71, set-dez, 2013.
- MOREIRA, A.M. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.
- OLIVEIRA, H.R.S. **A Abordagem da Interdisciplinaridade, Contextualização e Experimentação nos livros didáticos de Química do Ensino Médio**. Monografia (Curso de Licenciatura em Química). Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza-CE, 2010.
- PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.
- QUADROS, A.L.; SILVA, D.C.; ANDRADE, F.P.; ALEME, H.G.; OLIVEIRA, S.R.; SILVA, G.F. **Ensinar e aprender Química: a percepção dos professores do Ensino Médio**. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 40, p. 159-176, abr./jun. 2011. Editora UFPR.

---

## EXPLORANDO O REINO FUNGI: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA POR MEIO DE AULA PRÁTICA NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS

Wagner Rhauan Bezerra da Silva<sup>1</sup>

### RESUMO

O reino Fungi, composto por organismos como bolores, leveduras e cogumelos, é uma das grandes divisões dos seres vivos. Esses organismos desempenham papéis fundamentais para a manutenção da vida no planeta Terra. Dessa forma, compreender a diversidade, funções e importância dos fungos é fundamental para o processo de desenvolvimento da atividade intelectual dos alunos. Mediante a isso, este trabalho apresenta uma abordagem prática e investigativa para o ensino de ciências sobre o conteúdo do reino Fungi para os alunos de duas turmas de 6º ano (A e B) do colégio São José (Rede privada de ensino), localizado em Canguaretama-RN. Os alunos foram orientados a trazer diferentes espécimes de fungos, para uma análise morfológica em sala de aula. Durante a atividade, eles utilizaram Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e realizaram a caracterização das espécies de fungos estudadas, registrando suas observações e discutindo suas funções e importância nos ecossistemas e na saúde humana. Essa abordagem prática e participativa proporcionou uma experiência enriquecedora e estimulante para os alunos, promovendo o interesse pela prática científica e desenvolvendo habilidades de observação, análise e interpretação de resultados.

Palavras-chave: investigação científica, reino fungi, aula prática.

### ABSTRACT

The Fungi kingdom, composed of organisms such as molds, yeasts and mushrooms, is one of the great divisions of living beings. These organisms play fundamental roles in the maintenance of life on planet Earth. In this way, understanding the diversity, functions and importance of fungi is fundamental to the process of developing the intellectual activity of students. Through this, this work presents a practical and investigative approach to the teaching of science on the content of the Fungi kingdom for the students of two classes of 6º year (A and B) of the São José school (Private teaching network), located in Canguaretama-RN. The students were instructed to bring examples of different types of fungi for a morphological analysis in the classroom. During the activity, they used Personal Protective Equipment (PPE) and carried out the characterization of the fungal species studied, recording their observations and discussing their functions and importance in ecosystems and human health. This practical and participatory approach provided an enriching and stimulating experience for students, promoting interest in scientific practice and developing skills of observation, analysis and interpretation of results.

Keywords: Scientific research, fungi kingdom, practical class.

---

<sup>1</sup>Biólogo licenciado, Especialista em Microbiologia avançada. Químico, especializando em ciências naturais e matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN (campus Parnamirim), wagner.rhauan2@icloud.com

## INTRODUÇÃO

No cenário educacional muito se fala em desenvolver práticas e metodologias ativas com objetivo de promover uma educação significativa para os alunos. E de fato, existem inúmeras maneiras de tornar o discente protagonista no processo de aprendizagem. Na área das ciências biológicas é bem aplicável o método de investigação científica, que de acordo com Coelho e Ambrózio (2019) a atividade “possibilita a criação de um ambiente investigativo em sala de aula tornando-a um espaço no qual os estudantes podem compartilhar experiências, informações e saberes uns com os outros e com o professor”.

Portanto, “falar em ensino por investigação é falar sobre a construção de conhecimento por intermédio de problematizações em que estudantes, suportados por seus professores, são agentes ativos do processo” (BODEVAN, 2020, p.34). Ramos, Giannella e Struchiner (2009), afirmam que “essa abordagem vem sendo apontada no campo do Ensino de Ciências como um dos possíveis caminhos para superar modelos tradicionais de ensino-aprendizagem”.

Mediante ao exposto, foi tomado partido para o conteúdo de fungos que está presente nos planos acadêmicos na disciplina de ciências do ensino fundamental. O reino fungi está amplamente presente no cotidiano, diretamente ligado a importantes relações ambientais e também vinculados aos seres humanos, por meio da indústria alimentícia, farmacêutica, biotecnológica e em outros diversos ambientes que os rodeiam. Devido à sua grande importância ecológica e econômica, o potencial destes organismos é explorado pela humanidade desde os seus primórdios, (TORTORA et al., 2010). Com isso, Sousa (2020), concluí que:

No ensino da Microbiologia [...] é necessário que o professor, através da sua prática pedagógica, proporcione um intercâmbio entre teoria e prática. [...] Nesse sentido, a Sequência de Ensino por Investigação – SEI, pode ser uma estratégia para levar os alunos a compreenderem de maneira mais eficiente a função dos microrganismos (SOUSA, 2020, p. 13).

Por meio disto, percebe-se que é de extrema importância trabalhar o assunto de fungos de maneira clara e eficaz, possibilitando que o aluno tenha uma aprendizagem

significativa sobre o Reino Fungi. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo promover uma aula sobre os fungos, a partir da investigação científica em classe, por meio da análise morfológica de diversos espécimes de fungos, buscando despertar no aluno o interesse pela prática científica e desenvolvendo a capacidade de observação detalhada, análise crítica e interpretação de resultados.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **O CONTEÚDO DE FUNGOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL**

Os fungos são seres eucariotos, importantes na decomposição da matéria orgânica e na ciclagem de nutrientes e minerais na natureza, além de poderem atuar como saprófitos, parasitas ou mutualistas (TEDERSOO et al., 2018). Esses seres são capazes de produzir estruturas de reprodução visíveis, como os cogumelos, além de possuírem formas microscópicas, como no caso de bolores e leveduras (JOHAN et al., 2014).

Por possuírem uma grande importância para os seres humanos e relevância gigantesca para o meio ambiente, os fungos tornam-se um dos assuntos mais importantes de ser trabalhado de forma cativante e envolvente na disciplina de ciências, que segundo Duso e Fonseca (2019) se “responsabiliza pela formação de cidadãos que saibam se posicionar em relação a questões ambientais, sociais e políticas”.

Dentre os vários contextos que os fungos podem se fazer presente no dia a dia dos alunos, pode-se destacar a indústria alimentícia, onde microrganismos desempenham papéis importantes na fermentação de alimentos e em sua conservação, bem como na produção de queijos, iogurtes e pães. É comum que os alunos se familiarizem com algumas doenças que são bem conhecidas, como as micoses, por exemplo o “Pano Branco” (*Tinea Versicolor*) ou as “micoses de unha” (Onicomicoses) que se tornam bastante famosas devido à sua frequência e aos sintomas visíveis que podem causar. Bolores e mofos, comumente encontrados em superfícies úmidas, alimentos estragados e ambientes mal ventilados também são exemplos de fungos que eles devem ter encontrado/visualizado no cotidiano.

Diante dessa dimensão que é o reino fungi, é lastimável saber que o assunto trabalho em salas de aula “vem sendo abordado de forma simplificada e insatisfatória” (Marques e Martins, 2014), como exposto por Silva et al. (2009), os professores ao trabalharem o conteúdo de Micologia em sala de aula assumem uma abordagem com

supervalorização dos conteúdos conceituais, não priorizando as associações dos fungos às doenças, sua importância econômica, ecológica e as suas interações com outros seres vivos. “O assunto é abordado superficialmente e os alunos associam os fungos somente às doenças causadas pelos mesmos” (JOHAN et al., 2014).

De acordo com a “Proposta Curricular de Santa Catarina” conteúdo que se refere ao Reino Fungi deve ser apresentado aos estudantes, abordando as características gerais, classificação atual, os líquens, e a interação dos fungos e o ser humano (SANTA CATARINA, 2014). No entanto, a investigação encontrou uma considerável ausência de práticas pedagógicas a partir de metodologias ativas voltadas para o estudo dos fungos, tendo em vista que a maior parte dos trabalhos são relacionadas a outras áreas das ciências. No trabalho de Silva, Rosa e Santos (2021) eles também relatam que não encontraram evidências de como esses conteúdos de fato são tratados pelos professores, nem dos aprofundamentos em questões mais complexas ou relacionados à realidade do estudante.

Nessa perspectiva, recomenda-se que pesquisas futuras aprofundem ainda mais essa temática, analisando diferentes tipos de metodologias e estratégias de implementação e impactos a longo prazo na aprendizagem. Mesmo com essas deficiências de informação sobre esse foco específico, é notório que o estudo do conteúdo de fungos quando trabalhados de maneira eficaz no contexto educacional não apenas enriquece o conhecimento dos alunos sobre a diversidade, morfologia e anatomia biológica, mas também promove uma compreensão mais ampla dos processos ecológicos, da importância da biodiversidade e das aplicações práticas na vida cotidiana e na indústria.

### AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

É de suma importância o desenvolvimento de aulas práticas para o ensino de ciências. Elas permitem uma experiência concreta do conteúdo, promovendo uma compreensão mais profunda dos objetos de conhecimentos abordados. No método convencional de ensino, os alunos são limitados a papéis de meros consumidores de conhecimento, sem espaço para se reconhecerem como agentes ativos na criação do saber. Assim, o aprendizado ativo emerge como um novo paradigma para a oferta de educação de qualidade, colaborativa, envolvente e motivadora, com capacidade para responder à maioria dos desafios existentes nas instituições de ensino, demonstrando que a educação não pode ser considerada mais uma prática simples (Misseyanni et al., 2018). Ainda

segundo esses autores, a prática de aprendizagem ativa se concentra em uma variedade de ferramentas usadas para envolver cognitivamente os alunos, acumulando conhecimento e desenvolvendo esquemas de uma forma que eles, em certa medida, possuem maior autonomia sobre a aprendizagem.

Dessa forma, o professor necessita utilizar metodologias diferenciadas que chamem a atenção do aluno, motivando-o a estudar (Vendruscolo, 2009). E, no ensino de ciências não poderia ser diferente, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para que haja uma aprendizagem significativa:

[...] é necessário que, no processo de ensino e aprendizagem, sejam exploradas: a aprendizagem de metodologias capazes de priorizar a construção de estratégias de verificação e comprovação de hipóteses na construção do conhecimento, a construção de argumentação capaz de controlar os resultados desse processo, o desenvolvimento do espírito crítico capaz de favorecer a criatividade, a compreensão dos limites e alcances lógicos das explicações propostas (BRASIL, 1997).

É sob essa perspectiva que se faz necessário promover situações através de metodologias ativas como aulas práticas, que colocam o aluno como ser protagonista no processo de ensino-aprendizagem. Para Penin e Vasconcellos (1994; 1995 apud Demo, 2011, p.9) “a aula que apenas repassa conhecimento, ou a escola que somente se define como socializadora do conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno, porque o deixa como objeto de ensino e instrução. Vira treinamento”. Dessa forma, reforça-se a ideia de que o aluno deve construir sua própria interpretação contribuindo para seu desenvolvimento intelecto e científico.

López; González e Cano, (2016). Afirma que prender fazendo, motiva os alunos e permite que eles desenvolvam estratégias orientadas para a solução de problemas, implicando em uma abordagem de ensino e aprendizagem baseada na obtenção de conhecimentos e habilidades focada no processo educacional de modo mais dinâmico. Ademais, Segundo Oliveira (2008), a teoria sócio-histórica de Vygotsky considera que os alunos não chegam à escola desprovidos de conhecimentos, mas com informações preliminares que podem servir de ancoradouro para receber uma informação nova. Desse modo, é crucial estimular os alunos a desenvolverem esses saberes e corroborar para o aprimoramento e evolução intelectual em termos científicos.

Nesse contexto, sabe-se que a aplicação de abordagens pedagógicas adequadas ao desenvolvimento das competências do discente é de importância fundamental para o

contexto da educação científica (IPIRANGA ET AL, 2023). Sabendo que, a incorporação de atividades experimentais na sala de aula contribui de maneira significativa para o processo de ensino e aprendizagem, promovendo a prática investigativa por parte dos estudantes, estimulando o interesse por aulas experimentais e facilitando a associação entre os conceitos teóricos e sua aplicação prática no mundo real superando as barreiras da abstração (GONÇALVES E GOI, 2018; SERAFIM, 2001; SILVA, 2016).

Contudo, por mais que diversos estudos enfatizem que o processo de desenvolvimento depende da interação dos seres humanos com o mundo social e cultural que o rodeiam e que se faz pertinente a utilização de variadas formas de conhecimento para imergir o aluno no universo científico e promover o pensamento crítico (da Silva Filho; Ferreira, 2018; Peruzzi; Fofonka, 2021; Neves; Rodrigues, 2016; Esteves, Magela, 2024) é válido ressaltar que muitos professores ainda não realizam essas atividades e usam de diversas justificativas, dentre elas, a falta de recursos (materiais específicos, equipamentos ou espaço que podem não estar disponíveis na escola ou na sala de aula), tempo limitado e preocupações com Segurança (que é de certa forma desencadeada principalmente pela falta de infraestrutura adequada para tais atividades) são as principais.

Segundo Silva e Zaton (2000, p.182 apud Viviani; Costa, 2010) os docentes, de modo geral, indicam que a carência de aulas práticas está relacionada com a falta de materiais, o número elevado de alunos por turma e a reduzida carga horária. Para Viviani e Costa (2010, p.53) os materiais utilizados em atividades experimentais, na maioria dos casos, são de baixo custo e fáceis de serem conseguidos ou improvisados, caso isso não comprometa o experimento. Portanto, é visível que, mesmo diante dos impasses supracitados, é possível e altamente benéfico realizar atividades práticas no ensino, as atividades práticas são fundamentais para proporcionar uma educação científica de qualidade, engajando os alunos de forma ativa e estimulando o desenvolvimento de habilidades essenciais para sua formação acadêmica. Além do mais, há existência de práticas simples, não exigem equipamentos ou materiais sofisticados, e podem ser adaptadas de acordo com a disponibilidade de recursos na escola.

## **METODOLOGIA**

Ao verificar as inúmeras possibilidades de aulas atraentes e empolgantes para trabalhar o conteúdo de fungos, foi na perspectiva da investigação científica que a atividade veio a ser desenvolvida. A aula ocorreu em duas turmas de 6º anos (A e B) do colégio São José (Rede privada de ensino), que está localizado na cidade de Canguaretama no interior do Rio Grande do Norte e se desenvolveu ao longo de 3 aulas com o tempo estimado de 50 minutos cada. Antes de dar início a aula, foi realizado um planejamento detalhado da atividade, incluindo a definição dos objetivos de aprendizagem e os procedimentos metodológicos.

Durante a primeira aula foi feita a explicação lógica e científica para os alunos. Através desta, foi explicado superficialmente o conceito de fungos e citado alguns exemplos de espécimes. Nesta mesma aula, a turma foi separada em grupos de 4 componentes e os alunos foram devidamente instruídos pelo professor a como fazer a coletas de espécies de fungos. A proposta foi que os alunos em casa, conseguissem encontrar exemplos de seres vivos pertencentes ao reino fungi, fizessem a coleta e levassem a classe na próxima aula. Esta etapa é de suma importância para o desenvolvimento da sequência investigativa, levando em consideração que é nela que os alunos recebem as informações e orientações de como devem proceder diante da atividade, ademais é nesse momento que é repassado a importância dos usos dos EPI's (Equipamentos de proteção individual) em todas as etapas das coletas, ao saber que muitas espécies de fungos são consideradas seres patogênicos.

Com isso, nesse momento inicial de procedimento, os alunos foram instruídos a trazer exemplos de diferentes tipos de fungos, como cogumelos, orelhas de pau, bolores e mofo, para a aula prática (Imagens 1, 2 e 3). Esses exemplares foram coletados de diferentes fontes, como jardins, alimentos e ambientes domésticos. Na segunda aula, os alunos foram organizados/separados em grupos e receberam orientações sobre os procedimentos a serem seguidos. Isto incluiu a utilização dos EPI's, a organização dos espécimes coletados (foram orientados a colocar sobre as carteiras dos respectivos grupos) e os materiais que os auxiliariam na realização da prática, como: lupas pinças, cadernos, canetas e smartphones.

**Figuras 1, 2 e 3**– Alguns espécimes catalogados pelos alunos (Orelhas de pau, cogumelos e bolores)



**Fonte:** Acervo pessoal, 2024

Os alunos realizaram a análise morfológica dos fungos, observando características como cor, textura, forma e estrutura dos esporos (Observe as figuras 4 e 5). Eles também foram questionados pelo professor com perguntas do tipo: “por que esse alimento está com esse fungo?”, “o que está acontecendo com esse alimento?”, “que tipo de fungo é esse?” e/ou coisas semelhantes. Dessa forma, percebe-se que o professor passa a ser apenas mediador do conhecimento e os alunos se tornam os protagonistas ativos.

**Figuras 4 e 5** – Alunos observando a morfologia de espécimes de fungos.



**Fonte:** Acervo pessoal, 2024.

Eles registraram suas observações em cadernos ou agendas utilizando desenhos, esquemas e anotações descritivas. Após essa experiência de análise morfológica, foi

iniciada uma discussão em classe com a ajuda do professor para interpretar os resultados. Eles compararam as características observadas, identificaram as espécies de fungos, discutiram suas funções e importância nos ecossistemas e na saúde humana.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com base nessa metodologia de investigação científica foi possível desenvolver no aluno a capacidade de enxergar a diversidade de fungos e conhecer as diversas implicações que esses microrganismos estão submetidos. Ademais, os discentes obtiveram uma visão clara da morfologia externa de diversas espécies de fungos. A atividade possibilitou também a discussão sobre a saúde humana tendo em vista a existência de fungos patogênicos que podem causar doenças. A partir disso foi realçado a importância de práticas higiênicas e da biossegurança na manipulação de fungos.

Outra vertente que se mostrou bem presente nos discursos e conclusões feitas pelos alunos, foi a importância da ação dos fungos para a decomposição de matéria orgânica, conseqüentemente na ciclagem de nutrientes no meio ambiente. A familiaridade dos alunos com algumas espécies de fungos também foi uma evidência clara da sua imersão e envolvimento com o conteúdo e com a prática. Isso demonstra não apenas o interesse despertado pela aula prática, mas também a capacidade dos alunos de reconhecer e relacionar os fungos estudados com experiências pessoais e conhecimentos prévios, o que contribui para uma aprendizagem mais significativa e duradoura.

## **CONCLUSÕES**

Portanto, pode-se concluir que a aula prática sob a perspectiva da investigação científica proporcionou uma experiência educacional significativa, demonstrando ser altamente eficaz no ensino do reino fungi, estimulando o interesse dos alunos pela prática científica, pelo desenvolvimento de habilidades de observação e análise, e pela compreensão mais profunda dos conceitos relacionados aos fungos. Em suma, os alunos adquiriram não somente conhecimentos científicos sólidos, mas também desenvolveram habilidades práticas e críticas essenciais para sua formação acadêmica e cidadã.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL, Ministério da Educação, (1997). **Parâmetros Curriculares Nacionais** para o Ensino Fundamental. Brasília, MEC/SEF.

BODEVAN, J. A. S. **O processo de construção de conceitos e o desenvolvimento de práticas científicas e epistêmicas em uma sequência de ensino investigativa sobre energia mecânica.** 2020.193f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Física) –Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal do Espírito Santo.

COELHO, G. R; AMBRÓZIO, R. M. **O ensino por investigação na formação inicial de professores de Física: uma experiência da Residência Pedagógica de uma Universidade Pública Federal.** Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 36, n. 2, p. 490-513, ago. 2019.

DA SILVA FILHO, O. L.; FERREIRA, M. **Teorias da aprendizagem e da educação como referenciais em práticas de ensino: Ausubel e Lipman.** Revista do Professor de Física, v. 2, n. 2, p. 104-125, 2018.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

ESTEVES, G. B.; MAGELA, M. S. de O; GOMES, F. T. **BIOLOGIA NA ESCOLA: da sala de aula para a experiência prática.** Associação Propagadora Esdeva Centro Universitário Academia – UniAcademia, Curso de Ciências Biológicas. Juiz de Fora, MG, 2024.

HENDGES, Ana Paula Butzen; DOS SANTOS, Eliane Gonçalves. **UM OLHAR REFLEXIVO SOBRE O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA ESCOLA.** SEPE-Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS, v. 9, 2019.

IPIRANGA, A. P.; SANTOS S. B.; GONÇALVES, A. F. G.; GOMES, A. L. S. **EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: USO DO MICROSCÓPIO CASEIRO COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NAS AULAS SOBRE O REINO FUNGI.** II Simpósio Sul-Americano de pesquisa em ensino de ciências - SSAPECC. Campo Cerro Largo, 2023.

GONCALVES, Raquel; GOI, Mara. **Uma revisão de literatura sobre uso de experimentação no Ensino de Química.** Revista Comunicações, v. 25, p.119-140, 2018.  
MOREIRA, Marcos. O que é afinal aprendizagem significativa? *Quriculum*, La Laguna, n. 25, p. 29-56, 2012.

JOHAN, C. S.; CARVALHO, M. S.; ZANOVELLO, R.; OLIVEIRA, R. P.; GARLET, T. M. B.; BARBOSA, N. B. V.; MORESCO, T. R. **Promovendo a aprendizagem sobre fungos por meio de atividades práticas.** *Ciência e Natura*.2014.

LÓPEZ, J. M. S.; GONZÁLEZ, M. R.; CANO, E. V. **Linguagens de programação visual integradas ao currículo do ensino fundamental: Um estudo de caso de dois anos usando "Scratch" em cinco escolas.** *Computers & Education*, Reino Unido, v. 97, p. 129-141, 2016.

MARQUES, M.F.O.; MARTINS, S.S. **Atividades sobre fungos: instrumentos de intervenção didática no ensino de Biologia.** Revista da Associação Brasileira do Ensino de Biologia, Rio de Janeiro, n.7, p.5456-5469, 2014

MISSEYANNI, A. et al. **Histórias de aprendizagem ativa no ensino superior: lições aprendidas e boas práticas em Educação STEM.** In: MISSEYANNI, A. (org.). Estratégias ativas de aprendizagem no ensino superior: ensino para liderança, inovação e criatividade. Bingley: Editora Esmeralda, 2018. p. 75-105.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico.** 4. ed. São Paulo: Scipione, 2008. (Pensamento e ação no magistério).

PERUZZI, S. L.; FOFONKA, L. **A importância da aula prática para a construção significativa do conhecimento: a visão dos professores das ciências da natureza.** Educação Ambiental em Ação, v. 12, n. 47, 2021.

RAMOS, P.; GIANNELLA, T.R.; STRUCHINER, M. **A Pesquisa Baseada em Design em Artigos Científicos Sobre o Uso de Ambientes de Aprendizagem Mediados pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Ciências: uma análise preliminar.** Anais VII Enpec – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

RODRIGUES, M. M. **As teorias de aprendizagem.** EDUCAÇÃO, v. 2, n. 01, p. 104-212 2016.

SANTA CATARINA, Governo do Estado de Santa. **Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral na educação básica.** Santa Catarina: Secretaria de Estado da Educação, 2014.

SERAFIM, Maurício. **A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática.** Rev. Espaço Acadêmico, v. 1, n. 7, p. 115-127, 2001.

SILVA, E. G. DA; ROSA, M. D.; SANTOS, E. R. D. **A MICOLOGIANO OLHAR DE PROFESSORES DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: UMA PESQUISA SOBRE O ENSINO DE FUNGOS NAS ESCOLAS DA REGIÃO DE JOINVILLE, SC.** RCEF: Rev. Cien. Foco Unicamp, Campinas, SP, v.14, e021007, 1-21, 2021.

SILVA, J. C.; MACÊDO, P. B.; COUTINHO, A. S.; SILVA, C.H.; RODRIGUES, C. W. M.S.; OLIVEIRA, G. F.; ARAÚJO, M. L. F. **Estudando fungos a partir de uma prática problematizadora e dialógica: relato de uma experiência no ensino médio em uma escola pública.** 2009.

SILVA, Vinícius. **A importância da experimentação no ensino de química e ciências.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Química – Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2016.

TORTORA, B. F., FUNKE, B.R., CASE, C.L. **Microbiologia.** 10 ed. São Paulo: Artmed, 2010.

VENDRUSCOLO, G. S. **Botânica do ensino médio: uma análise metodológica com ênfase nas aulas práticas.** Santa Catarina, 2009. p. 40. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Comunitária da Região de Chapecó.

VIVIANI, Daniela; COSTA, Arlindo. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas.** Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.

---

## FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA CIDADE DE SOUSA-PB

Damaris Nobre Almeida<sup>1</sup>  
Haiany Sonally Nóbrega Gonçalves<sup>2</sup>  
Maria do Socorro Assis Gadelha Botêlho<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente artigo discorre sobre o processo de formação continuada dos professores da cidade de Sousa-PB. Nosso objetivo geral é analisar os impactos que as formações continuadas em serviço de professores trazem para a prática docente. Nossa investigação é do tipo bibliográfica e pesquisa de campo. Consultamos autores como: Tradif (2008 - 2009) Lessard (2008-2009) Mariconi (2022) e Sartori. Os resultados evidenciam que as formações continuadas de professores trazem grandes contribuições para a prática docente. A qualificação em serviço permite compreender os novos desafios educacionais, bem como garantir um ensino de qualidade. A formação continuada é muito importante para que esses profissionais aprimorem suas práticas, aprendam novas metodologias, novos recursos, novas formas e maneiras de avaliar o processo educativo.

Palavras-chave: Práticas educativas. Políticas de formação de professores. Formação de professores.

### ABSTRACT

This article discusses the process of **CONTINUING EDUCATION OF TEACHERS** in the city of Sousa-PB. Our general objective is to analyze the impacts that continuous and in-service teacher training brings to teaching practice. Our investigation is of the bibliographic and field research type. We consulted authors such as: Tradif (2008 -2009) Lessard (2008-2009) Mariconi (2022) and Sartori. The results show that continuing teacher training brings great contributions to teaching practice. In-service qualification allows understanding the new educational challenges, as well as ensuring quality teaching. Continuing education is very important for these professionals to improve their practices, learn new methodologies, new resources, new forms and ways of evaluating the educational process.

Keywords: Educational practices. Teacher training policies. Teacher training.

---

<sup>1</sup> Pedagoga- UFCG, Secretaria Municipal de Educação-Sousa-PB damarisenobre@gmail.com

<sup>2</sup> Pedagoga- UFCG, Secretaria Municipal de Educação- Sousa-PB- nanysonally@gmail.com

<sup>3</sup> Licenciatura em Letras- UFCG, Especialista em Língua, Linguística e Literatura- FIP- Secretaria Municipal de Educação- Sousa-PB- msagbotelho@gmail.com

## **INTRODUÇÃO**

Buscando responder as indagações observadas durante os processos formativos na cidade de Sousa-PB, decidimos entender quais melhorias, avanços e aprendizagens as formações continuadas contribuem para a prática docente.

Para bem avaliar a melhoria da qualidade do ensino entendemos que a formação docente é um processo contínuo, aprendemos diariamente, somos seres inacabados. A formação de professores refere-se a um processo contínuo de profissionalização que pode ocorrer em diversos ambientes educativos. Dentro dessas formações estão as pós-graduações, palestras, eventos educativos ou qualquer outra iniciativa que implique na ampliação dos saberes necessários a docência.

Em um mundo cada vez mais globalizado e repleto de oportunidades tecnológicas que disputam de forma desigual a atenção das pessoas com as instituições escola, família e o mercado de trabalho, entendemos que todos os âmbitos sociais precisam se adequar as mudanças implementadas pelo tempo e a modernização. Logo, dentre todas as agremiações da sociedade, a ESCOLA tem que desenvolver estratégias que favoreçam a entrada e permanência do aluno dentro do âmbito escolar.

Nessa perspectiva, tem inovado nas tecnologias para tornar as aulas mais atrativas, investindo na infraestrutura, ampliando o mobiliário, ofertando salas de informática, laboratórios de ciências, tudo no intuito de chamar a atenção do aluno, bem como, ter que preparar a equipe de profissionais que atuam dentro da educação. Neste ponto, percebemos que investem mais na oferta de cursos, capacitações e formações para professores primando pela qualificação profissional.

## **QUAL O OBJETIVO DAS FORMAÇÕES CONTINUADAS DE PROFESSORES?**

O principal objetivo das formações docentes é oferecer um ensino de qualidade aos alunos, para que se tornem cidadãos críticos, reflexivos e responsáveis na sociedade pela qual faz parte. Assim, entendemos que essa profissionalização docente tem sido vista como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à docência.

A formação continuada de professores é um processo pelo qual os docentes buscam o aperfeiçoamento dos saberes necessários ao trabalho pedagógico. O objetivo é

garantir que o conhecimento seja construído de forma abrangente e efetiva, promovendo uma aprendizagem enriquecedora aos discentes.

Acreditamos, assim, que a formação continuada requer uma atenção especial, pois é a partir delas que podemos enfrentar as defasagens no ensino, nas práticas docentes. O propósito é que os professores melhorem cada vez mais sua performance nas atividades pedagógicas, primando pelo diálogo, incentivando reflexões no contexto de sala de aula para que os estudantes possam construir o conhecimento de maneira prazerosa.

A discussão sobre formação de professores é imprescindível para qualquer país que busque ter docentes mais eficazes, preparados para lidar com as complexidades do dia a dia em sala de aula e aptos a auxiliar cada um de seus alunos a desenvolver todo o seu potencial (MORICONI, apud FARIA; MAGGI, 2022).

Com maior conhecimento e desejo de mediar saberes aos estudantes, a tendência é que as aulas tenham qualidade e melhor aproveitamento, considerando a aplicação dos novos conceitos e métodos construídos durante os processos formativos. A transformação dos alunos poderá ser vista não apenas através das avaliações de disciplinas, mas principalmente a mudança de comportamento social. Os docentes são multiplicadores de saberes, portanto, aprimorar conhecimentos pode gerar maior motivação no processo ensino aprendizagem.

Na atualidade as boas práticas de ensino fazem uso de metodologias ativas... os estudantes precisam falar a respeito do que estão aprendendo, escrever reflexivamente sobre isso, relacionar novos conhecimentos com experiências práticas já vivenciadas, para que o que foi transmitido em aula seja passível de ser aplicado no dia a dia deles. (SARTORI, 2020, P. 64)

Com um novo pensamento sobre a prática educativa o aluno é estimulado a ser o protagonista do seu próprio aprendizado, poderá interagir de maneira efetiva com o apoio do docente. A formação de professores permite enxergar essa possibilidade de troca de conhecimentos entre alunos e professores em que no processo educativo, ambos aprendem juntos.

Com o advento das tecnologias digitais a necessidade de aprender mais está sempre em evidência. Aprender novos métodos de ensino-aprendizagem, compreender as mudanças sociais e comportamentais é algo necessário e urgente para os dias de hoje. A formação teórico-prática impacta diretamente na reflexão sobre o papel social da

educação dentro e fora da sala de aula. Segundo (MARICONI, apud Farias; MAGGI 2022), “a formação continuada é essencial para a atualização e a capacitação ininterruptas dos profissionais, tornando decisiva quando a formação inicial foi deficitária”.

A formação continuada de professores também contribui para que o profissional se sinta valorizado, engajado e mais produtivo. Assim, o aperfeiçoamento docente precisa ser contínuo, pois a sociedade se transforma constantemente e os docentes precisam acompanhar essas mudanças para se adequarem as demandas que surgem. (TARDIF; LESSARD, 2009) assinalam que “a formação é assim chamada a desenvolver-se e a tornar-se permanente: ela não deve mais fazer-se a título pessoal ou excepcional, mas torna-se uma parte normal e natural da carreira”. Sendo assim, a formação continuada é muito importante para que esses profissionais aprimorem suas práticas, aprendam novas metodologias, novos recursos didáticos e pedagógicos, como também aprendam como utilizar de forma funcional e eficaz a tecnologia em sala de aula.

## **A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM DOCUMENTOS OFICIAIS**

Recentemente a formação continuada de professores ganhou destaque na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um dos principais documentos normativos que define o conjunto de competências e habilidades necessárias aos estudantes brasileiros. As competências proferidas pela BNCC norteiam a prática educativa nas quais contempla as habilidades esperadas pela sociedade atual. Para garantir a formação integral dos estudantes, os docentes necessitam dominar as propostas sugeridas pela BNCC para aplicar no processo de ensino aprendizagem.

É imprescindível que os educadores compreendam os processos de ensino aprendizagem adequando-se as novas demandas sociais para atender as reais necessidades dos discentes. Os alunos de hoje precisam ser ativos, protagonistas, curiosos e, para isto acontecer eles precisam de mais estímulos e atividades práticas.

A BNCC coloca a formação continuada como essencial e obrigatória para todas as instituições de ensino, desse modo, os profissionais da docência buscam apoio profissional em diversos cursos e programas que garantam uma aprendizagem efetiva.

Além de nortear os currículos municipais, estaduais e federais, o documento tornou obrigatório a formação continuada para os professores.

A intenção do documento norteador é que os profissionais aprimorem os saberes necessários à docência para atender as reais necessidades da sociedade atual, informatizada e globalizada. Para que desta forma os estudantes adquiram competências e habilidades que facilitam o aprendizado e torne o ensino prazeroso, eficaz e que faça sentido para o educando, ou seja, que tenha uma representação e uma função social.

O texto da BNCC define dez competências básicas nas quais os estudantes precisam desenvolver ao longo da educação básica. Competências essas definidas como uma mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para que o estudante consiga resolver demandas sociais que refletem na sua vida cotidiana. De acordo com o documento o desenvolvimento dessas competências é primordial para garantir a aprendizagem e a educação com equidade. A segunda competência que fala sobre o pensamento científico, crítico e criativo espera-se que os estudantes sejam capazes de desenvolver o raciocínio crítico na busca por soluções criativas e inovadoras.

A importância da formação continuada de professores também é mencionada no Plano Nacional de Educação (PNE), no qual discorre sobre a formação e valorização do profissional docente. As metas 15, 16, 17 e 18 enaltecem a valorização profissional e a formação docente. A meta 16 pretende que até 2024 50% dos professores possuam uma pós-graduação. Dentre as estratégias para o alcance dessa meta, serão ofertados cursos em instituições públicas, a consolidação de uma política nacional de formação de professores e a ampliação de bolsas de estudos em nível de pós-graduação. Conforme descrita na meta 16 a relevância das formações continuadas.

Formar em nível de pós-graduação 50% dos professores de educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (BRASIL, 2014).

## **COMO ACONTECE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CIDADE DE SOUSA-PB?**

A Secretaria Municipal de Educação da cidade de Sousa-PB, oferece formação continuada e em serviço para todos os seguimentos: Educação Infantil, Anos Iniciais, Anos Finais, Educação em Tempo Integral, Educação Inclusiva. Além disso vem

fomentar formações que contemplam o âmbito da gestão escolar, abordando temas tais como Projeto Político Pedagógico e plano de ação, como também oferece formações direcionadas para gestores, coordenadores e técnicos da secretaria municipal de educação.

A secretaria de educação tem uma parceria com a Lyceum, consultoria educacional, financiada pela fundação Lemann, que chega ao município através do programa Educar pra Valer. A formação de educadores oferecida pelo programa segue um processo permanente e constante de aperfeiçoamento dos saberes necessários a prática docente. Ela é considerada de forma continuada e em serviço, levando em conta o trabalho do professor no seu cotidiano, com o objetivo de assegurar um ensino de qualidade cada vez mais eficaz aos estudantes. A formação em serviço acontece mensalmente, sendo que parte dessas formações são com o pessoal da consultoria e outra parte é ofertada pela equipe de formação local do município.

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa tem como objetivo geral analisar os impactos que as formações continuadas de professores trazem para a prática docente na cidade de Sousa-PB. Toda pesquisa pressupõe um percurso metodológico para sistematizá-la. Assim, quanto a abordagem caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa, pois teve como função apresentar os resultados, a partir de uma estrutura, como tabelas e gráficos. Quanto aos objetivos é do tipo descritiva, visto que, envolve técnicas de coleta de dados, como questionário. No que tange aos procedimentos é do tipo bibliográfica, sendo esta realizada a partir de estudos teóricos. Somando a esta, envolve também a pesquisa de campo, na qual caracteriza-se através das investigações realizadas a partir da coleta de dados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O objeto de estudo da pesquisa é a formação continuada de professores da Rede Municipal de Ensino de Sousa. A Rede é constituída por vinte e sete escolas com predominância de atendimento ao Ensino Fundamental I, atendendo ainda em número menor as modalidades de Educação Infantil e Anos Finais. Além disso, desenvolve em três Unidades o Projeto Educação em Movimento que é uma concepção em Educação Integral.

A pesquisa realizada fez uso de uma amostragem de professores do 1º ao 3º ano do Fundamental I, pautada na temática destacada anteriormente, a qual abordou pontos considerados importantes através da aplicação de um questionário para análise referente aos resultados, segundo a visão docente, das formações realizadas na Rede no ano de 2022.

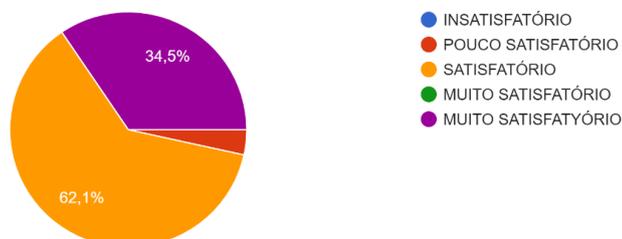
O município de Sousa, em parceria desde 2019, com o Programa Educar Pra Valer, Programa da Associação Bem Comum, cujo objetivo é apoiar municípios brasileiros na implementação de boas práticas de gestão, tendo como base evidências e resultados fruto da experiência do Município de Sobral e do PAIC- Programa de Alfabetização na Idade Certa , no Ceará) e a Fundação Lemann ( uma organização familiar sem fins lucrativos, brasileira que colabora com iniciativas para educação pública em todo o Brasil e apoia pessoas comprometidas em resolver grandes desafios sociais do país) implantou um trabalho que utiliza material estruturado disponibilizando para o professor cadernos de Orientações Gerais com habilidades e competências pautadas na BNCC e textos suplementares para estudo e aprimoramento docente, cadernos de Orientações Didáticas que ofertam sugestões de metodologias de ensino cheias de intencionalidade que primam pela alfabetização e desenvolvimento discente e Cadernos do aluno onde são selecionadas inúmeras atividades divididas por blocos de aprendizagens que se completam e seguem uma lógica alfabetizadora.

Além de todo esse aparato para o desenvolvimento de uma educação de qualidade com equidade, essa parceria acredita e potencializa o professor ofertando formações mensais para docentes em serviço e para as equipes gestoras, no intuito de fortalecer o ensino, ampliar conhecimentos, garantir a oportunidade da alfabetização na idade certa e consolidar aprendizagens de linguagem de todos os estudantes de forma equitativa, significativa e de qualidade considerando o contexto atual da Rede.

Para analisar pontos importantes dentro da temática na formação de professores, aplicamos um questionário com os pontos que decorreremos em nossas escritas e dialogaremos com alguns estudiosos na perspectiva de contribuir para estudos dentro dessa área.

QUAL O NÍVEL DE SATISFAÇÃO VOCÊ ATRIBUI AS FORMAÇÕES DE PROFESSORES OFERECIDAS PELA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SOUSA?

29 respostas



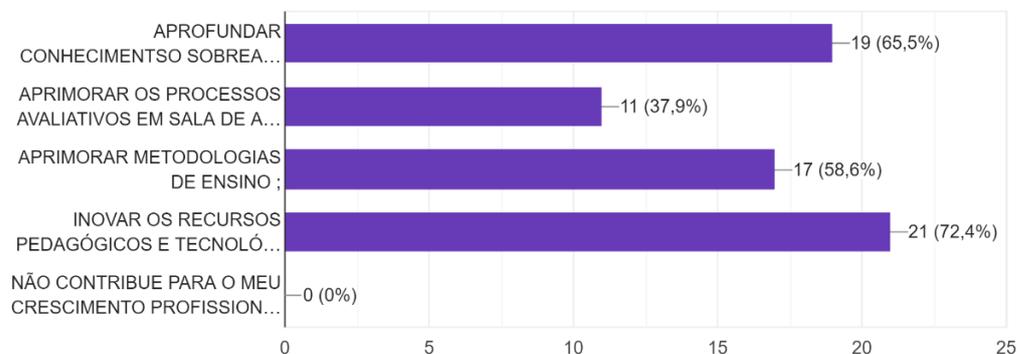
As formações em serviços disponibilizadas pela Rede Municipal de Ensino de Sousa são organizadas em oito formações anuais, sendo uma por mês, ora ministradas pela equipe de formadores locais, ora ministradas pela equipe de formadores da Lyceum (Consultoria Educacional) do Programa Educar Pra Valer. Todas elas têm em comum propor um estudo para aprimoramento da prática docente, discutindo as habilidades e competências da BNCC que respalda todo o material selecionado e oferta vastas sugestões metodológicas que primam para o desenvolvimento da alfabetização na idade certa e aquisição significativa da prática da leitura e da escrita do aluno.

Nesse sentido, a consulta aos professores mostra que 34,5% destes consideraram muito satisfatório as realizações destas formações e 62,1% destacaram ser satisfatório esse aspecto, totalizando 96,6% do público amostral consultado. Nesse sentido, (MORICONI, apud FARIA; MAGI, 2022) defende a tese de que a formação continuada de professores precisa atender as demandas sociais e principalmente aprimorar a prática docente. “A formação continuada é essencial para a atualização e a capacitação ininterruptas dos profissionais, tornando-se decisiva quando a formação inicial foi deficitária”.

O Segundo ponto de discursão leva em consideração a visão docente no tocante a relevância das formações para seu crescimento profissional. Nesse aspecto observamos:

QUAIS PONTOS VOCÊ CONSIDERA RELEVANTE PARA SEU CRESCIMENTO PROFISSIONAL? PODE MARCAR MAIS DE UMA OPÇÃO.

29 respostas

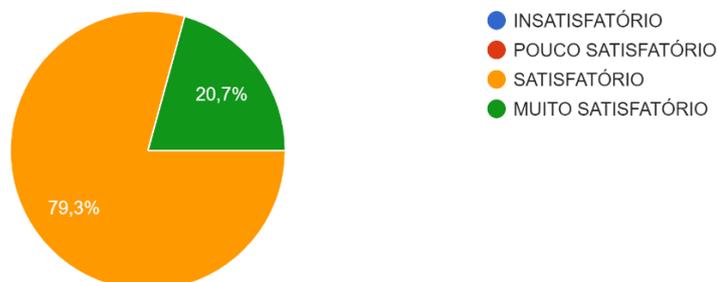


Ninguém apontou a afirmação que se refere as formações não contribuírem para seu crescimento, o que consideravelmente nos diz que todos os consultados na pesquisa apontam atribuições positivas ao trabalho desenvolvido dentro das formações, afirmando que todas elas trazem temáticas que favorecem o seu crescimento profissional. Dentre os pontos destacados elencaram por ordem de relevância os seguintes: 72,4% disseram que as formações proporcionam a inovação dos recursos pedagógicos e metodológicos; 65,5% que estas contribuem para o aprofundamento do conhecimento dentro de sua área de atuação; 58,6% apontaram que esses momentos favorecem o aprimoramento das metodologias de ensino e 37,9% afirmaram que os processos de formações em serviço realizados na Rede oportunizam o aprimoramento do processo avaliativo em sala de aula.

A formação continuada, para que tenha impacto positivo quanto a sua eficácia na melhoria da prática docente, deve atender as características: foco no conhecimento pedagógico do conteúdo; uso de metodologias ativas de aprendizagem; trabalho colaborativo entre pares; duração prolongada da formação e coerência sistêmica. (BRASIL, art. 7º, 2020)

COMO VOCÊ CONSIDERA O NÍVEL DE SUA PARTICIPAÇÃO NAS FORMAÇÕES DE PROFESSORES OFERTADA PELA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SOUSA?

29 respostas



Em consonância, dois pontos da pesquisa se completam e fortalecem as Formações de Professores na Rede de Sousa. Os pontos que favorecem ao crescimento profissional deixando claro que nenhum participante lançou uma visão negativa que não contribuísse para o seu crescimento enquanto professor alinham com nível de participação dos mesmos aos encontros ofertados mensalmente nessa instituição educacional, onde 70,3% consideram sua participação satisfatória e 20,7% apontam como sua participação nesses momentos de estudo e qualificação profissional é muito satisfatório.

A discussão sobre formação de professores é imprescindível para qualquer país que busque ter docentes mais eficazes, preparados para lidar com as complexidades do dia a dia em sala de aula e aptos a auxiliar cada um de seus alunos a desenvolver todo o seu potencial (MORICONI, apud FARIA; MAGGI, 2022)

Para finalizar o questionário foi proposto uma abordagem subjetiva abordando a seguinte questão: **QUAIS PONTOS VOCÊ CONSIDERA IRRELEVANTES PARA SUA PRÁTICA ENQUANTO PROFESSOR?**

Analisando as respostas apresentadas observamos em primeiro lugar que um número pequeno, entretanto considerável demonstrou não compreender o significado da palavra **IRRELEVANTE**, que quer dizer não ter ou ter pouca importância. Afirmamos quando nos deparamos com respostas: “Não compreendi o enunciado. Seria o que se deixa a desejar? Se for: acredito que poderia dinamizar melhor com o apoio das TICs e ferramentas tecnológicas” ou quando responderam “todos”, pois em nossa concepção

toda e qualquer Formação Docente em Serviço traga contribuições para o fazer pedagógico, portanto, não são irrelevantes.

Um participante da pesquisa destacou que abordagem sobre rotina de sala de aula que frequentemente é retomada nesses momentos formativos seria irrelevante por acreditar que cada professor já tem domínio e saiba como desenvolver uma rotina pautada na proposta do material estruturado disponibilizado, porém, será que o tempo pedagógico é utilizado de forma a favorecer a aprendizagem do aluno?

Um professor apontou a ausência de adequação do material para atender as crianças com deficiência “A forma como as atividades são elaboradas no caderno de atividades do programa EDUCAR PRA VALER, não atender diretamente as crianças atípicas”. Mas será que existe uma metodologia pronta para trabalhar cada especificidade de deficiência que nos deparamos em sala de aula hoje? Ou é nosso papel enquanto educador utilizar uma metodologia dinamizadora que envolva todas as crianças indistintamente e após a abordagem coletiva fazer um atendimento individualizado para com aquelas crianças com deficiência, não deixando a turma dispersa, mas, dando autonomia e segurança aos demais para realizarem as atividades enquanto esse atendimento individualizado é feito ou ainda oportunizando dentro da sala de aula trabalhos em grupos onde as crianças mais avançadas auxiliam as que tem maiores dificuldades ou apresentam uma deficiência, ou seja, desenvolvendo a inclusão em sala de aula e as trocas de aprendizagem entre os pares.

Um quantitativo pequeno, porém, considerável, 04(quatro) não quis responder ou falou que não tinha nenhuma colocação a fazer.

Outros professores entraram em contradição quando colocaram a irrelevância em relação a conhecimento e aprendizagem, por entendermos que se me coloco numa visão satisfatória ou muito satisfatória em relação a pontos importantes que são abordados nas formações afirmo ter tido algum conhecimento e/ou aprendizagem adquirida dentro desses processos formativos.

Três participantes disseram que as “metodologias que não nos dão suporte para pôr em prática”. O que consideramos importante, nessa perspectiva, os formadores disponibilizarem dentro desses momentos mais ferramentas metodológicas para colocarem em prática.

Um número significativo, 07 (sete) afirmam que todos os pontos são relevantes para prática.

Não compreendemos bem quando apontam como irrelevante o apoio familiar, por entendermos que a família é parte indispensável dentro desse processo de alfabetização do aluno e que nenhum professor consegue evoluir sozinho sem esse apoio.

## CONCLUSÃO

O processo de formação continuada precisa ser contínuo, o profissional precisa estar sempre se atualizando tanto nas experiências de estudo, quanto no cotidiano do seu trabalho, pois dessa forma irá contribuir para que o professor se sinta mais engajado e fortalecido na prática pedagógica. Deve ser uma das prioridades da Secretarias de Educação visto que as demandas sociais refletem no cotidiano escolar, porque ajuda o docente a melhorar e entender, cada vez mais, os novos desafios educacionais: o discente é o protagonista e o professor é o mediador do processo. Sendo assim, ela é muito importante para que esses profissionais aprimorem suas práticas, aprendam novas metodologias, novos recursos, novas formas e maneiras de avaliar o processo educativo.

Portanto, a formação de professores é imprescindível, urgente, necessária, é algo indispensável para quem almeja uma educação com equidade e qualidade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação-PNE e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm).

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP n. 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a formação continuada de professores (BNC-Formação Continuada). Diário Oficial da União, Brasília, 29 out. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-27-de-outubro-2020-285609724>.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

MARICONI, G. Políticas para professores. In: FARIAS, E, M.; MAGGI, L. **Ensino Público com Bons Resultados**: estratégias e ações mapeadas por pesquisas em mais de mil redes de todas as regiões do Brasil. Organização IEDE. São Paulo, SP: Santillana Educação, 2022.

SARTORI, R, V. **Novos Caminhos para Profissionais de Educação**. Curitiba, PR: IESDE, 2020.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 4. ed. Petrópolis, RJ: vozes, 2008.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O Ofício de Professor**: história, perspectivas e desafios internacionais. 3. Ed. Petrópolis, RJ: vozes, 2009.

---

## FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE ESPANHOL: PRÁTICAS DOCENTES NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO IFRN

Tiago Marques Macêdo<sup>1</sup>  
Carla Aguiar Falcão<sup>2</sup>  
Girlene Moreira da Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

Este artigo analisa a importância da formação prática na capacitação de professores de Espanhol através do Programa de Residência Pedagógica no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN. Examina como as experiências práticas influenciam a aprendizagem e o desenvolvimento profissional, utilizando teorias de aprendizagem experiencial e pedagogia crítica. A metodologia qualitativa abrangeu observações, entrevistas e análise documental de cinco sessões de aula. Os resultados destacam que as práticas pedagógicas melhoram significativamente a compreensão dos alunos e suas habilidades docentes, reforçando a necessidade de integração eficaz entre teoria e prática na formação docente.

Palavras-chave: formação de professores, prática pedagógica, residência pedagógica, ensino de Espanhol.

### ABSTRACT

This article examines the importance of practical training in the preparation of Spanish teachers through the Teaching Residency Program at IFRN. It explores how practical experiences influence learning and professional development, using theories of experiential learning and critical pedagogy. The qualitative methodology included observations, interviews, and document analysis of five class sessions. The findings highlight that pedagogical practices significantly improve students' understanding and teaching skills, underscoring the need for effective integration of theory and practice in teacher training.

Keywords: teacher training, pedagogical practice, teaching residency, Spanish teaching.

### INTRODUÇÃO

A necessidade de formação prática no ensino de línguas, incluindo o espanhol, é

---

<sup>1</sup> Aluno da Licenciatura em Letras Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, tiago.marquesmacedo@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorado em Estudos da Linguagem, Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, carla.falcao@ifrn.edu.br

<sup>3</sup> Doutorado em Linguística Aplicada, Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, girlene.moreira@ifrn.edu.br

crucial para a preparação efetiva dos futuros professores. O ensino de línguas, por sua natureza interativa e comunicativa, requer não apenas o domínio teórico dos conteúdos linguísticos e culturais, mas também a habilidade de aplicar esses conhecimentos em contextos práticos de ensino. Larsen-Freeman (2000) destaca que o ensino de línguas é intrinsecamente dinâmico e interativo, exigindo que educadores não apenas dominem os conteúdos linguísticos e culturais, mas também saibam aplicá-los de forma eficaz e adaptativa em contextos de sala de aula. Esta abordagem prática facilita o desenvolvimento de competências pedagógicas essenciais, como a gestão de sala de aula, a aplicação de técnicas didáticas adaptativas e a capacidade de engajar os alunos de maneira eficaz.

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) se encaixa perfeitamente neste contexto como uma iniciativa estratégica para fortalecer a formação prática dos futuros educadores. No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), o PRP é desenhado para integrar os estudantes de licenciatura de forma ativa no ambiente escolar. O programa tem como objetivo proporcionar aos residentes uma imersão no cotidiano escolar, permitindo que vivenciem práticas pedagógicas sob a supervisão de um docente orientador e de um professor da escola-campo. O PRP visa aprimorar o treinamento prático e a integração do conhecimento teórico e prático (SILVA; FALCÃO, 2023).

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) é delineado com o objetivo de aprofundar a integração entre teoria e prática pedagógica. Silva e Falcão (2023) destacam que o PRP procura não apenas melhorar a prática docente através de atividades práticas alinhadas com a formação teórica, mas também desenvolver habilidades de gestão em sala de aula e fomentar uma colaboração produtiva entre instituições de ensino superior e escolas da comunidade local. Esta estratégia visa uma formação docente mais eficaz e contextualizada, essencial para responder aos desafios educacionais contemporâneos.

Na estrutura do IFRN, o PRP da área de espanhol é organizado em ciclos que incluem planejamento colaborativo, execução de aulas, avaliação e reflexão sobre as práticas pedagógicas. Durante as aulas que ministrei, como as discutidas nos planos de aula dos dias 6, 13, 20, 27 de março e 3 de abril, apliquei diretamente os conhecimentos adquiridos em sala de aula universitária em contextos reais, ajustando metodologias de

ensino para atender às necessidades específicas dos alunos e explorando diferentes estratégias didáticas. Cada sessão foi uma oportunidade para testar e refinar abordagens pedagógicas, receber *feedback* dos alunos e da professora preceptora e adaptar as práticas em conformidade.

Essas experiências práticas são fundamentais para a formação completa de um professor, proporcionando uma base sólida não apenas no conhecimento específico da língua espanhola, mas também nas competências pedagógicas que definem um educador eficaz e inovador.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A prática pedagógica é essencial na formação de professores, sendo um componente que transcende o conhecimento teórico, promovendo a integração de habilidades e competências que são cruciais para uma docência eficaz. Segundo Zeichner (2010), a experiência prática permite que os futuros professores apliquem teorias aprendidas em contextos reais, o que facilita a compreensão e a internalização de métodos pedagógicos eficientes. Esta aplicação não só reforça a teoria, mas também desenvolve a capacidade de reflexão crítica sobre a prática educativa, um aspecto vital para o desenvolvimento profissional contínuo do educador.

Neste sentido, Darling-Hammond (2006) argumenta que programas de formação de professores devem garantir que os licenciandos não apenas adquiram conhecimento substancial do conteúdo, mas também aprendam a ensinar esse conteúdo de maneiras que permitam que todos os alunos aprendam eficazmente. Isso enfatiza a necessidade de experiências de ensino prático como parte integral da formação de professores, quando os licenciandos podem experimentar diretamente a dinâmica da sala de aula e as complexidades do ensino e da aprendizagem.

Além disso, a interação entre teoria e prática é destacada por Shulman (1987), que introduziu o conceito de conhecimento pedagógico do conteúdo, enfatizando que o conhecimento efetivo do professor emerge da intersecção do conteúdo específico da disciplina com o conhecimento pedagógico. Este enfoque teórico apoia a estrutura do PRP, onde os residentes são encorajados a desenvolver e aplicar este tipo de conhecimento em contextos reais, promovendo uma compreensão mais profunda e aplicada do ensino.

O PRP representa, pois, uma iniciativa fundamental no contexto da formação docente, atuando como um catalisador de experiências práticas e teóricas em ambientes reais de ensino. Com o objetivo de aprofundar o vínculo entre teoria e prática, o PRP possibilita que os licenciandos experienciem, diretamente, a dinâmica escolar, o que é essencial para uma formação docente robusta (Silva & Falcão, 2023). Este programa se destaca, ainda, por sua estrutura que promove a imersão do estudante na realidade educacional, permitindo um entendimento mais concreto das metodologias pedagógicas e das complexidades do ensino.

## **METODOLOGIA**

Durante as sessões de aula nos meses de março e abril de 2024, documentei cada atividade, focando em como as metodologias de ensino influenciavam meu desenvolvimento pedagógico e a aplicação prática do conhecimento teórico. Cada entrada do diário descrevia detalhadamente as estratégias de ensino empregadas, as reações durante a execução das atividades e as reflexões pessoais sobre o que pareceu eficaz ou o que poderia ser melhorado.

## **RELATOS DE AULA: DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

### **Subseção 1: Experiência do dia 6 de março**

#### **Detalhes da Aula**

No dia 6 de março, a sessão se concentrou na introdução aos verbos regulares e irregulares em presente de indicativo, uma área fundamental para a compreensão e utilização da língua espanhola. A aula começou com uma breve revisão teórica dos verbos, seguida por uma série de atividades interativas que incluíam jogos de conjugação e exercícios de preenchimento.

Para aplicar os conceitos na prática, foram utilizadas diversas técnicas didáticas, incluindo o uso de flashcards, diálogos modelados e prática em pares, onde os alunos tinham a oportunidade de criar frases usando os verbos em contexto. Essa abordagem

prática visava não apenas memorizar as formas verbais, mas também entender seu uso em diferentes situações comunicativas.

#### Aplicação dos Conceitos

Os conceitos foram integrados através de uma atividade em que os alunos, organizados em grupos, tinham que identificar se os verbos em várias sentenças eram regulares ou irregulares e, em seguida, conjugá-los corretamente de acordo com o sujeito dado. Esta atividade não só reforçou a compreensão dos padrões de conjugação, mas também promoveu a colaboração e o suporte mútuo entre os estudantes.

#### Reação dos Alunos

A resposta dos alunos foi extremamente positiva. Eles mostraram grande interesse e entusiasmo, especialmente durante as atividades interativas. A capacidade de aplicar imediatamente o que aprenderam em um contexto comunicativo aumentou visivelmente sua confiança. Além disso, a prática em grupo permitiu-lhes aprender uns com os outros, corrigindo gentilmente os erros de seus pares, o que facilitou um ambiente de aprendizado mais colaborativo e menos competitivo.

#### Impacto na Compreensão do Conteúdo

A integração de atividades práticas na explicação teórica dos verbos regulares e irregulares provou ser eficaz na consolidação do conhecimento dos alunos. A oportunidade de praticar a conjugação em tempo real e receber feedback imediato ajudou-os a corrigir erros e entender melhor a aplicação prática dos verbos. Ao final da aula, os alunos demonstraram uma melhoria significativa na capacidade de usar verbos em presente de indicativo, indicando uma compreensão mais profunda que vai além do simples reconhecimento das formas verbais.

Esta aula foi um exemplo claro de como a aplicação prática de conteúdo teórico pode enriquecer significativamente a experiência de aprendizagem, proporcionando aos alunos as ferramentas necessárias para comunicar eficazmente em espanhol.

### **Subseção 2: Experiência do dia 13 de março**

#### Detalhes da Aula

A sessão do dia 13 de março focou-se nos temas das profissões e nacionalidades, utilizando uma combinação de métodos de ensino que incluíam atividades visuais, jogos interativos e discussões em grupo. A aula iniciou com uma breve introdução teórica sobre como expressar profissões e nacionalidades em espanhol, seguida pela exploração de vocabulário específico através de cartões ilustrativos.

#### Aplicação dos Conceitos

Para engajar os alunos de maneira efetiva e prática, foram utilizadas atividades como o jogo "¿Quién es quién?", onde os alunos tinham que adivinhar a profissão e a nacionalidade de personagens fictícios baseados em descrições breves. Além disso, os alunos participaram de uma atividade de role-play, na qual assumiram identidades de diferentes nacionalidades e profissões, e interagiram uns com os outros, praticando as estruturas linguísticas em contextos simulados.

#### Objetivos Alcançados

Os principais objetivos desta aula incluíam:

- Ampliar o vocabulário dos alunos relacionado a profissões e nacionalidades.
- Praticar a conjugação de verbos em contextos práticos relacionados ao tema.
- Desenvolver habilidades de comunicação oral através de interações em espanhol.

Esses objetivos foram alcançados com sucesso, conforme observado na fluidez e na correção com que os alunos utilizavam o novo vocabulário durante as atividades.

#### Impacto nos Alunos

Os alunos mostraram grande entusiasmo durante as atividades de role-play, o que não só facilitou uma aprendizagem mais profunda do vocabulário temático, mas também melhorou suas habilidades de conversação em espanhol. A capacidade de aplicar o idioma em situações da vida real, mesmo que simuladas, ajudou-os a ganhar confiança em suas habilidades linguísticas.

#### Contribuição para Minha Formação como Educador

Esta experiência contribuiu significativamente para minha formação como educador ao destacar a importância de métodos de ensino que são tanto envolventes quanto informativos. A interação direta com os alunos durante as atividades práticas proporcionou insights valiosos sobre suas necessidades de aprendizagem, permitindo-me ajustar as técnicas pedagógicas de acordo com essas necessidades. Além disso, a preparação e execução dessa aula reforçaram minha habilidade de planejar aulas que não só transmitem conhecimento, mas também motivam e inspiram os alunos a aprender e usar o espanhol de maneira confiante e competente.

### **Subseção 3: Experiência do dia 20 de março**

#### Detalhes da Aula

Na aula de 20 de março, o foco estava nos pronombres personales; verbos ser, estar, tener, vivir, llamarse, e nos verbos pronominales em presente de indicativo. O objetivo era reforçar o uso e a compreensão desses aspectos fundamentais da gramática espanhola, essenciais para a construção de sentenças coerentes e corretas.

#### Aplicação dos Conceitos

A sessão começou com uma revisão teórica dos pronombres personales e dos verbos em foco. Utilizando apresentações interativas e exercícios em grupo, os alunos foram encorajados a construir frases utilizando os verbos em diferentes contextos. Para reforçar o aprendizado, foram realizadas atividades como preenchimento de lacunas em frases e jogos de conjugação em equipes, onde os alunos competiam amigavelmente para formar sentenças corretas.

Uma das atividades principais foi a simulação de diálogos em pares, onde cada aluno tinha que se apresentar e falar sobre sua vida, utilizando os verbos e pronomes estudados. Esta prática não só ajudou na fixação da matéria, mas também promoveu a fluência e a confiança ao falar.

#### Objetivos Alcançados

Os principais objetivos da aula foram:

- Reforçar o entendimento e uso adequado de pronombres personales e verbos chave.
- Desenvolver habilidades de construção de frases em espanhol.
- Aumentar a confiança dos alunos na comunicação oral em espanhol.

Esses objetivos foram cumpridos com sucesso, como demonstrado pela capacidade dos alunos de usar os verbos e pronomes corretamente durante as atividades interativas.

#### Impacto nos Alunos

A resposta dos alunos foi muito positiva, especialmente em relação às atividades interativas que permitiram a prática direta do que foi aprendido. A habilidade de praticar em um ambiente de apoio, recebendo feedback imediato de colegas e do instrutor, foi crucial para o desenvolvimento de suas competências linguísticas.

#### Contribuição para Minha Formação como Educador

Esta aula reforçou a importância de integrar atividades práticas e teóricas de maneira balanceada. A experiência destacou o valor de métodos de ensino que são participativos e que respondem às necessidades individuais dos alunos. A habilidade de adaptar o ensino em tempo real, baseando-me nas reações e feedback dos alunos, provou ser uma competência essencial que continuarei a desenvolver em minha carreira docente. A interação constante e o envolvimento dos alunos durante a aula também reforçaram a ideia de que o aprendizado ativo é fundamental para o sucesso no ensino de línguas.

### **Subseção 4: Experiência do dia 27 de março**

#### Detalhes da Aula

A aula de 27 de março focou-se nos verbos regulares e irregulares em presente de indicativo, com especial atenção aos contextos práticos de uso desses verbos no dia a dia. O objetivo era reforçar o entendimento dos alunos sobre as diferenças entre verbos regulares e irregulares e melhorar sua capacidade de aplicar esses verbos em conversas reais.

#### Aplicação dos Conceitos

A sessão iniciou com uma revisão concisa sobre a conjugação de verbos regulares e irregulares, utilizando exemplos visuais e tabelas de conjugação para facilitar a compreensão. Em seguida, os alunos foram divididos em pequenos grupos para uma série de atividades de prática aplicada, incluindo jogos de conjugação e exercícios para completar frases.

Uma atividade central foi a "Caza de Errores", onde os alunos tinham que identificar e corrigir erros de conjugação em um texto distribuído. Esta atividade não só reforçou a conjugação correta, como também desenvolveu suas habilidades analíticas e de atenção aos detalhes.

#### Objetivos Alcançados

Os principais objetivos alcançados durante a aula incluíram:

- Reforçar o conhecimento sobre a conjugação de verbos regulares e irregulares.
- Melhorar a precisão linguística dos alunos ao utilizar verbos em presente de indicativo.
- Desenvolver habilidades críticas através da identificação e correção de erros.

Esses objetivos foram efetivamente alcançados, evidenciados pelo aumento na precisão com que os alunos utilizavam os verbos em atividades subsequentes.

#### Impacto nos Alunos

Os alunos mostraram um grande engajamento durante a "Caza de Errores", o que demonstrou o quão valiosas são as atividades interativas e desafiadoras. A capacidade de identificar e corrigir seus próprios erros proporcionou-lhes uma aprendizagem mais profunda e um sentido de responsabilidade sobre seu processo de aprendizado.

#### Contribuição para Minha Formação como Educador

Esta aula destacou a importância de utilizar métodos de ensino que encorajem a autoavaliação e a correção entre pares. A experiência reforçou a minha compreensão de que o aprendizado eficaz muitas vezes ocorre através do engajamento ativo e do enfrentamento de desafios, e não apenas pela exposição passiva a materiais didáticos. Além disso, a preparação e o feedback necessários para a "Caza de Errores" aprimoraram

minhas habilidades em criar materiais educativos que são ao mesmo tempo informativos e estimulantes. Este dia reafirmou o valor da prática reflexiva tanto para alunos quanto para professores, um aspecto que continuarei a incorporar em meu desenvolvimento profissional contínuo como educador.

### **Subseção 5: Experiência do dia 3 de abril**

#### Detalhes da Aula

A aula do dia 3 de abril foi dedicada à revisão e prática intensiva dos verbos regulares e irregulares em presente de indicativo, com uma ênfase especial na integração destes verbos em contextos comunicativos reais. O principal objetivo era consolidar o conhecimento dos alunos sobre esses verbos, preparando-os para uso fluente em situações do dia a dia.

#### Aplicação dos Conceitos

Iniciamos a sessão com uma revisão interativa que utilizava tecnologia digital, onde os alunos podiam responder perguntas de múltipla escolha projetadas na lousa interativa, relacionadas à conjugação dos verbos estudados. Seguindo a revisão, os alunos participaram de uma atividade chamada "Role-play de Mercado", onde simulavam situações de compra e venda em um mercado espanhol, utilizando os verbos em discussão.

Cada aluno recebeu um papel que descrevia seu personagem, incluindo sua profissão e o que precisava comprar ou vender, obrigando-os a negociar usando os verbos corretamente conjugados. Esta atividade não só proporcionou uma prática linguística valiosa, mas também introduziu vocabulário relacionado ao comércio e negociação.

#### Objetivos Alcançados

Os objetivos alcançados durante esta aula incluíram:

- Fortalecer a fluência verbal dos alunos no uso de verbos regulares e irregulares.
- Aumentar a confiança dos alunos em situações de comunicação real.
- Melhorar as habilidades de negociação e conversação em espanhol.

A resposta entusiasta dos alunos durante o role-play confirmou que esses objetivos foram atingidos com sucesso, com muitos demonstrando uma compreensão e aplicação melhoradas das estruturas verbais.

#### Impacto nos Alunos

Os alunos mostraram grande envolvimento e diversão durante a atividade de role-play, o que facilitou um ambiente de aprendizagem dinâmico e motivador. Muitos expressaram satisfação por poderem usar o espanhol de forma prática e criativa, o que evidenciou uma melhoria na confiança e competência linguística.

#### Contribuição para Minha Formação como Educador

Organizar e facilitar a atividade de role-play foi uma experiência enriquecedora para mim como educador, pois reforçou a importância de metodologias de ensino que incorporam elementos lúdicos e práticos. A preparação cuidadosa e a execução da atividade reforçaram minhas habilidades de planejamento e capacidade de adaptação, permitindo-me responder às necessidades dos alunos em tempo real. Além disso, observar os alunos aplicando seus conhecimentos de forma prática consolidou minha crença no valor de aprender fazendo, um princípio que continuarei a integrar em minha prática pedagógica futura.

## CONCLUSÕES

O presente estudo, ao explorar a importância da formação prática para professores de Espanhol por meio do Programa de Residência Pedagógica (PRP) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), permitiu concluir que a integração de experiências práticas no currículo de formação docente é fundamental para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas eficazes. Este trabalho sintetiza e reflete sobre as experiências vivenciadas em sala de aula, onde a teoria foi aplicada de maneira prática, revelando os impactos significativos tanto na formação dos alunos quanto na do educador.

Este estudo detalha como a integração de experiências práticas nos programas de formação docente, através da aplicação de metodologias ativas e interativas como jogos,

simulações e role-plays, contribui significativamente para o enriquecimento da educação linguística e para o desenvolvimento profissional dos educadores. A análise das sessões de aula realizadas nos meses de março e abril de 2024 demonstra que a aplicação prática de teorias em ambientes reais de sala de aula não apenas melhora a compreensão dos alunos sobre o material didático, mas também aumenta sua capacidade para usar estruturas linguísticas complexas corretamente e com confiança. Além disso, as práticas docentes, enriquecidas pelo feedback contínuo e pela capacidade de reflexão, ressaltam a necessidade de flexibilidade e inovação constantes, aspectos fundamentais que são abordados pelos objetivos deste estudo.

Para futuras investigações, recomenda-se a realização de estudos longitudinais que acompanhem os efeitos de longo prazo da formação prática na carreira dos docentes formados sob este modelo. Além disso, seria proveitoso expandir a pesquisa para incluir comparações entre diferentes modalidades de formação prática, a fim de identificar as mais eficazes em diversos contextos educacionais.

Este trabalho, ao responder às hipóteses e objetivos propostos na introdução, reafirma a necessidade vital de práticas pedagógicas robustas e bem fundamentadas para a formação de professores de Espanhol, garantindo que eles estejam bem equipados para enfrentar os desafios do ensino eficaz no século XXI.

## REFERÊNCIAS

DARLING-HAMMOND, L. **Construindo o ensino para o aprendizado de todos: A formação de professores e o futuro da educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

LARSEN-FREEMAN, Diane. **Techniques and Principles in Language Teaching.** 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 2000.

SILVA, Girlene Moreira da; FALCÃO, Carla Aguiar. **Formação de professores de E/LE na pandemia: experiências de alunos do programa de residência pedagógica do IFRN no ensino remoto emergencial.** In: FALCÃO, Carla Aguiar; SILVA, Girlene Moreira da; MOREIRA, Glauber Lima (Orgs.). *Ensino do espanhol como língua estrangeira no RN: cenário atual, desafios e expectativas na formação de professores.* São Paulo: Pimenta Cultural, 2023. p. 139-157.

SHULMAN, L. S. **Knowledge and teaching: Foundations of the new reform.** *Harvard Educational Review*, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

ZEICHNER, K. **Uma abordagem mais completa para a formação de professores.**  
Revista Contemporânea de Educação, v. 35, n. 4, p. 321-334, 2010.

---

## INTERCULTURALIDADE NO ENSINO DE ESPANHOL: UMA ANÁLISE DO PIBID

Danyele Almeida dos Santos<sup>1</sup>

### RESUMO

O artigo aborda a relevância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na capacitação dos futuros docentes, especialmente no ensino de línguas estrangeiras, como o espanhol, destacando a importância da cultura e interculturalidade, bem como estratégias utilizadas nas oficinas interculturais e a visão de especialistas na formação de professores. Nesse cenário, o objetivo principal é entender como a aprendizagem intercultural pode reconhecer e apreciar a diversidade cultural dos estudantes. Assim, este trabalho é de natureza qualitativa e interpretativa, baseado em Venâncio da Silva(2023), Serrani(), Figueiredo (2010) dentre outros, o avanço alcançado até o momento não apenas demonstra nossa dedicação, como também fornece uma visão significativa da experiência obtida no PIBID.

Palavras-chave: Cultura. Interculturalidade. PIBID de Espanhol. Formação docente.

### RESUMEN

El artículo aborda la relevancia del Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID) en la capacitación de los futuros docentes, especialmente en la enseñanza de lenguas extranjeras, como el español, resaltando la importancia de la cultura y la interculturalidad, así como las estrategias utilizadas en los talleres interculturales y la visión de expertos en la formación de profesores. En este escenario, el objetivo principal es comprender cómo el aprendizaje intercultural puede reconocer y apreciar la diversidad cultural de los estudiantes. Por lo tanto, este trabajo es de naturaleza cualitativa e interpretativa, basado en, Venâncio da Silva, Serrani, Figueiredo, entre otros, y su desarrollo ofrece una perspectiva de la experiencia vivida en el PIBID.

Palabras-clave: Cultura. Interculturalidad. PIBID de Español. Formación docente.

### INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem desempenhado um papel significativo na formação de professores, promovendo uma abordagem mais dinâmica e reflexiva para a preparação dos futuros educadores no Brasil. No contexto do ensino de línguas estrangeiras, como o espanhol, o PIBID oferece uma

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [danyele.a@escolar.ifrn.edu.br](mailto:danyele.a@escolar.ifrn.edu.br)

oportunidade única para os estudantes de Letras desenvolverem habilidades práticas, enfrentando desafios reais em ambientes educacionais diversificados. Nessa conjuntura, emerge a relevância da interculturalidade como um elemento essencial na formação de professores de espanhol capazes de promover uma educação inclusiva e plural.

O ensino de espanhol no Brasil é caracterizado por uma multiplicidade de culturas e identidades, representadas não apenas pelos países de língua espanhola, mas também pelas comunidades de imigrantes e descendentes de imigrantes presentes em diferentes regiões do país. Diante desse cenário, surge um de um desafio para os futuros professores: como promover uma educação intercultural que reconheça e valorize a diversidade cultural dos alunos, contribuindo para uma convivência harmoniosa e enriquecedora em sala de aula?

O presente artigo tem como objetivo geral investigar o papel da interculturalidade no contexto do PIBID de espanhol oferecido na Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti, localizado na cidade de Natal/RN, analisando suas implicações para a formação de professores e para o processo de ensino/aprendizagem da língua Espanhola como Língua Estrangeira. Para alcançar esse objetivo, será realizado um estudo focado em explorar os conceitos, as estratégias utilizadas para promover a interculturalidade e os desafios enfrentados nesse processo.

Dessa forma, será apresentado neste estudo os conceitos de cultura, interculturalidade e, também, os aspectos das oficinas interculturais promovida pelos futuros docentes. Inicialmente, discuto os conceitos de cultura apresentados por vários autores como Kramsch (1998), Figueiredo (2010), Venâncio da Silva (2023), entre outros, os mesmos sugerem que cultura está relacionada a tudo aquilo que os indivíduos acreditam, como suas crenças, seus valores, padrões e modos de agir dentro de sua comunidade, que por sua vez se perdura pelos tempos.

Em seguida, discutiremos o conceito interculturalidade, levando em consideração as teorias de Corbett (2003) e Kramsch (1998), que nos apresentam aspectos importantes sobre a interculturalidade e sobre a sala de aula intercultural, visto que o ensino de línguas estrangeiras está pautado na abordagem comunicativa e no desenvolvimento da competência comunicativa do aluno, ou seja, o objetivo de se aprender uma língua é o de se comunicar por meio dela.

Ao final deste estudo, traremos contribuições acerca do desenvolvimento docente e dos desafios enfrentados, além de insights valiosos para educadores, pesquisadores educacionais interessados no desenvolvimento de práticas interculturais e contextualizadas, capazes de preparar os futuros professores para os desafios da diversidade cultural no contexto escolar brasileiro.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Segundo o Instituto Cervantes (2023) intitulado “El español para el mundo”, cerca de 500 milhões de pessoas têm como língua materna o Espanhol, ficando em segundo lugar atrás do Mandarim, com aproximadamente 6,2% da população mundial. É preciso pontuar que a língua espanhola está se tornando cada vez mais dominante, podendo ser encontrada em todas as partes do mundo. Cada sujeito leva consigo os costumes, tradições, gestos e gostos de seu povo, assim a cultura se propaga e se diversifica ainda mais. Há quem diga que a cultura não desassocia da língua, ou seja, cada língua é permeada por elementos culturais que são características de cada indivíduo.

Portanto, na sala de aula, o professor não pode deixar de levar em consideração a cultura da língua que está ensinando, pois a língua é importante na construção social e cultural do aluno. De acordo com Kramsch (1998) e Santos (2009), a língua é fundamentada em um sistema de signos e carrega consigo um valor cultural intrínseco. Dessa forma, os falantes dessa língua se identificam com os outros através do uso da língua. Segundo os autores, esses falantes veem a língua como símbolo de sua identidade social.

Kramsch (1998, p. 129, apud Rodrigues p. 183) “diferentes línguas oferecem diversas formas de perceber e expressar o mundo ao nosso redor, levando em consideração como os usuários concebem o mundo de formas diferentes”, tendo como ponto de partida a cultura vai além das barreiras sociais. A cultura tem por sua definição como o conjunto de valores, costumes e tradições passados de geração para geração, podendo ser reformulada, acessível e autêntica.

Algo que pode conduzir o pensamento e o comportamento humano, mesmo quando a pessoa está fisicamente distante do seu grupo cultural. Cultura, portanto, supõe padrões cognitivos, comportamentais e emocionais. Uma sociedade pode ser vista como uma forma organizada de vida humana que tem uma cultura (Rees, 2003, p. 19).

Sobre língua e cultura, Figueiredo (2009) esclarece que

É primordial compreendermos a importância da língua na nossa construção social e cultural. A língua pode expressar, encorpar e simbolizar a nossa realidade cultural. Quando a língua e a cultura são colocadas juntas, elas revelam ao mesmo tempo os valores e crenças dos sujeitos situados socialmente e historicamente em uma comunidade de fala. Podemos afirmar que a língua é como uma entidade sócio interativa que abrange a representação do patrimônio social e, da mesma forma, também reflete as relações de poder e dominação entre os membros de uma sociedade. (Figueiredo, 2009 p. 65).

A aprendizagem intercultural se refere ao processo pelo qual os alunos adquirem conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para interagir de forma eficaz em contextos culturais diversos. Isso envolve não apenas a aquisição de conhecimento sobre outras culturas, mas também o desenvolvimento de habilidades de comunicação intercultural e uma atitude de respeito e abertura à diversidade cultural.

O principal papel do ensino de línguas estrangeiras é o de comunicar-se naquela língua. Através da língua, nos expressamos, interagimos e compreendemos os outros enquanto indivíduos socioculturais. Assim, o professor deve estar disposto a ensinar não somente estruturas e regras, mas, também, os aspectos culturais da língua alvo.

Nesse sentido, o ensino de línguas, levando em consideração a abordagem comunicativa que, conforme afirmam Figueiredo e Oliveira (2012, p. 29 apud Araújo e Figueiredo 2015), “tem o objetivo de proporcionar ao aprendiz conhecimentos linguísticos para que ele se torne habilitado a se comunicar com outros falantes, nativos ou não, da língua que está aprendendo”, objetiva o desenvolvimento da competência comunicativa do aluno, e, numa perspectiva intercultural, o ensino de língua estrangeira tem como principal objetivo o desenvolvimento da competência comunicativa intercultural desse aluno.

De acordo com Corbett (2003, p. 2 apud Araújo e Figueiredo, 2015 p. 7) a “competência comunicativa intercultural inclui a capacidade de compreender a linguagem e o comportamento da comunidade alvo, e explicar para os membros da comunidade local “e vice-versa” (Corbett, 2003, p. 2, grifo do autor). Assim, a abordagem intercultural capacita os estudantes a estarem aptos e perceberem as diversidades interculturais com uma visão de compreensão bem fundamentada.

De acordo com Figueiredo (2010),

A comunicação intercultural está, portanto, relacionada à ideia de identidade e interação. O falante intercultural é, portanto, alguém que, por estar consciente de sua própria identidade e cultura, é capaz de estabelecer relações entre culturas e mediar através de diferenças culturais, as explicando, as entendendo e as valorizando (Figueiredo, 2010, p. 16).

A teoria da comunicação intercultural propõe que a comunicação eficaz entre pessoas de diferentes culturas envolve não apenas a transmissão de mensagens verbais, mas também a compreensão das diferenças culturais que influenciam a comunicação. Essa teoria destaca a importância da consciência e adaptação intercultural para comunicação bem-sucedida.

Pedagogia intercultural são abordagens pedagógicas que incorporam a interculturalidade no processo de ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras. Isso inclui a promoção da consciência intercultural, o desenvolvimento de habilidades de comunicação e a exploração de temas culturais relevantes no currículo de línguas estrangeiras. A implementação eficaz da pedagogia intercultural requer uma abordagem holística que vai além do mero ensino do vocabulário e da gramática. Envolve a criação de um ambiente de aprendizado que celebra e valoriza as diversas experiências culturais dos alunos, promovendo assim uma compreensão profunda e uma apreciação genuína pela diversidade.

Além disso, de acordo com Matias dos Santos (2018) os educadores precisam estar continuamente engajados em sua própria jornada de desenvolvimento intercultural, buscando ampliar sua própria consciência cultural e competência comunicativa para melhor orientar e apoiar seus alunos nesse processo de aprendizagem transcultural.

A revisão de trabalhos anteriores que abordam a interculturalidade no contexto da formação docente por meio do PIBID é muito importante para compreendermos como essa abordagem tem sido implementada e seus impactos no ensino de línguas estrangeiras com foco no ensino de espanhol. Os estudos sobre o impacto causado na prática docente no contexto PIBID tem revelado como os professores em formação aplicam conceitos interculturais em suas práticas pedagógicas. A análise dessas revisões demonstra como a integração de perspectivas interculturais enriquece as aulas.

De acordo com Venâncio da Silva (2023 p. 222):

En nuestra sociedad actual encontramos muchos problemas como la falta de diálogo, la intolerancia en todas sus vertientes y el no entendimiento entre personas de diferentes culturas. Pensamos que el aprendizaje intercultural podría minimizar esas actitudes porque promueve la tolerancia, la empatía, el respeto, etc. (Venâncio da Silva, 2023. p 222).

Nesse sentido, realizar um trabalho intercultural em sala de aula de língua estrangeira, além de desenvolver a competência comunicativa intercultural do aluno, facilitará a condição crítica em relação à multiplicidade de culturas existentes, reconhecendo que os diferentes aspectos socioculturais são influentes e acabam por afetar o modo como as pessoas vivem dentro de sua comunidade.

## **METODOLOGIA**

Este estudo adotará uma abordagem bibliográfica, utilizando fontes secundárias, como livros, artigos científicos, dissertações, teses e relatórios de pesquisa, para explorar e analisar o papel da interculturalidade no contexto PIBID de espanhol. O método de pesquisa utilizado será de caráter qualitativo, buscando compreender e interpretar os fenômenos relacionados à interculturalidade no PIBID de espanhol a partir de uma perspectiva reflexiva e interpretativa.

A análise dos dados seguirá uma abordagem indutiva, envolvendo a leitura e interpretação crítica das fontes selecionadas, com o objetivo de identificar padrões, tendências críticas e temas relevantes relacionados à interculturalidade no contexto PIBID. É fundamental ressaltar que, devido à natureza da abordagem adotada e à falta de pesquisa de campo e participantes selecionados, este estudo pode estar sujeito a algumas limitações, como a dependência de fontes secundárias e a ausência de dados empíricos específicos sobre o contexto. Ademais, seguiremos por uma análise interpretativa e reflexiva, que permitirá a elaboração de conclusões e considerações finais sobre o tema em questão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A discussão sobre o impacto das perspectivas interculturais no processo de ensino e aprendizagem de espanhol como língua estrangeira no PIBID é fundamental para

compreendermos como essa abordagem influencia na formação de professores e o desenvolvimento linguístico e cultural dos alunos.

A diversidade linguístico-cultural dos participantes do PIBID pode ser uma barreira para a implementação efetiva de abordagens interculturais. Alunos e professores em formação podem enfrentar dificuldades para compreender e se comunicar em diferentes idiomas e para entender as nuances culturais associadas ao ensino de línguas estrangeiras.

Dentro do âmbito do PIBID de espanhol, a prática do ensino crítico, consciente e inclusivo é essencial para incentivar uma educação intercultural e que valorize a diversidade. Estes princípios estão intrinsecamente presentes na maneira como os conteúdos culturais são tratados nas ações realizadas nas oficinas.

Incorporar conteúdos culturais autênticos e relevantes, como músicas, filmes e textos literários, não só melhora o ensino do espanhol, mas também permite aos alunos desenvolverem uma compreensão crítica das sociedades hispanos. Ao investigar assuntos como costumes, comemorações, princípios sociais e curiosidades atuais, os estudantes são estimulados a ponderar sobre as várias visões culturais e a desafiar clichês e preconceitos. De maneira interdisciplinar e contextualizada como o programa foi abordado também para promover uma visão mais ampla e crítica da cultura hispânica, ressaltando suas conexões com outras culturas e sociedades globais. Explorando assuntos como migração, identidade, desigualdade social e direitos humanos, os estudantes são motivados a pensar em questões problemáticas e a aprimorar um pensamento crítico e reflexivo.

**Imagem 01: Plano de aula “Leyendas”.**

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE CAMPUS NATAL CENTRAL - PIBID – LETRAS ESPANHOL PLANO DE AULA – PRESENCIAL</p>			<p>países já citados e aprender a literatura de maneira mais dinâmica.</p>			<p>lendas e, também, a respeito dos aspectos de cada país: cultural, educacional, econômico e geográfico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os dois primeiros grupos a dar início a dinâmica, serão sorteados de acordo com a seguinte numeração: (1) Equador, (2) Nicarágua, (3) Porto Rico e (4) Uruguai;</li> <li>- A dupla de representantes que for lançada a pergunta, e o que se manifestar primeiro, deverá responder prontamente, caso contrário, levará torto na cara e a dinâmica seguirá sucessivamente;</li> <li>• 5º Momento: Finalização (5min) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar o resultado do grupo vencedor e entregar o prêmio.</li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>Discantes:</b> Danyele Almeida dos Santos, Jacqueline Ricardo de Lima, Jhonelly Bento Victor, Kasia Larissa da Luz Ovídio Silva, Maria Lilian Ardeiro da Silva, Raissa Gabriela Souza de Araújo, Vivian Aghata da Silva Ritzema</p>			<p><b>CONTEÚDOS:</b> Literatura: gênero lenda</p>			<p><b>RECURSOS DIDÁTICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slides produzidos no Canva, presente no anexo 1;</li> <li>• Material impresso: texto. Presente no anexo 2;</li> <li>• Perguntas e respostas para realização da dinâmica. Presente no anexo 3;</li> <li>• Caixa de sorte;</li> <li>• Trilha sonora de suspense.</li> </ul>		
<p><b>Supervisora:</b> Tassiana Maria</p>			<p><b>METODOLOGIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1º Momento: (20min) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar o gênero lenda (estrutura e características);</li> </ul> </li> <li>• 2º Momento: (20min) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Separar os alunos em quatro grupos e sortear os países (Equador, Nicarágua, Porto Rico e Uruguai), os quais serão representados por um determinado grupo;</li> <li>- Cada grupo terá que fazer uma breve revisão e anotações, apenas entre eles, dos principais aspectos: culturais, educacionais, econômicos e geográficos dos países citados anteriormente;</li> </ul> </li> <li>• 3º Momento: Leitura compartilhada (10min) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada grupo terá que realizar a leitura compartilhada da lenda de seu respectivo país de origem;</li> <li>- Após a realização da leitura, todos os grupos deverão produzir uma lenda.</li> </ul> </li> <li>• 4º Momento: dinâmica (1h) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retornado a divisão dos grupos, sorteados no início da aula, cada grupo terá que escolher um representante;</li> <li>- Dessa forma, a dinâmica seguirá da seguinte maneira: Exemplo: um representante da Nicarágua X um representante do Equador um representante de Porto Rico X um representante do Uruguai</li> <li>- Serão feitas perguntas sobre as principais características do gênero lenda, sobre as</li> </ul> </li> </ul>			<p><b>ATIVIDADES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura compartilhada;</li> <li>• Discussões e pesquisas sobre os países trabalhados: Equador, Nicarágua, Porto Rico e Uruguai;</li> <li>• Produção de uma lenda.</li> </ul>		
<p><b>Curso:</b> Língua Espanhola I</p>			<p><b>Local:</b> Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcante</p>			<p><b>REFERÊNCIAS:</b> Educação e transformação: Origem das lendas. As lendas e suas características e classificação. Disponível em: <a href="#">Lendas... As Lendas e suas características e classificação... Origem das Lendas (educacaoestransformacao.com.br)</a>. Acesso em 14 de nov de 2023.</p>		
<p><b>Supervisor:</b> Tassiana Maria</p>			<p><b>Objetivo Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a literatura a partir do gênero lenda.</li> </ul>			<p><b>Objetivo Específico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais lendas dos países: Equador, Nicarágua, Porto Rico e Uruguai e a importância social que cada uma possui para suas respectivas culturas;</li> <li>• Retonar os principais aspectos desses países, sendo eles: culturais, educacionais, econômicos e geográficos;</li> <li>• Integrar com os demais colegas, por meio da leitura compartilhada das principais lendas dos</li> </ul>		
<p><b>Supervisor:</b> Tassiana Maria</p>			<p><b>Objetivo Específico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais lendas dos países: Equador, Nicarágua, Porto Rico e Uruguai e a importância social que cada uma possui para suas respectivas culturas;</li> <li>• Retonar os principais aspectos desses países, sendo eles: culturais, educacionais, econômicos e geográficos;</li> <li>• Integrar com os demais colegas, por meio da leitura compartilhada das principais lendas dos</li> </ul>			<p><b>Objetivo Específico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais lendas dos países: Equador, Nicarágua, Porto Rico e Uruguai e a importância social que cada uma possui para suas respectivas culturas;</li> <li>• Retonar os principais aspectos desses países, sendo eles: culturais, educacionais, econômicos e geográficos;</li> <li>• Integrar com os demais colegas, por meio da leitura compartilhada das principais lendas dos</li> </ul>		

Fonte: elaborado pela equipe de pibidianos. [Leyendas.pdf](#)

Na Escola Floriano Cavalcanti tivemos a oportunidade de trabalhar de forma ativa e reflexiva colocando efetivamente nossos conhecimentos, tanto os preexistentes quanto os adquiridos, no que tange aos instrumentos e meios para a elaboração e execução dos planos para as oficinas de Espanhol como língua estrangeira.

Além disso, as ações realizadas pelo PIBID frequentemente estimulam a interação entre diferentes culturas na sala de aula, fazendo associações entre a cultura nativa e a cultura estrangeira, criando um ambiente diversificado, acolhedor e exclusivo para os estudantes compartilharem suas experiências culturais e aprenderem uns com os outros. Este intercâmbio de conhecimentos colabora com a ampliação da conscientização sobre a diversidade intercultural e com a formação de uma postura empática e respeitosa diante das diferenças.

**Imagem 02:** Praticando os conhecimentos adquiridos.



**Fonte:** registro própria.

A imagem dos jovens olhando para o globo terrestre nos faz refletir sobre a interligação global e as diversas culturas presentes em nosso planeta. Essa ampla perspectiva, que ultrapassa limites geográficos e culturais, destaca a necessidade de uma educação intercultural no ensino de línguas estrangeiras. Ao olhar para o mundo, os jovens parecem completamente envolvidos em busca por novidades e conhecimento, acompanhado uma diversidade de vivências e visões que vão além de suas próprias experiências. Essa figura nos faz refletir sobre como a inclusão de diferentes pontos de vista interculturais na educação pode enriquecer tanto a capacidade linguística quanto a valorização e respeito pela diversidade cultural em um mundo cada vez mais globalizado.

Investigar o impacto de uma abordagem intercultural no ensino do espanhol é fundamental para compreender como esta abordagem afeta a aprendizagem dos alunos. Aspectos como motivação, envolvimento, compreensão intercultural e capacidade de comunicação são fundamentais para este processo. Ao promover uma ligação mais estreita entre os alunos e a língua espanhola, uma abordagem intercultural não só melhora a aprendizagem da língua, mas também melhora a compreensão e a apreciação das diferentes culturas hispânicas. O resultado é um ambiente educacional rico onde os alunos não apenas dominam o idioma, mas também desenvolvem as habilidades interculturais necessárias para a comunicação e a compreensão global.

O principal obstáculo está relacionado à necessidade de lidar com a diversidade linguístico-cultural nesse contexto PIBID. Dentro do ensino de espanhol, os futuros professores do PIBID encontram estudantes de várias origens e vivências culturais, sendo necessário adotar uma abordagem pedagógica sensível e inclusiva. A elaboração de pequenas atividades lúdicas ajuda na construção de novos conceitos interculturais que serão internalizados por esses estudantes.

Outros desafios que impactam na formação é a incorporação das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem. O emprego de dispositivos como computadores, tablets e internet tornou-se cada vez mais frequente nas instituições de ensino, vale salientar que há casos de falta desses mesmos recursos citados. No entanto, ao depender da situação que se encontram esses recursos, alguns aspirantes têm dificuldades ao tentar empregar essas ferramentas com eficácia em suas práticas de ensino.

Desafio físico institucional, em alguns casos, pode haver resistência à integração de perspectivas interculturais no PIBID, devido a questões como falta de recursos, priorização de outras áreas curriculares ou resistência à mudança na prática pedagógica tradicional. A adaptação de materiais didáticos para incorporar elementos interculturais pode ser um desafio, especialmente quando os disponíveis são limitados ou não são adequados para atender às necessidades específicas dos alunos e contexto de ensino.

## **CONCLUSÕES**

À luz das teorias apresentadas, entendemos então cultura como sendo um conjunto de valores, de crenças e de comportamentos que são partilhados entre os indivíduos de uma comunidade. Nesse sentido, a cultura é essencial na construção social do indivíduo e, no contexto de sala de aula de línguas estrangeiras, aprender e compreender a cultura do outro é de extrema importância.

Nesse sentido, quando pensamos em ensino de línguas estrangeiras, não podemos nos ater somente ao caráter estrutural da língua, ou seja, aprender outra língua vai muito além de aspectos formais (estruturas linguísticas, fonológica, morfológica, sintática) e, sim, “a toda uma gama de experiências culturais em que essa língua se faz meio de interação, de troca entre sujeitos que se constituem a comunidade de fala” (Fernandes; Eiró, 2013, p. 97).

Assim, levando em conta a abordagem comunicativa, que visa desenvolver a comunicação do aluno na língua que está aprendendo, é importante que dê espaço à abordagem intercultural, com vistas a desenvolver a competência comunicativa intercultural do aluno. Assim, o professor proporciona ao aprendiz habilidades necessárias para interagir, se engajar em uma conversação na língua alvo, respeitando as diferenças culturais e, evitando, assim, uma visão estereotipada da cultura do outro.

Podemos, então, entender que aprender uma língua estrangeira envolve muito mais do que aprender regras e vocabulário. Em uma perspectiva intercultural, podemos construir pontes que levem o mundo para dentro da sala de aula. Nessa perspectiva, o futuro professor de espanhol pode se valer de uma vastidão de atividades que leve os seus alunos a se posicionarem diante da cultura de outros povos, de costumes, crenças e valores que são diferentes dos seus.

Esses futuros professores de línguas devem estar, então, dispostos a introduzir o aspecto cultural na sala de aula, para levar o seu aluno a se tornar consciente e crítico em relação à sua cultura e, principalmente a dos outros, enquanto aprendiz de uma língua estrangeira. Assim, o professor poderá tornar a sala de aula um lugar em que muitas culturas se encontrem e sejam parte da aprendizagem de outras línguas.

Dessa forma, ao incluir a interculturalidade no ensino de línguas estrangeiras, o professor faz com que a sala de aula se torne um ambiente onde diferentes culturas se mesclam e influenciam a aprendizagem de novos idiomas, incentivando uma educação inclusiva, sensível e enriquecedora para todos os participantes.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. A. F.; FIGUEIREDO, F. J. Q d.. **Cultura, Interculturalidade E Sala De Aula De Língua Estrangeira: Múltiplas Perspectivas**. Revista De Educação, Linguagem E Literatura, Inhumas/Goiás, 2015. Disponível em: [file:///C:/Users/chefdaniel/Downloads/3502-Texto%20do%20artigo-12333-1-10-20150821%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/chefdaniel/Downloads/3502-Texto%20do%20artigo-12333-1-10-20150821%20(1).pdf). Acesso em: 11 abr. 2024.

ARAÚJO, S. S. VENÂNCIO DA SILVA, B. R. C. **Diversidade linguístico-cultural da Argentina nos livros didáticos de língua espanhola no Brasil**. DLCV, João Pessoa, PB, v. 18, p. e022008, 2023. DOI: 10.22478/ufpb.2237-0900.2022v18.65255. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/dclv/article/view/65255>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BATHILY, A.; D’ALESSANDRO, I. (EDS.). **Guia prático para aplicação do modelo urbano de inclusão intercultural**. Disponível em: <<https://rm.coe.int/a-cidade-intercultural-passo-a-passo/16809e8efb>>. Acesso em: 25 março de 2024.

CORBETT, J. An intercultural approach to English language teaching. Clevedon: Multilingual Matters Ltd., 2003 apud ARAÚJO, M. A. F.; FIGUEIREDO, F. J. Q. d.. **Cultura, Interculturalidade E Sala De Aula De Língua Estrangeira: Múltiplas Perspectivas**. Revista De Educação, Linguagem E Literatura, Inhumas/Goiás, 2015.

FERNANDES, E. C. S.; EIRÓ, J. G. **Experiências interculturais e aquisição de língua estrangeira e/ou segunda língua**. apud BRAVERMAN-ALBINI, A.; MEDEIROS, V. S. (Org.). **Diversidade cultural e ensino de língua estrangeira**. Campinas: Pontes Editores, 2013. p. 97-110.

FIGUEIREDO, F. J. Q.; OLIVEIRA, E. C. **Sobre métodos, técnicas e abordagens**. apud FIGUEIREDO, F. J. Q. (Org.). **Formação de professores de línguas estrangeiras: princípios e práticas**. Goiânia: Editora da UFG, 2012. p. 11-40.

KRAMSCH, C. **Language and culture**. scielo, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bak/a/8B3QB3FB5Nv7KFZRmrXrS5H/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2024.

MATIAS DOS SANTOS, N. M. **Abordagens Intercultural E Transcultural No Ensino E Aprendizagem De Língua Estrangeira**. 2018.

MOREIRA, T. A. S.; FIGUEREDO, C. J. **A Importância do Componente Intercultural na Prática Docente de Línguas Estrangeiras**. *Gláuks* v. 12 n. 1. p. 147-168, 2012.

MOTTA-ROTH, D. **Competências comunicativas interculturais no ensino de inglês como língua estrangeira**. In: MOTTA-ROTH, D.; BARROS, N. C. A.; RICHTER, M. G. (Org.). **Linguagem, cultura e sociedade**. Porto Alegre: Editora e Gráfica Eficiência Ltda, 2006. p. 191-201.

PERTEL, T. **A competência comunicativa intercultural: impacto dos ETAS na formação de professores de inglês**. apud BRAVERMAN-ALBINI, A.; MEDEIROS, V. S. **Diversidade cultural e ensino de língua estrangeira**. Campinas: Pontes Editores, 2013, p. 213-224.

REES, D. K.; FIGUEIREDO, C. J. **Cultura e ensino aprendizagem de línguas**. In: **VII Seminário de Línguas Estrangeiras: a transdisciplinaridade e o ensino das línguas estrangeiras**, 2010, Goiânia. Anais VII Seminário de Línguas Estrangeiras. Goiânia: FUNAPE, 2010. v. 0. p. 354-366.

RODRIGUES, B. G. **Interculturalidade, formação de professores e ensino/aprendizagem de língua inglesa no Piauí**. apud: BRAVERMAN-ALBINI, A.; MEDEIROS, V. S. (Org.). **Diversidade cultural e ensino de língua estrangeira**. Campinas: Pontes Editores, 2013. p. 179-191.

SARMENTO, S. **Ensino de cultura na sala de aula de língua estrangeira.** In: MORAES, G. B. BUCHWEITZ, R. M.; SANTOS, M. E. M. (Org.). **A questão cultural no processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras.** Passo Fundo: UPF Editora, 2003. p. 162-169.

SANTOS, J. L. **O que é cultura.** 16. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

SILVA, G. M.; MOREIRA, G. L. BARROS, R. G. **Abordagem do ensino de espanhol/le com o uso do enfoque intercultural em sala de aula.** Revista electrónica de los Hispanistas de Brasil ed. [s.l.] HISPANISTA, 2017.

SOUZA LIMA, A. C.; SANTOS CARVALHO, L. F.; RIBEIRO, G. L. **Interculturalidade(s) : entre ideias, retóricas e práticas em cinco países da América Latin.** Associação Brasileira de Antropologia. Rio de Janeiro: Contracapa, 2018b. Acesso em: 30 março de 2024.

VENÂNCIO DA SILVA, B. R. C. **Aprendizaje intercultural y enseñanza de la diversidad lingüística del español en el contexto brasileño.** Estudos Linguísticos e Literários, Salvador, n. 74, p. 216–242, 2023. DOI: 10.9771/ell.i74.51794. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/estudos/article/view/51794>. Acesso em: 11 abr. 2024.

VENÂNCIO DA SILVA, B. R. C.; SERRÃO, R. A. **Diversidade linguístico-cultural no ensino de espanhol para brasileiros: experiências reflexivas no IFRN.** [s.l.] memória, 2016. p. 212 p. 27-37.

---

## JOGO DE TABULEIRO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA COM AS TURMAS DOS 2º ANOS DA ESCOLA ESTADUAL JUSCELINO KUBITSCHEK ASSÚ/RN

José Lucas Barboza da Silva Santos<sup>1</sup>  
Francisco Igo da Rocha Siqueira<sup>2</sup>  
Carlos Antônio Barros e Silva Junior<sup>3</sup>

### RESUMO

Neste artigo trabalhou-se uma atividade por meio de um jogo didático, especificamente o jogo tabuleiro, utilizando cartolinas, fitas e canetas: desenvolvida através do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) da Licenciatura em Química do IFRN campus Ipanguaçu, cujo assuntos abordados foram o preparo de soluções. O público-alvo foram os alunos da 2º série do ensino médio da Escola Estadual Juscelino Kubitschek, localizada na cidade de Assu/RN. O presente trabalho tem como objetivo mostrar o jogo didático, em especial o de tabuleiro como metodologia alternativa para auxiliar no ensino de Química. O presente artigo tem como principais fundamentações os seguintes autores (ALVES; SANGIOGO; PASTORIZA, 2021), (CUNHA,2012) e (Oliveira et al, 2010). Para a obtenção dos dados foi utilizados um questionário por meio do *google forms*, sendo um total de 73 respostas que trouxeram resultados significativas para a elaboração do trabalho, em virtude que um total de 89% dos alunos gostou da utilização desse recurso didático, mostrando que a ferramenta foi bem aceita pela maior parte dos alunos.

Palavras-chave: Jogo didático. Ensino de química. Preparo de soluções.

### ABSTRACT

In this article, an activity was worked through a didactic game, specifically the board game, using cardboard, ribbons and pens: developed through the PIBID (Institutional Program of Scholarships for Initiation to Teaching) of the Degree in Chemistry of the IFRN Ipanguaçu campus, whose subjects were the preparation of solutions. The target audience was the students of the 2nd grade of high school of the Juscelino Kubitschek State School, located in the city of Assu/RN. The present work aims to show the didactic games as an alternative methodology to assist in the teaching of Chemistry. The main grounds of this article are the following authors (ALVES; SANGIOGO; PASTORIZA, 2021), (CUNHA,2012) e (Oliveira et al, 2010). To obtain the data, a questionnaire was used through *google forms*, with a total of 73 answers that brought significant results for the elaboration of the work, due to the fact that a total of 89% of the students liked the use of this didactic resource, showing that the tool was well accepted by most of the students.

---

<sup>1</sup> Graduando do curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [jlbarboza284@gmail.com](mailto:jlbarboza284@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando do curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [franciscoigo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:franciscoigo@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Mestre em ensino de química, IFRN-Campus Ipanguaçu, [carlos.barros@escolar.ifrn.edu.br](mailto:carlos.barros@escolar.ifrn.edu.br)

Keywords: Didactic game. Chemistry teaching. Preparation of solutions.

## INTRODUÇÃO

O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) é um excelente programa pelo qual gera oportunidade para que o discente tenha uma maior experiência no ambiente escolar, possibilitando que ele desenvolva uma perspectiva enquanto futuro docente, isto porque o programa ele aproxima o discente da realidade escolar, além de colaborar auxiliando o professor em sala de aula por meio de recursos didáticos que contribuam no processo de ensino e aprendizagem, isto nos remete a ideia de Paulo Freire (2001) que não existe ensinar sem aprender, o que está diretamente interligado com o objetivo da educação continuada que é proposta pelo (Programa de Bolsas de Iniciação à Docência) isto porque.

Através deste, alunos das licenciaturas, professores universitários e professores da Educação Básica desenvolvem ações que visam à melhoria da qualidade da Educação Básica, a partir de diversas estratégias que dinamizam e dão sentido ao processo ensino-aprendizagem, aperfeiçoando e valorizando a formação de professores para a educação básica (BEZERRA; FERREIRA, 2019, p. 546).

Mesmo assim, as aulas de química em muitas escolas são desenvolvidas por meio de atividade que prezam a memorização, ou seja, por meio de fórmulas, conceitos e de conteúdos, os métodos tradicionais favorecem para que as aulas, se tornem mais carentes e obsoletas, ou em outras palavras não costuma prender a atenção dos alunos no contexto escolar, por esse motivo, é comum que as aulas de química tenham como característica as aulas expositivas, tendo o foco mais na memorização de fórmulas ou conceitos (ALVES; SANGIOGO; PASTORIZA, 2021).

Diante disso, é evidente a necessidade de uma maior integração e aprofundamento na educação em Química, onde os educadores desenvolvam metodologias que conectem teoria e prática docente, a fim de reduzir a distância entre o campo de estudo e o aluno. Há muito tempo, profissionais da educação têm buscado novas abordagens que contribuam para o processo de ensino, especialmente nas áreas das ciências exatas, como a Química. Por fim, uma das abordagens que mais aproximam e estimulam os alunos são os jogos educacionais, pois segundo Cunha (2012).

Os jogos, de modo geral, sempre estiveram presentes na vida das pessoas, seja como elemento de diversão, disputa ou como forma de

aprendizagem. Por meio de sua análise em diferentes épocas, pode-se perceber que jogar sempre foi uma atividade inerente do ser humano. O filósofo Platão (427-348 a.C.), em sua época, afirmava a importância de “aprender brincando” (CUNHA, 2012, p. 93).

Diante disso o presente artigo aponta uma lacuna no ensino de Química, evidenciando a predominância de métodos tradicionais que favorecem a memorização em detrimento da compreensão e da contextualização dos conteúdos. Então pensando, surgiu o seguinte questionamento, de que maneira os jogos didáticos podem contribuir para o ensino de Química? Em virtude desse questionamento buscamos propor a utilização do jogo de tabuleiro como uma abordagem inovadora para estimular o interesse dos alunos e promover a aprendizagem significativa, resgatando a ideia de "aprender brincando" defendida por filósofos como Platão.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### OS JOGOS EDUCACIONAIS NO PROCESSO DE ENSINO

Durante um certo tempo acreditava-se que o ensino se dava por meio de repetição ou memorização, o que tornava-se os alunos obsoletos ou com déficit de aprendizagem, diante disso, muitos professores estão buscando novas metodologias pedagógicas, “Para fugir da rotina na sala de aula ou para despertar o interesse dos alunos em determinados conteúdos” (OLIVEIRA, SILVA, FERREIRA, 2010, p. 168).

A educação por muitos professores ainda é repassada por meio métodos ortodoxos, onde os seus conteúdos são repassados de maneira tradicionalista, sendo muitas vezes os livros didáticos e o quadro negro os seus únicos métodos pedagógicos, ademais, a falta de assimilação entre o que é ensinado pelos professores e o que os alunos precisam saber muitas vezes não é alcançado, isto se deve ao fato que, o que é passado pelo professor não está diretamente ligado à realidade dos alunos, dificultando o aluno relacionar o que se aprende com o seu cotidiano, o que faz com que esse aluno se desestime e ocorra a falta de interesse pela disciplina, isso ocorre, porque as metodologias estão voltadas “exclusivamente para a utilização do livro didático sem nenhuma relação com o cotidiano do aluno, criando muitas vezes uma barreira intransponível entre o conteúdo que é repassado pelo professor e o que é assimilado pelo aluno (Oliveira et al, 2010, p. 168).

Mas, em contrapartida, muitos docentes têm buscado novas metodologias que perpassam esse ensino tradicional, sendo uma dessas alternativas os jogos didáticos. Segundo Cunha (2012) eles se tornam ótimas ferramentas para o ensino à medida que eles agem como instrumento motivador para o processo de ensino e a aprendizagem, à medida que estimula os discentes. Além de que, como aponta (Oliveira et al, 2010, p .169), “Os jogos pedagógicos aliam o aprendizado de determinados conteúdos à atividade lúdica, despertando interesse dos alunos no assunto abordado, propiciando uma aprendizagem eficaz, divertida e empolgante.”

Além de tudo, como afirmar (Cunha, 2012, p. 92) “por um lado, o jogo ajuda este a construir novas formas de pensamento, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, por outro, para o professor, o jogo o leva à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem”.

A grande vantagem da utilização desses recursos é que eles são bem flexíveis, sendo possível sua utilização em qualquer área de ensino, principalmente nas áreas das ciências.

Na física e na química, os jogos são um pouco menos utilizados, mas seu uso tem aumentado bastante nos últimos anos. Na química, uma referência às primeiras propostas de jogos no ensino pode ser encontrada em um artigo publicado na Revista Química Nova, no ano de 1993 (Craveiro et al.), com o jogo: Química: um palpite inteligente, que é um tabuleiro composto por perguntas e respostas. (Cunha, 2012, p. 92).

Diante desse avanço em relação a utilização de jogos como metodologias, é comum os professores adotarem essas novas ferramentas não só para auxiliarem dentro da sala de aula, mas também como instrumentos de avaliação.

### JOGO DE TABULEIRO NA EDUCAÇÃO

Muito se fala no paradigma que se encontra a educação, a busca pelo novo, por uma educação mais contextualizada, que muito se perpassa por meio da prática da ludicidade, que vêm aumentando nas últimas décadas, em muitas ocasiões por meio da utilização dos jogos. Em destaque os jogos de tabuleiro, “No jogo, objetivos, meios e resultados são indissociáveis e possibilitam à criança aprender consigo mesma e com os objetos e pessoas envolvidas, envolta em um ambiente motivador e desafiador” (PRADO, 2018, p. 28). Em meio esse ambiente motivador os discentes precisam saber lidar com os

conflitos e as dificuldades que vão surgindo pelo caminho, e nesse momento de tensão que os alunos aprendem a lidar com situações-problemas. Como afirmar a autora.

Todas essas possibilidades de decisão e autoavaliação trazem à tona uma das características mais marcantes do jogo, a tensão. Como diz Huzinga (2010), o elemento de tensão e solução domina em todos os jogos e quanto mais estiver presente o elemento competitivo mais apaixonante se torna o jogo (mesmo que esta competição se dê contra o próprio jogo. (PRADO, 2018. p,28).

Diante disso, o jogo permite uma autoavaliação do indivíduo, a medida que ele vai aprendendo a lidar com os obstáculos, além de que esse tipo de jogo faz com o que os discentes aprendam a trabalhar com a cooperatividade.

Diferentemente dos jogos antigos ou clássicos, os jogos de tabuleiro modernos, conforme Prado (2018) Apud Oliveira (2021), destacam-se pela mudança no foco dos usuários, que deixam de depender exclusivamente da sorte para passar a desenvolver pensamentos e habilidades estratégicas durante a partida. Além disso, tais jogos permitem a ocorrência de conflitos entre o conhecimento prévio dos jogadores e o que eles aprendem durante o jogo. Isso se deve ao surgimento de diversos desafios ao longo da partida, exigindo a criação e elaboração de estratégias para vencer.

Essa dinâmica está diretamente relacionada com as tomadas de decisão que os alunos precisam desenvolver ao longo de suas vidas. Em resumo, Oliveira (2021) os jogos de tabuleiro modernos ensinam que uma decisão errada não apenas influencia diretamente o jogo, mas também ajuda os jogadores a compreenderem as consequências das escolhas erradas, como no contexto da química, especialmente no preparo de soluções, onde qualquer erro pode acarretar consequências.

Assim, “a ludicidade proporcionada pelos jogos de tabuleiro envolve diversas manifestações de competências sociais e possibilita a construção do conhecimento por meio do Ciclo de Aprendizagem Vivencial” (OLIVEIRA, 2021, p. 10). Essa abordagem lúdica permite que os participantes desenvolvam habilidades e competências de forma eficaz.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa buscou desenvolver um estudo de caso, uma vez que. Segundo (ANDRÉ, 2013, p. 98), “o estudo de caso começa com um plano muito aberto,

que vai se delineando mais claramente à medida que o estudo avança. A pesquisa tem como ponto inicial uma problemática. “

De natureza mista, ou seja, ela se apoiará tanto no método qualitativo quanto no quantitativo. De tal modo, que a pesquisa qualitativa não se apoia em apenas em números e em dados, mas sim na interpretação deles. Em contrapartida, a natureza quantitativa tem como objetivo. A pesquisa quantitativa supõe um universo de objetos de investigação que são comparáveis entre si, ao tempo que utiliza de indicadores numéricos sobre determinado fenômeno investigável (MUSSI; MUSSI; ASSUNÇÃO; NUNES, 2019, p. 427). Em outras palavras, a natureza dessa pesquisa tem como foco a materialização numérica dos dados.

Por meio da utilização do jogo didático acerca do preparo de soluções ocorrida na formação de ação do PIBID, no ano letivo de 2023.2, na Escola Estadual Juscelino Kubitschek, localizada na cidade de Assú/RN, a atividade foi conduzida com as três turmas do segundo ano do turno matutino. Para a execução desse projeto, foram dedicados seis horários, utilizando materiais como cartolinas, fitas e pincéis.

Cada turma era constituída por 32 a 34 alunos, divididos em dois grupos, cada um com aproximadamente 16 a 17 membros. O jogo concebido para auxiliar os alunos na compreensão dos conteúdos era baseado no formato de tabuleiro, composto por 32 casas coloridas em azul, verde e rosa. As casas eram numeradas de 1 a 32, sendo as de cor verde indicativas do percurso a ser percorrido pelos discentes. As casas azuis continham perguntas relacionadas aos conteúdos já abordados em sala de aula, enquanto as de cor azul representavam armadilhas.

No que tange às regras do jogo, é crucial compreender a estrutura composta por 32 casas, as quais são distribuídas entre as cores azul, verde e rosa. As casas rosas denotam locais normais, onde os jogadores desfrutam da liberdade de percorrer o tabuleiro. Destaca-se que o tabuleiro, elaborado a partir de cartolinas para incrementar seu apelo visual, deve ser disposto no chão, proporcionando aos jogadores a experiência de atuarem como suas próprias peças do jogo.

A distinção entre as cores é fundamental, uma vez que as casas azuis apresentam desafios sob a forma de perguntas, idealmente formuladas pelo professor. Por outro lado, as casas verdes representam armadilhas, as quais, assim como os desafios azuis, podem ser criadas pelo mediador do jogo. Essa abordagem estratégica visa não apenas tornar o

jogo envolvente, mas também fomentar a participação ativa dos jogadores, promovendo uma dinâmica educativa e lúdica.

Cada turma foi dividida entre dois ou até mesmo três grupos, sendo que cada grupo escolheu um representante para participar do jogo. Os membros desses grupos tinham a oportunidade de prestar assistência com as perguntas, caso o jogador caísse em uma das casas verdes, que representavam desafios a serem superados. No processo de determinar o número de casas que o jogador deveria percorrer, era indispensável o auxílio de um dado. Essa abordagem visou não apenas promover a competição saudável entre os grupos, mas também estimular a colaboração e a participação ativa, enriquecendo a experiência do jogo de maneira educativa e interativa.

**Figura 01:** Jogo de tabuleiro



**Fonte:** Elaboração própria

Posteriormente à condução do jogo, os membros de cada grupo compartilharam os conhecimentos adquiridos em sala de aula, destacando a metodologia empregada durante a exposição. Por último, a aceitação da proposta metodológica foi avaliada por meio da interação dos alunos no jogo, assim como por meio do formulário no *Google Forms*, preenchido pelos discentes.

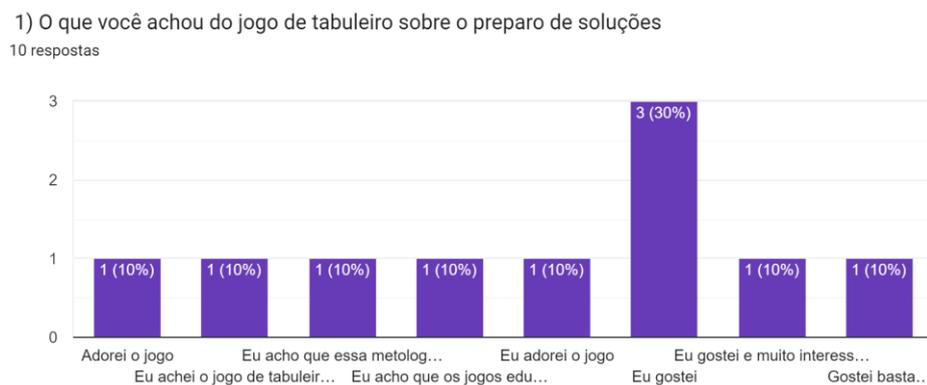
Vale salientar, que para a obtenção dos dados por meio do *Google Forms*, foi utilizado um questionário com 4 perguntas, sendo 2 do tipo aberta e 2 de caráter semiaberta, as questões foram elaboradas a fim de trazer dados significativos para o

trabalho, com o propósito de análise o impacto que a utilização dos jogos didáticos teve para os discentes, assim como averiguar o impacto que ela teve na compreensão sobre o assunto proposto.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos resultados, obtivemos um quantitativo de 73 respostas distribuídas em 4 perguntas, mas, vale ressaltar que as perguntas estavam abertas, em outras palavras, os discentes estavam livres para responder qualquer pergunta, uma vez que as perguntas não estavam no formato obrigatório, sendo assim, os discentes tinham opção de escolher responder ou não o questionário aplicado.

**Figura 01:** Gráfico referente a opinião dos discentes sobre jogo.



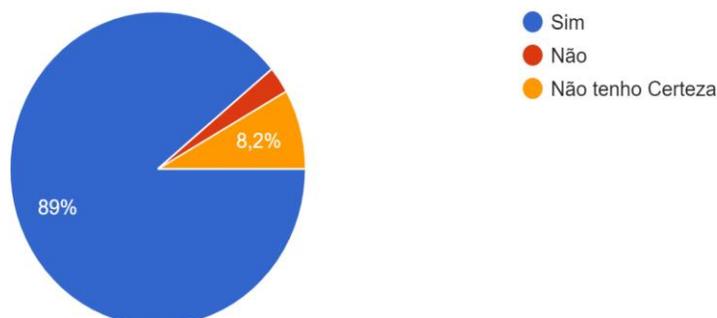
**Fonte:** Elaboração própria (2024).

Após a realização do jogo os alunos foram questionados sobre o que eles acham da proposta do jogo sobre o preparo de soluções, e mais especificamente todos os feedbacks que foram com respostas positiva, o que nos levou a acreditar que a metodologia utilizada foi bem recebida pela maioria dos discentes, isto se deve ao fato de que os jogos eles se tornam ótimas ferramentas educacionais ao passo que estejam voltados, “a utilização de metodologias alternativas. Às atividades lúdicas, [...] assim auxiliar os alunos na apropriação dos conteúdos, e conseqüentemente gerar uma aprendizagem significativa.” (COSTA, 2011, p.26)

**Figura 02:** Gráfico referente sobre se o jogo utilizado ajudou no aprendizado.

2) O jogo de tabuleiro foi útil para reforçar o aprendizado sobre o preparo de soluções?

73 respostas



**Fonte:** Elaboração própria (2024).

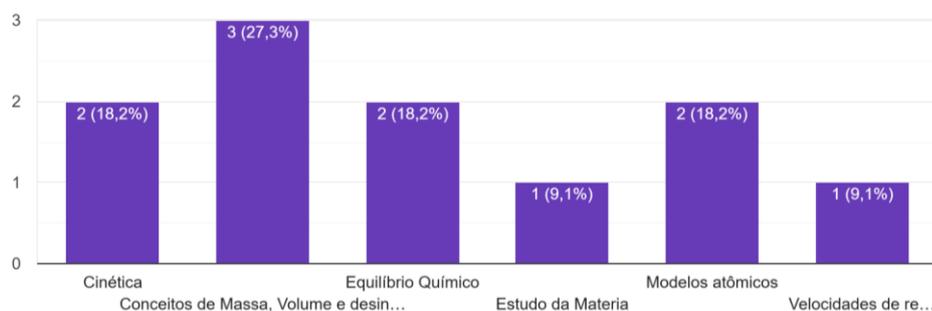
Verificou-se que no gráfico 2 uma expressiva porcentagem de 89% indicando que o jogo de tabuleiro foi visto como útil pela maioria dos alunos, sendo assim, percebe-se que ele teve um impacto positivo na dinamização e estímulo por parte dos discentes, todavia apenas 8,2% responderam que não, e em contrapartida apenas 2,8% não tinham certeza.

Percebe-se que o jogo ele teve uma boa aceitação por parte dos alunos, isso deve ao fato que esses tipos de metodologias fogem do tradicional na sala de aula, além disso, vale acrescentar esses “instrumentos que motivam, atraem e estimulam o processo de construção do conhecimento” (ARÇARI et al, 2011, p.03)

**Figura 03:** Gráfico referente que outros tipos de assuntos podem ser trabalhados por meio do jogo

3) Quais outros assunto da química você acha que esse jogo pode contribuir?

11 respostas



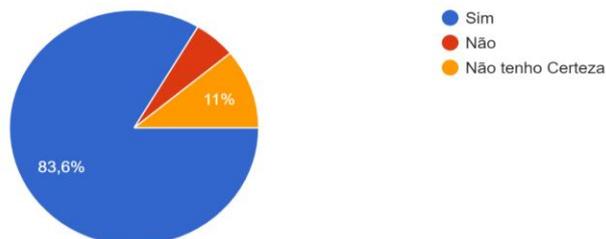
**Fonte:** Elaboração própria (2024).

No gráfico 3, quando os discentes foram questionados quais outros conteúdos poderiam ser elaborados por meio do jogo, muitos discentes responderam o conteúdo de

Cinética; Modelos Atômicos; Reações químicas; transição eletrônica, isto se deve ao fato que o jogo permite ser trabalhado qualquer tipo de assunto.

**Figura 04:** Gráfico sobre o uso dos jogos como recursos tecnológicos.

4) Você acha que os jogos didáticos podem ser bons recursos metodológicos?  
73 respostas



**Fonte:** Elaboração própria (2024)

Observa-se que no gráfico 4, um total de 83,6% dos estudantes respondeu que os jogos didáticos podem ser ótimos recursos pedagógicos, isso se deve ao fato de que:

A atividade lúdica o objetivo de propiciar o meio para que o aluno induza o seu raciocínio, a reflexão e conseqüentemente a construção do seu conhecimento. Promove a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor o que o leva a memorizar mais facilmente o assunto abordado (LIMA, 2011, p. 03).

No entanto 5,4% responderam que não, e 11% dos alunos não tinham certeza de que os jogos educacionais podem contribuir para o ensino aprendizagem.

## CONCLUSÕES

Portanto, é possível concluir que os jogos educacionais possuem um grande potencial para desempenhar um papel fundamental e significativo no processo de ensino e aprendizagem, através do aspecto lúdico. Esta abordagem prática oferece aos alunos a oportunidade de aprender e desenvolver seu conhecimento sobre o assunto abordado. Além disso, os jogos têm a capacidade de atrair a atenção dos alunos, pois estão mais alinhados com a realidade deles.

É perceptível que a maioria dos alunos recebeu positivamente a utilização do jogo, pois essa metodologia estimulou o pensamento crítico dos alunos. Devemos compreender que uma abordagem prática e interativa não apenas fortalece o conhecimento sobre o

preparo de soluções, mas também proporciona aos alunos uma maior afinidade com a química, dissipando a ideia de que a disciplina é difícil e desestimulante.

Dessa forma, os jogos didáticos podem se tornar ferramentas valiosas no processo de aprendizagem da química, proporcionando aos estudantes uma maior afinidade e compreensão sobre o preparo de soluções.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Natália Bozzetto; SANGIOGO, Fábio André; PASTORIZA, Bruno dos Santos. DIFICULDADES NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DE QUÍMICA ORGÂNICA DO ENSINO SUPERIOR: estudo de caso em duas universidades federais. **Quim. Nova.**, Pelotas, v. 44, n. 06, p. 773-782, 22 jan. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/nVYZnd5mkSqkm4DfsDrWB8J/>. Acesso em: 01 fev. 2024.

BEZERRA, Gêssica Oliveira; FERREIRA, Lúcia Gracia. A EXPERIÊNCIA DE ENSINAR E APRENDER NO PIBID. **Experiências em Ensino de Ciências: O ENSINO DE CIÊNCIAS E DA BIOLOGIA**, Bhaia, v. 14, n. 01, p. 545-564, 18 fev. 2019. Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID596/v14\\_n1\\_a2019.pdf#:~:text=enfoque%20da do%20pelo%20PIBID%20na%20forma%C3%A7%C3%A3o%20te%C3%B3rica%20dos,da%20realidade%20da%20escola%2C%20mas%20da%20forma%C3%A7%C3%A3o%20te%C3%B3rica%E2%80%9D](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID596/v14_n1_a2019.pdf#:~:text=enfoque%20da do%20pelo%20PIBID%20na%20forma%C3%A7%C3%A3o%20te%C3%B3rica%20dos,da%20realidade%20da%20escola%2C%20mas%20da%20forma%C3%A7%C3%A3o%20te%C3%B3rica%E2%80%9D). Acesso em: 01 fev. 2024.

COSTA, Priscila Carozza Frasson. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativ. **Revista Electrónica de Investigación En Educación En Ciencias**, Paraná, v. 6, n. 2, p. 25-37, maio 2011. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/pdf/reiec/v6n2/v6n2a02.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2024.

CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, Porto Alegre, v. 34, n. 02, p. 92-98, 25 abr. 2012. Disponível em: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34\\_2/07-PE-53-11.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf). Acesso em: 01 fev. 2024.

GODOY, Arllda Schmidt. INTRODUÇÃO À PESQUISA QUALITATIVA E SUAS POSSIBILIDADES. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, abr. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpwNkCggnC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 fev. 2024.

LIMA, Emilia Celma et al. Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de química. *Revista Eletrônica Educação em Foco*, v. 3, p. 1-15, 2011.

OLIVEIRA, Desley Raul Alves. O processo de desenvolvimento de um jogo de tabuleiro e sua utilização como ferramenta pedagógica de aprendizado vivencial, Minas Gerais, p.

01-30, 2021. Disponível em: [TCC-versao-corrigida-DESLEY-RAUL-ALVES-OLIVEIRA.pdf \(ufv.br\)](#). Acesso em: 14 mar.2024.

PRADO, Laíse Lima do. JOGOS DE TABULEIRO MODERNOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: PANDEMICOS E ENSINO DE CIÊNCIAS. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae (Relus)**, Bahia, v. 02, n. 02, p. 26-38, dez. 2018. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/1485/1522>. Acesso em: 13 mar. 2024.

SILVA, Talisson Agustini da; PEREIRA, Leiva Custódio. IMPORTÂNCIA DOS PROGRAMAS DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LICENCIATURA EM QUÍMICA. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, v. 11, n. 241, p. 02-16, 2023. Disponível em: [https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/179\\_artigo\\_pronto\\_talisson\\_0\\_1.pdf](https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/179_artigo_pronto_talisson_0_1.pdf). Acesso em: 02 fev. 2024.

Soares Oliveira, Livia Micaelia, Grangeiro da Silva, Oberto, Vieira da Silva Ferreira Ulysses. DESENVOLVENDO JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA. HOLOS [en línea]. 2010, 5(), 166-175 [fecha de Consulta 3 de Fevereiro de 2024]. versão impressa ISSN: 1518-1634. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481549223019>

---

## JOGOS MATEMÁTICOS COMO ESTRATÉGIAS DE ENSINO: O PROJETO ALICERCE NO IFRN-CM

Rafaela Camila Gomes da Silva  
Laís Paula Medeiros Campos Azevedo  
Kaline Juliana Silva do Nascimento

### RESUMO

Na atualidade, a matemática ainda é uma disciplina frequentemente associada ao fracasso escolar, por ser considerada difícil ou pela ideia de que a “matemática é para poucos”. As dificuldades em torno da matéria podem ser associadas a diversos fatores, desde a formação de professores especialistas até a forma como estes ensinam. Persistem casos de lacunas de conhecimento no que se refere a matemática básica que acompanham os alunos desde o Ensino Fundamental até o Ensino Superior. Tendo isso em vista, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN) Campus Ceará-Mirim elaborou o projeto ALICERCE, na perspectiva de possibilitar reforço matemático aos estudantes do ensino médio da instituição por meio de diversas metodologias de ensino. Assim, o objetivo do presente trabalho é discutir as contribuições dos jogos matemáticos enquanto estratégia para o ensino da matemática a partir da sua aplicação durante o desenvolvimento do projeto ALICERCE. As discussões apresentadas por Selva e Camargo (2009), Souza, Iglesias e Filho (2014) e Mendes (2008) compõem o nosso referencial teórico. A construção dos jogos se constituiu como importante aspecto dentro do projeto, uma vez que contribuiu para a apreensão dos conteúdos trabalhados pelos alunos, além de aproximar os licenciandos das etapas que integram o trabalho pedagógico. Ressaltamos que este trabalho contribui para a reflexão sobre a ação pedagógica não só dos licenciandos em matemática, mas a todos aqueles que ensinam matemática e dialogam com as dificuldades dentro da área.

Palavras Chave: Alicerce. Jogos Matemáticos. Licenciatura em matemática. Metodologias. PIBID.

### ABSTRACT

Nowadays, mathematics is still a subject frequently associated with academic failure, because it is considered difficult or because of the idea that “mathematics is for few”. Difficulties surrounding the subject can be associated with several factors, from the training of specialist teachers to the way they teach. There are persistent gaps in knowledge regarding basic mathematics that accompanies students from elementary school to higher education. With this in mind, the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) of the mathematics degree course at the Federal Institute of Education, Science and Technology (IFRN) Campus Ceará-Mirim prepared the ALICERCE project, with the aim of enabling mathematical reinforcement to the institution's high school students through various teaching methodologies. Thus, the objective of the present work is to discuss the contributions of mathematical games as a strategy for teaching mathematics based on their application during the development of the ALICERCE project. The expositions by Selva e Camargo (2009), Souza, Iglesias e Filho (2014) e Mendes (2008) make up our theoretical framework. The construction of the games was an important aspect within the project, as it contributed to the understanding of the content worked on by the students, in addition to approaching the graduates of the stages that make up the pedagogical work. We emphasize that this work

contributes to reflection on the pedagogical action not only of mathematics graduates, but of all those who teach mathematics and dialogue with the difficulties within the area.

Keywords: ALICERCE. Math games. Undergraduate mathematics. Teaching Methodology. PIBID.

## INTRODUÇÃO

Ensinar matemática é um grande desafio, uma vez que a disciplina muitas vezes é vista como difícil, inacessível e que está voltada apenas para uma pequena parte da população. Além disso, muitas vezes, as aulas seguem um padrão considerado monótono e pouco atrativo. Considerando esses aspectos, ao estruturar um projeto de matemática direcionado aos alunos do Ensino Médio, buscou-se realizar o planejamento das aulas de forma que apresentasse os conteúdos de maneira mais atrativa e lúdica aos estudantes, trazendo um caráter menos formalista ao ensino de Matemática, diversificando as metodologias e inserindo, principalmente, os jogos matemáticos. O projeto ALICERCE<sup>1</sup> é um curso de nivelamento de matemática básica desenvolvido por bolsistas do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), voltado para estudantes do ensino médio do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - Campus Ceará Mirim (IFRN-CM). O projeto foi realizado durante o ano de 2023 com intuito de reforçar a matemática básica para os estudantes, buscando trabalhar de forma diferente da sala de aula tradicional. O foco do projeto se refere a redução do nível de déficit de aprendizagem matemática, um déficit que surge dos conhecimentos básicos e vai sendo acentuado durante a trajetória dos discentes.

Neste artigo, buscamos discutir as contribuições dos jogos matemáticos enquanto estratégia para o ensino da matemática a partir da sua aplicação durante o desenvolvimento do projeto ALICERCE. A construção dos jogos se constituiu como importante aspecto dentro do projeto, devido ao dois público-alvo envolvidos: alunos do ensino médio e estudantes da licenciatura em matemática. Além das contribuições para os alunos da educação básica, o desenvolvimento do projeto ainda contribuiu para a iniciação à docência dos discentes do curso de licenciatura em matemática do IFRN-CM. Klein (2006, p. 17) traz a importância de capacitar docentes ainda em sua formação,

---

<sup>1</sup> Participaram do desenvolvimento do projeto de ensino as graduandas e graduandos em matemática IFRN - CM Dayane Venceslau Paixão, Lucas Davi de Lima Silva, Livia Esther Dantas Barbosa, Yasmin Gabrielle Barbosa Soares, Maria Izadora Souza de Lima, Hudson Messias da Silva e João Paulo Oliveira da Costa e o professor Ms. Jefferson Alexandre do Nascimento.

quando sugere que “esse mau desempenho dos alunos reforça que é necessário rever as políticas de formação e capacitação dos professores. É preciso garantir que os futuros professores saibam o que vão ensinar”.

Para a execução do ALICERCE, foram realizadas reuniões com os supervisores dos núcleos do PIBID, estudo e planejamentos de aula, bem como escolha e confecção de materiais didáticos. O planejamento das aulas, as atividades desenvolvidas e os materiais construídos eram de responsabilidade dos bolsistas PIBID, sob a supervisão dos professores supervisores.

Durante os encontros, houve aulas expositivas dialogadas, utilização de material recreativo, slides e jogos. Nos primeiros encontros, foram aplicadas atividades diagnósticas, com o intuito de identificar o nível de conhecimento dos alunos, além de fazer um mapeamento geral de suas maiores dificuldades, como por exemplo, os conteúdos com maiores margens de erro e acerto. Para isso, foi utilizado lista de exercícios e um jogo virtual, por meio do qual foi possível para os estudantes testarem seus conhecimentos de maneira mais leve e descontraída.

No decorrer dos encontros, trabalhou-se com os assuntos que os alunos tinham dificuldade, ou aqueles que tinham mais dúvidas. Vale ressaltar que o Projeto ALICERCE buscava desenvolver aulas e atividades que além do reforço em matemática básica traga uma aproximação do aluno a disciplina, tentando mudar a percepção acerca da matemática e da sala de aula, propondo novas técnicas e metodologia de ensino.

Os estudantes da licenciatura tiveram a oportunidade de desenvolver a experiência em sala de aula, além de, em cada planejamento de aula, propor novas formas que se adequem a turma e suas necessidades. Ainda foi possível trabalhar com a construção dos jogos matemáticos durante a formação acadêmica, o que pode conduzir a reflexão sobre a prática docente enquanto futuros educadores. Para a construção deste trabalho, apresentaremos, além dessa caracterização do projeto, uma discussão acerca dos jogos enquanto estratégia de ensino. Em seguida, trataremos especificamente das atividades desenvolvidas no ALICERCE.

## **OS JOGOS E O ENSINO DA MATEMÁTICA**

A contemporaneidade apresenta uma variedade de fatores que tornam-se atrativos aos olhos dos observadores, especialmente entre as crianças e adolescentes. Os dispositivos tecnológicos, equipados com recursos avançados, oferecem amplas possibilidades de uso e funcionalidades, além de ser versátil e cada vez mais portátil.

Essas ferramentas desempenham um papel significativo no cotidiano e tem um impacto direto na percepção do mundo real.

Entretanto, algumas vezes as escolas prosseguem com a priorização do uso de quadro e piloto, o que de certa forma pode privar os alunos de recursos mais diversificados. Dentro da prática pedagógica e das possibilidades no âmbito de ensino-aprendizagem, existem diversas formas de trazer à sala de aula os conteúdos trabalhados, de modo que os recursos sejam inovadores, saindo da teoria de ensino tradicional, que caracteriza-se como uma ação passiva, que permite ao aluno apenas o papel de receptor e que dispõe suas atividades em memorização e teorização. Em contrapartida compreende-se o uso de novos métodos de ensino como uma quebra desse formato de ensino tradicional, resultando em atividades inovadoras, que segundo Souza, Iglesias e Filho (2014) trata-se de:

Inovação como a ruptura com o paradigma dominante, o avanço em diferentes âmbitos, formas alternativas de trabalhos que quebrem com a estrutura tradicional. Segundo Cunha, uma inovação não se caracteriza simplesmente pelo uso de novos elementos tecnológicos no ensino, a menos que estes representem novas formas de pensar o ensinar e aprender numa perspectiva emancipatória (Souza, Iglesias, Filho, 2014. P. 285).

Fica claro portanto que além de necessário, trazer novas formas de ensino pode mudar a perspectiva dos alunos em relação aos materiais e a escola, sendo assim faz-se necessário a participação dos professores e equipe escolar para que ocorra as mudanças necessárias dentro de sala de aula, tornando o processo de ensino-aprendizagem como algo mais prazeroso e que adeque-se a realidade dos estudantes. Nesse sentido, Mendes (2008) elenca as tendências metodológicas no ensino da matemática na atualidade, entre estas, os jogos. Na perspectiva deste autor,

A manipulação dos jogos como elementos facilitadores da aprendizagem desperta o interesse do aluno para o conhecimento matemático e tem se mostrado bastante eficaz quando bem orientada, embora que com uma metodologia de ensino os jogos sejam limitados a usos ocasionais (Mendes, 2008, p. 17).

Ainda segundo este autor, os jogos podem ser classificados como de aprendizagem ou de fixação. Os primeiros seriam utilizados para viabilizar a aprendizagem de conceitos matemáticos, enquanto que os segundos evidenciam o exercício necessário para que a sistematização do conhecimento possa acontecer (Mendes, 2008, p. 18). Os jogos matemáticos podem ser uma ferramenta útil quando trabalhamos conciliando os conteúdos e suas possibilidades. Na matemática existem

diversos conteúdos que para serem introduzidos ou fixados de maneira atrativa e eficaz necessitam de uma aproximação em suas abstrações para o mundo real de alguma forma.

Machado (2022. p1) considera a matemática como uma matéria sendo “eminentemente uma produção escrita. Uma produção que possui uma simbologia própria e, no que se refere à sala de aula, uma produção que utiliza a língua materna com suporte para transmissão e construção de seus conceitos”. Entretanto, essa simbologia e língua materna estão atreladas a diversos significados, que por muitas vezes torna-se complexo ou insuficiente para aprender matemática, cabe aos professores formularem novas estratégias de ensino.

De forma a abstrair os conceitos, Selva e Camargo (2009) trazem os jogos como uma maneira de ensinar e divertir-se, além de facilitar a compreensão dos alunos, e fazendo do processo de ensino-aprendizagem algo passivo de mudança.

Ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com os inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente (Selva, Camargo, 2009. p 26).

Se bem trabalhados e elaborados, jogos matemáticos tornam-se uma ferramenta pedagógica eficaz na construção de conhecimento matemático e raciocínio lógico, visto que a maioria dos jogos podem aguçar os sentidos dos alunos e desencadear curiosidade ou necessidade de “concluir as missões”, estas que podem ser vistas como questões de matemática, como se o aluno estivesse completando uma lista de exercícios. Há muitas possibilidades e inúmeros aspectos diante da prática pedagógica que justificam a introdução dos jogos no ambiente escolar e, principalmente, em sala de aula. Dentre eles, podemos destacar: o caráter lúdico, o desenvolvimento intelectual e a formação de relações sociais.

Quando ocorre uma partida de jogo, existe um despertar de atenção, o que faz com que praticamente todos os alunos estejam focados e buscando resolver aquele problema matemático, que para eles ainda não é apenas “um problema matemático” como nos livros didáticos ou trabalhos de sala de aula, ainda é um “desafio do jogo”, ou uma etapa a ser concluída. Assim, o caráter lúdico reage, despertando a atenção e transformando o processo em algo divertido, sem uma necessidade de compromisso ou imposição de aprendizado, tornando prazeroso a busca pelo conhecimento. Assim, sabendo aproveitar as oportunidades no meio dos jogos, o professor que participa e auxilia, explica as regras

do jogo, intervém e conduz a turma, pode fazer com que os estudantes atinjam suas potencialidades de raciocínio e compreensão do conteúdo.

Considerando o caráter intelectual, os jogos servem como um meio de desenvolvimento, por meio do qual os alunos são incentivados e motivados, superando dificuldades de aprendizagem, que muitas vezes os impedem na hora de resolver os exercícios de rotina, e reforçam a ideia sobre a dificuldade da disciplina. Portanto, além de superar essas dificuldades, conseguem, durante os jogos, desenvolver estratégias e hipóteses, buscando continuamente a resolução de problemas, explorando as possibilidades, sem necessitar de fórmulas prontas, ou uma técnica, mas sim um raciocínio lógico, desenvolvido no pensar, na busca do fazer e na prática de aprender. Aqui, os bloqueios podem ser eliminados gradativamente a cada contato que o aluno tem e à medida que este vai desenvolvendo a autoconfiança.

A sensação de incapacidade na matemática pode gerar um certo bloqueio diante da disciplina, mas a interação que ocorre dentro dos jogos considera a busca por soluções de maneira mais ampla, fugindo dos padrões de resolução. E no que se refere às interações sociais, é possível enfatizar que, durante o processo de ensino com o envolvimento de jogos, abre-se possibilidade para uma aprendizagem em conjunto, considerando a construção de um vínculo com os outros estudantes e até mesmo com o seu professor. A troca de informações também é um fator a ser levado em consideração no processo, fortalecendo as relações e, em especial, a relação professor-aluno que sugere uma aproximação que considera ambos como construtores do conhecimento.

Faz-se necessário compreender o fato de que, nenhum material ensina por si só. Ou seja, não existe uma fórmula ou material mágico que faça com que os alunos aprendam os conteúdos de matemática. A aprendizagem é um processo que leva em consideração diversas variáveis, não considerando apenas o material didático, mas a forma que ele é usado e a forma com o que esse professor auxilia. Teixeira e Apresentação (2000) corrobora com esse pensamento quando pontua que:

“O professor deve planejar sua ação com o objetivo de o jogo não se tornar um mero lazer. Ter regras claras e ser previamente experimentada é uma maneira de garantir o sucesso da atividade como meio de aprendizagem; assim sendo, o professor pode utilizar diferentes tipos de jogos, mas, evidentemente, não de qualquer jeito” (Teixeira, Apresentação 2000, p 305).

O professor tem um importante papel dentro do jogo, sendo um mediador e um facilitador do processo. Os jogos ou qualquer tipo de material devem ser levados à sala de aula considerando os imprevistos, visto que deve-se haver um preparo para a

introdução dessas metodologias na prática, considerando contratempos que essas ferramentas podem gerar se mal planejadas. Entretanto, deve ser levado em consideração as inúmeras vantagens que essa prática pode desencadear, como por exemplo: a introdução de conceitos complexos, a melhor visualização dos conteúdos propostos, a possibilidade de aproximação da matemática a realidade dos estudantes, a criação de um ambiente dinâmico, a interação social, a busca de soluções, desenvolvimento de estratégias, reconhecimento de suas dificuldades e aprendizado de habilidades necessárias a construção do conhecimento. Nesse sentido, evidencia-se o potencial dos jogos no ensino de matemática, considerando suas possibilidades dentro de sala de aula. No tópico a seguir, apresentamos a metodologia utilizada no desenvolvimento do projeto ALICERCE, com ênfase na construção dos jogos e na investigação das contribuições dessa estratégia no ensino e aprendizagem da Matemática.

## **OS JOGOS MATEMÁTICOS NO PROJETO ALICERCE**

Para iniciar o projeto, foi realizado um levantamento teórico, com artigos e livros que já trataram do uso de jogos como estimuladores do desenvolvimento do ensino-aprendizagem, neste processo adquirimos um repertório que possibilitou para o ALICERCE tendências de ensino focadas na utilização de jogos como recurso de ensino. Alguns questionamentos nortearam as ações no projeto e a escrita deste artigo, tais como: os jogos matemáticos influenciam no ensino? de que maneira isso ocorre? a matemática básica pode ser lembrada com o uso de jogos? os alunos sentem-se mais interessados e desafiados com essa metodologia?.

Assim, o projeto de ensino ALICERCE, desenvolvido na perspectiva de possibilitar nivelamento matemático, teve sua primeira aula com a aplicação de questões com os alunos a partir do site do *Kahoot*, uma plataforma digital de aprendizagem baseada em jogos que oferece tecnologia educacional para escolas e instituições de ensino. Os jogos de aprendizado disponíveis são testes de múltipla escolha, que permitem o acesso por meio de um navegador exclusivo, onde os participantes começam a realizar os testes de conhecimento e ao final podem saber as suas pontuações. Considerando os conteúdos da matemática básica em sua diversidade, optou-se por utilizar o *Kahoot* com o que denominou-se de “Teste de Verificação”.

Esse teste possibilitou identificar os assuntos com maiores margens de erros e acertos. As questões envolviam propriedades, conceitos matemáticos, raciocínio lógico, entre outros. Durante o desenvolvimento do teste, foi possível notar que a maioria dos

alunos possuía muitas dúvidas em relação às operações com frações, ao uso da vírgula, às nomenclaturas e ou símbolos, e operações básicas como divisões ou MMC. Essas questões foram as que tiveram o maior índice de erro ou que demandaram maior tempo para resolução.

Após o teste, foi facultado aos alunos refazerem as questões de forma a tentar aquelas que tiveram maior margem de erro, enquanto os bolsistas os auxiliavam. Além de conseguir alcançar o objetivo de que eles participassem e tentassem resolver as questões, também tivemos como retorno uma percepção maior sobre o processo de ensino aprendizagem, uma vez que foi possível perceber que, muitas vezes, o aluno compreendia a questão, mas não possuía bagagem suficiente para desenvolvê-la. Observamos que a metodologia de auxiliar os alunos individualmente na resolução trouxe um diferencial: os alunos mais reclusos, que tinham mais dificuldades ou vergonha conseguiam expor suas dúvidas sem medo, e a relação professor-aluno, ainda que estejamos em iniciação a docência, foi sendo criada. De fato, com o desenvolvimento do projeto, a interação foi sendo ampliada na sala de aula.

Em outra atividade, foram trabalhadas questões contextualizadas para que pudéssemos fazer um diagnóstico referente à interpretação textual, além de uma lista envolvendo as quatro operações. O tempo que levaram para responder às questões foi considerado um tempo longo. O cálculo dessa vez foi o menor problema. Uma das alunas do projeto, para responder umas questões de cálculo, fazia toda a tabuada no caderno, o que além de gastar muito tempo é desnecessário.

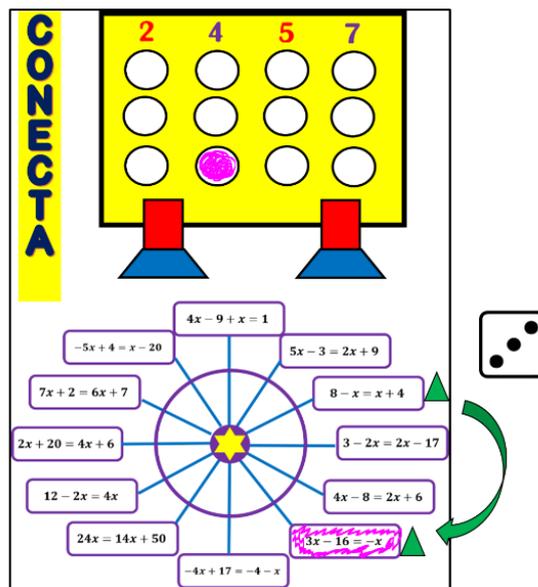
Com a continuação das aulas do projeto, constatou-se que teoria e prática deveriam ser aliadas indissociáveis, uma vez que, os conteúdos seriam abordados em aula por meio de exposições teóricas, e na aula seguinte, seriam abordados por meio de jogos. No ALICERCE os jogos matemáticos assumiram tinha diversas funcionalidades. Diferente das listas de exercícios, também recursos necessários para a compreensão dos conteúdos de matemática, os jogos traziam uma maior funcionalidade nos quesitos tempo de resolução, determinação para formular hipóteses e criatividade diante dos problemas propostos. Entre os jogos desenvolvidos, optamos por apresentar neste artigo a construção dos jogos: Conecta: Trabalhando com expressões numéricas<sup>1</sup>, o jogo de dominó de frações e o ábaco.

---

<sup>1</sup> O jogo conecta foi desenvolvido pela Roselice Parmegiani, mestre em Matemática Aplicada e docente de cursos de graduação em Pedagogia e Matemática. O jogo tem como objetivo a resolução de equações do 1º grau por meio de uma sequência de lances de dados, a cada lance o aluno resolve uma questão para avançar e conseguir preencher uma das lacunas de resolução.

Os alunos que participavam da turma tinham dificuldades acerca de diversas propriedades que envolvem as equações de primeiro grau. O jogo utilizado para trabalhar essas operações trazia diversas equações em uma roleta, e uma espécie de bingo para a marcação de pontos, como apresentamos na Figura 01.

**Figura 01:** Jogo Conecta



**Fonte:** Disponível em: Equação de 1º grau: Resolução - UOL Educação. Acesso em: ago. de 2023

Observou-se que alguns alunos, por mais que tivessem um bom raciocínio para operações, não tinham em suas bagagens as regras necessárias consolidadas. Para compreender o funcionamento de uma equação de primeiro grau, pode-se considerar a forma de comportamento de uma balança. Considere dois pratos, um em cada lado. Para haver estabilidade será indispensável que os pratos tenham a mesma massa. Esse comportamento sugere uma equidade em suas decisões, o que fizer do lado, deve-se fazer do outro lado, para conseguir chegar à solução do problema.

À medida que os estudantes jogavam os dados iam realizando as operações, e marcando a equação referente ao número em seu bingo. Algumas dificuldades observadas foram as ordens da operação. Alguns alunos faziam perguntas do tipo “Quem passou para o outro lado, de forma que essa conta se torne mais simples?”, “Qual operação deve realizar primeiro quando passo para o outro lado? A subtração ou divisão”. Essas dúvidas apesar de básicas contribuem muito no aprendizado. A brincadeira gerou muita risada e competição. E, durante as dúvidas que surgiam, houve a possibilidade de explicar o conteúdo, sendo possível tanto introduzi-lo como fixá-lo durante o jogo. A competição

trouxe ânimo para resolução das equações e os estudantes ficavam cada vez mais entusiasmados ao chegar ao final do bingo.

No dia dos jogos envolvendo frações, utilizamos o Dominó de Frações e o Ábaco (figura 02), ambos materiais disponibilizados no Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do IFRN - CM. Como o conteúdo havia sido trabalhado na aula anterior, a atividade proposta teve como objetivo oportunizar aos estudantes formas diferentes de trabalhar com frações e praticá-las.<sup>1</sup>

**Figura 01:** Dominó de Frações e Ábaco



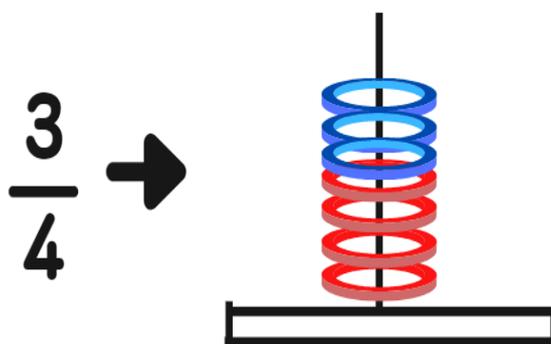
**Fonte:** Acervo das autoras (2023)

Conforme mencionado, o jogo Dominó de frações teve como objetivo pedagógico auxiliar na exploração do conceito de fração, na forma de representação de números fracionários, na escrita, leitura, observação e caracterização como, por exemplo, “qual número representa o numerador e o denominador dessa fração?”. Do mesmo modo, é um recurso que auxilia na compreensão de como ler as frações, no desenvolvimento do raciocínio lógico e de estratégias/habilidades do jogo. O objetivo do jogo, assim como no dominó tradicional, era livrar-se das peças antes que o adversário. A cada partida, o jogador deveria colocar na mesa uma peça, de modo que as partes das peças que fiquem em contato sejam correspondentes uma da outra, ou seja, representem a mesma parte do todo considerado. Apesar de ser um jogo de simples compreensão, o seu uso por estudantes que ainda estavam desenvolvendo habilidades com frações, como era o caso desses alunos, causava certa dificuldade.

<sup>1</sup> Alguns vídeos das brincadeiras foram disponibilizados na nossa página do Instagram @alicerceifrn.

O uso do Ábaco foi adaptado para trabalhar com frações, ao invés de utilizá-lo da forma convencional trabalhando com unidades, dezenas, centenas e milhar, optamos por desenvolver uma forma de representação de frações. Os alunos tinham a proposta de um número fracionário, que deveriam representar no Ábaco. Considere que em uma partida o aluno recebeu o número  $\frac{3}{4}$ , ele pode representá-lo da seguinte forma: 4 peças vermelhas embaixo, para representar o denominador e 3 peças azuis em cima, para representar o numerador.

**Figura 03:** Representação das frações no ábaco



**Fonte:** Elaboração própria (2023)

Apesar de ser uma atividade simples, foi algo que causou certo desconforto, principalmente quando não apresentavam a eles a fração propriamente escrita, fazendo o uso linguagem matemática, como por exemplo “Represente no ábaco a fração cujo denominador é 5 e o numerador é 8”. Compreender esse processo de representar a fração e conhecer as normas, regras e até mesmo o nome “das coisas” foi de suma importância, visto que nas avaliações e atividades esses termos são trazidos à tona, e os alunos precisam estar preparados para isso. Embora não subestime a relevância de simplificar o processo considerando as posições “superior” e “inferior”, reconheço que atribuir denominações específicas é crucial durante o processo de aprendizado da matemática. Só assim os alunos podem desenvolver mais autonomia, e conseguir aos poucos ir tornando sua base mais sólida.

## CONCLUSÕES

Ao longo deste trabalho, buscamos discutir as contribuições dos jogos matemáticos enquanto estratégia para o ensino da matemática a partir da sua aplicação durante o desenvolvimento do projeto ALICERCE. Por meio da experiência do Alicerce e da construção deste estudo, foi possível averiguar as possibilidades e contribuições que os jogos matemáticos apresentam no ensino-aprendizagem da disciplina. Dentro e fora da

sala de aula eles possuem um papel fundamental na formação de conhecimento matemático e no desenvolvimento de habilidades necessárias ao estudante.

De fato, o ensino com o uso de jogos dentro de um projeto que visa o alicerce matemático, facilitou a relação dos alunos com a matéria e com os futuros professores. Entre as contribuições da escolha por essa metodologia de ensino, podemos destacar a construção de uma aprendizagem coletiva e colaborativa, uma vez que os jogos desenvolvidos em grupo possibilitaram o alcance da aprendizagem pelos alunos. Observamos que, no jogo, além da possibilidade de interação professor-aluno, o diálogo entre os alunos era positivo e, muitas vezes, a resposta de um correspondia a dúvida do outro.

Do mesmo modo, as contribuições para os licenciandos foram significativas, uma vez que oportunizaram a possibilidade de planejar aulas de maneiras diferentes, com alunos diferentes, abraçando a diversidade de estudantes e crescendo o leque de oportunidades a eles oferecidas. Consideramos que o projeto possibilitou aos licenciandos acompanhar todas as etapas do trabalho pedagógico e compreender que, diante da diversidade de alunos, é necessário ampliar as metodologias de ensino, ao mesmo tempo em que assume-se que cada sujeito é único e que possui uma forma de aprender. Acrescenta-se a isso a importância de identificar os conhecimentos prévios dos alunos e utilizar, como ponto de partida, o conhecimento já construído pelos estudantes e as dificuldades por eles apresentadas.

Destacamos ainda a ludicidade como fator importante no processo de ensino-aprendizagem e que esta não deve estar circunscrita apenas à educação infantil. As contribuições e vantagens de sua utilização são diversas nas diferentes etapas da educação básica e, inclusive, no ensino superior. É necessário a continuação de estudos que visem melhor compreender o ensino da matemática, principalmente de sua base, na perspectiva de uma melhor educação. Também faz-se necessário promover projetos que alcancem os alunos necessitados e capacite os professores ainda em formação.

## REFERÊNCIAS

APRESENTAÇÃO, Katia Regina dos Santos; TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza. **Jogos em sala de aula e seus benefícios para a aprendizagem da matemática**. Revista Linhas, v. 15, n. 28, 2014, p. 302-323. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723815282014302/3103>. Acesso em: 11 set. 2024

MACEDO, Lino; PETTY, Ana Lucia Sicoli; PASSOS, Norimar Christe. **Aprendendo com**

**jogos e situações-problemas.** Porto Alegre: Artmed, 2000. Disponível em <https://repositorio.usp.br/item/001140334>. Acesso em: 17 mar. de 2024.

MACHADO, Ledo Vaccaro. OS LIMITES DA ORALIZAÇÃO EM MATEMÁTICA. **Policromias-Revista de Estudos do Discurso, Imagem e Som**, v. 7, n. 2, p. 66-90, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/policromias/article/view/52573/29928>. Acesso em: 18 abr. 2024.

MENDES, Iram Abreu. **Tendência Metodológicas no ensino da matemática.** Obras completas EDUCIMAT. v.41. Belém: EdUFPA, 2008. Disponível em: [https://www.academia.edu/31111510/Tend%C3%Aancias\\_Metodol%C3%B3gicas\\_para\\_o\\_Ensino\\_de\\_Matem%C3%A1tica\\_EAD](https://www.academia.edu/31111510/Tend%C3%Aancias_Metodol%C3%B3gicas_para_o_Ensino_de_Matem%C3%A1tica_EAD). Acesso em: 13 abr. 2024.

SOUZA, C. IGLESIAS, A.G.; PAZIN-FILHO, A. **Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais.** Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 2014, P. 284-92. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86617/89547>. Acesso em: 17 dez. 2024.

SELVA, Kelly Regina; CAMARGO, Mariza. **O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento.** In: ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., 2009. Disponível em: [https://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd\\_egem/fscommand/CC/CC\\_4.pdf](https://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf). Acesso em: 21 mar. 2024

---

## LEITURA E ENSINO: O *LAPBOOK* NA AULA DE LÍNGUA PORTUGUESA

Pedro Henrique Lopes de Melo<sup>1</sup>  
Jocely Kadhija Silva de Oliveira<sup>2</sup>

### RESUMO

O ensino de Língua Portuguesa é abrangente e multifacetado, englobando vários pontos cruciais, como as práticas de leitura, oralidade, compreensão e produção de diferentes gêneros textuais que permeiam a vida do aluno, corroborando com o processo de criatividade e desenvolvimento cidadão. Dessa forma, como essas diferentes competências poderiam ser introduzidas na aula de Língua Portuguesa de forma interativa? Nessa conjuntura, o objetivo deste artigo consiste em discutir experiências vivenciadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Subprojeto de Letras – Língua Portuguesa, com a criação de *Lapbook*, realizado pelos alunos, por ser uma forma de englobar diferentes aspectos já citados e tornar o aluno protagonista do processo de aprendizagem. Nessa perspectiva, este artigo está fundamentado nos estudos que demarcam discussões preponderantes sobre a temática do ensino e literatura, a saber, Antunes (2003) e Cosson (2014). Nessa seara, tem-se ainda documentos oficiais que ancoram diretrizes educacionais. Para tanto, optou-se pela BNCC (Brasil, 2018) e PCN (Brasil, 1997). Ao passo final, é relevante mencionar que os resultados consistem em alguns livros interativos elaborados pelos sujeitos imersos na pesquisa. Em vista disso, pode-se notar que o *Lapbook* é uma ferramenta que engloba diferentes habilidades, tais como: leitura e escrita, além de ampliar o nível de repertório sociocultural e criticidade do estudante. Conclui-se que a metodologia utilizada auxilia o ensino de Língua Portuguesa de forma dinâmica e criativa, levando o aluno a expor a sua opinião e criatividade.

Palavras-Chave: Escrita criativa. Leitura. Oralidade. PIBID.

### ABSTRACT

The teaching of Portuguese is comprehensive and multifaceted, encompassing several crucial points, such as the practices of reading, speaking, understanding and producing different textual genres that permeate the student's life, corroborating the process of creativity and citizen development. That way, how could these different subjects be introduced interactively in a Portuguese lesson? In this context, the aim of this article is to discuss the experiences encountered in the Institutional Scholarship Program for Initiation into Teaching (PIBID), Letters Subproject - Portuguese Language, with the creation of a *Lapbook*, made by the students, as it is a way of encompassing the different aspects already mentioned and making the student the protagonist of the learning process. In this perspective, this article is based on the studies that demarcate preponderant discussions on the subject of teaching and literature, specifically Antunes (2003) and Cosson (2014). In this field, there are still official documents that anchor educational

---

<sup>1</sup> Graduando em Letras – Língua Portuguesa, pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), bolsista no Programa de Iniciação à Docência (PIBID), [henriquelopes@alu.uern](mailto:henriquelopes@alu.uern)

<sup>2</sup> Graduanda em Letras – Língua Portuguesa, pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), bolsista no Programa de Iniciação à Docência (PIBID), [jocellykadhija@alu.uern.br](mailto:jocellykadhija@alu.uern.br)

guidelines. For such, BNCC (Brazil, 2018) and PCN (Brazil, 1997) were chosen. Finally, it is worth mentioning that the results consist of some interactive books produced by the subjects immersed in the research. In light of this, it can be seen that the *Lapbook* is a tool that encompasses different skills, such as reading and writing, as well as increasing the student's level of socio-cultural repertoire and criticality. It can be said that the methodology used helps to teach Portuguese in a dynamic and creative way, leading students to express their opinions and creativity.

Keywords: Creative writing. Reading. Orality. PIBID.

## INTRODUÇÃO

O aluno é considerado o sujeito central no processo de ensino, implicando que as práticas pedagógicas devem evoluir conforme as mudanças no ensino, adaptando metodologias e ajuste de atividades para atender às necessidades específicas do estudante. Todavia, o âmbito da leitura ainda é negligenciado nas escolas, tornando algo desestimulador para os alunos. Sob essa perspectiva, por meio da análise em sala de aula, foi notório a escassez da leitura por parte dos discentes, partindo do desinteresse, por não achar atrativo, por não ter métodos de ensino estimulantes, e por não haver projetos que instiguem o prazer de ler.

É imprescindível destacar o aspecto crítico, mas, também, criativo do alunado, pois deve-se priorizar a aplicação da leitura em sala de aula, com um ensino-aprendizagem metodológico diferente, dinâmico e lúdico, atraindo a atenção dos estudantes. Frente a isso, demarcou-se o seguinte problema de pesquisa: de que forma a criação de *Lapbook* pode contribuir para o ensino de Língua Portuguesa?

Considerando a questão problema e a contextualização supracitada, determinou-se o objetivo geral deste artigo que consiste em discutir acerca das experiências vivenciadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Língua Portuguesa, com a criação de *Lapbook*, realizado pelos alunos. Somase a este, os objetivos específicos: i) tecer debates com foco no *Lapbook* como recurso didático e ii) discutir a relevância do *Lapbook* como recurso didático para as aulas de língua portuguesa.

Para fins didáticos, o artigo está organizado da seguinte forma: uma introdução, na qual apresentamos e contextualizamos o assunto do artigo. Em seguida, a metodologia. Nesta, de forma suscita caracterizamos os caminhos percorridos para a ministração das

aulas. Por conseguinte, o tópico três desencadeia discussões e debates acerca da mediação conceitual que embasa a prática. Discutimos, também, os principais resultados e discussões apresentando de forma enfática o que se conseguiu construir frente ao objeto de pesquisa. Por fim, seguem-se as considerações finais e as referências bibliográficas.

## **METODOLOGIA**

O desenvolvimento de uma metodologia rigorosa é fundamental para alcançar os objetivos desta pesquisa. Tendo em vista a complexidade dos fenômenos em estudo, a interação entre o ensino de Leitura e ensino de Língua Portuguesa, com ênfase no uso de *Lapbook*, é necessária uma abordagem metodológica que permita a exploração abrangente e detalhada desses elementos (THIOLLENT, 2008). Assim, desencadeiam-se a abordagem, o tipo, os procedimentos, a delimitação do universo e os passos de constituição, coleta e análise dos dados da pesquisa.

Quanto a sua abordagem, este trabalho insere-se como uma pesquisa-ação (Gil, 2010) de natureza qualitativa (Severino, 2013). Haja vista, “a pesquisa-ação concretiza-se com o planejamento de uma ação destinada a enfrentar o problema que foi objeto de investigação.” (Gil, 2010, p. 146). Além disso,

é um tipo de pesquisa com base empírica que é desenvolvida e realizada em intensa associação com uma ação ou com a realização de um problema coletivo, onde todos os pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo (THIOLLENT, 1985, p. 14 *apud* GIL, 2010, p. 38).

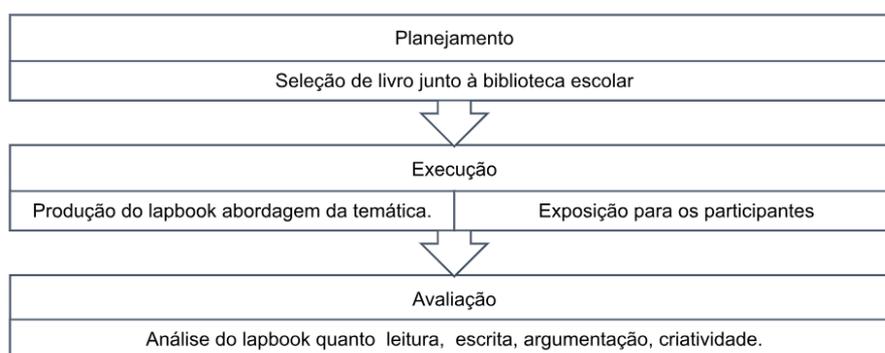
Com efeito à fala do autor, a atividade buscou explorar os campos da leitura, escrita e oralidade dos discentes. Nesta feita, foi proposto que o aluno realizasse a leitura de um livro escolhido por ele na biblioteca da escola, absorvendo os pontos que mais lhe chamaram atenção. Assim, seguiu-se a sistemática descrita na figura 1 para a constituição/resultados.

O universo, ou população, trata-se do agrupamento que pertence às características imersas no objeto do estudo (Vergara, 1997). Assim, este artigo relata experiências vivenciadas em sala de aula de Língua Portuguesa, que compõe ações do PIBID, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Campus Avançado de Assú. A atividade foi aplicada em uma turma do 8º ano e duas do 9º ano do Ensino Fundamental

(EF), em uma Escola Pública Estadual localizada em Assú/RN. Porém, foram escolhidos apenas alguns *Lapbooks* para demonstração e discussão neste trabalho.

Nesta mesma conjuntura, desdobra-se a constituição da produção do *Lapbook*. Assim, rigorosamente, os encontros seguiram os passos descritos na figura 1.

**Figura 01** - Passos para a produção do *Lapbook*



**Fonte:** elaboração própria

Os instrumentos de constituição de dados facilitam a compreensão do objeto. A coleta seguiu: i) preparação; ii) execução; e iii) avaliação. A análise seguiu orientações de Lewgoy e Arruda (2004, p. 124):

“nesse processo, as dúvidas e dificuldades devem ser registradas e consideradas como elementos importantes no cotidiano porque conduzem à reflexão e análise que, por sua vez, potencializa a interlocução teórica e o encontro de novos caminhos para a resolução de um problema”.

Nesta tessitura, o aluno começa a produção do *Lapbook*, nome dado a um cartaz interativo, produzido com recortes, papéis coloridos, fotos impressas, materiais próprios, aplicando a habilidade da escrita e ortografia, fazendo um resumo de forma dinâmica e utilizando diferentes meios para tornar o trabalho criativo. Por fim, o aluno apresenta e explica para diversas turmas o seu trabalho, agindo como o emissor, gerando em quem escuta, os interlocutores, uma possível vontade de conhecer e ler o livro apresentado. Sob essa ótica, cria-se um ciclo de leitura compartilhada, envolvendo os leitores que discutem e constroem juntos uma interpretação do texto previamente lido (Cosson, 2014, p. 9).

Nesse ínterim, alguns dos livros tratados foram: *Meu nome é Parvana: Outras Histórias de Uma garota Afegã*, de Déborah Ellis; *Uólace e João Victor*, de Amanda Strausz; *A Ilha do Tesouro*, de Robert Louis; que culminam diferentes assuntos e temáticas, aumentando o repertório sociocultural do estudante para além do ambiente escolar, agindo diretamente no desenvolver de um olhar sensível do aluno para diversos temas, e corroborando com a formação cidadã do aluno.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A conceituação do *Lapbook* como recurso didático, tem-se concebido de várias formas. De acordo com Souza (2007, p. 111), a definição de recurso didático é dada para todo e qualquer “material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”. Em reforço a este pensamento, Gottardi e Gottardi (2016, p. 14, nossa tradução), delineiam que

[...] o lapbook é uma mistura destes dois significados, sendo o lapbook uma pasta, uma superfície de trabalho, facilmente consultável segurando-o no colo, pois é construído com um suporte semirrígido como base. Temos que pensar no lapbook como uma espécie de estação de trabalho com muitas gavetas para abrir e fechar para encontrar o conteúdo.

Em face ao pensamento exposto, é possível pensar que a mediação é um processo fundamental no contexto educacional, promovendo a interação entre o conhecimento e os aprendizes. No âmbito pedagógico, a busca por estratégias inovadoras e eficazes tem levado a debates enriquecedores sobre a incorporação de recursos didáticos e, nesse contexto, o *Lapbook* emerge como uma ferramenta promissora. Este recurso, conhecido por sua abordagem prática e interativa, proporciona uma oportunidade única para a mediação de conhecimento (Gottardi, 2016).

Os debates em torno do uso do *Lapbook* como recurso didático abordam questões relacionadas à sua eficácia na promoção da aprendizagem significativa, ao engajamento dos alunos e à sua capacidade de integrar múltiplas habilidades. Além disso, o *Lapbook* destaca-se como uma ferramenta que vai além do tradicional, proporcionando uma

abordagem inovadora que ressoa com a crescente demanda por métodos educacionais mais dinâmicos e participativos.

## **O *LAPBOOK* COMO RECURSO DIDÁTICO PARA AS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA**

A introdução do *Lapbook* como recurso didático nas aulas de Língua Portuguesa representa uma abordagem inovadora para o ensino dessa disciplina. Por sua vez, com suas características interativas e lúdicas, oferece uma alternativa envolvente para a exploração da língua, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa. Nesse contexto, o presente tema destaca a eficácia do *Lapbook* como ferramenta pedagógica específica para o ensino da Língua Portuguesa (Batista, 2021). Neste ínterim, Ribeiro (2020) permite-nos refletir que a inserção deste instrumento nas aulas de Língua Portuguesa permite a evidência de habilidades voltadas ao uso da língua. Para tanto, afirma que

[...] o lapbook é um recurso que visa proporcionar aos professores de todos os níveis de ensino a oportunidade de construir um trabalho significativo com o conteúdo abordado, permitindo o desenvolvimento do processo contínuo de ensino-aprendizagem, pois, através desta técnica e dos seus registros o docente é capaz de observar a aprendizagem e as dificuldades obtidas pelos alunos e se possível reencaminhá-las (Ribeiro, 2020, p. 88).

A disciplina de Língua Portuguesa abrange diversos aspectos, como gramática, literatura, produção textual e interpretação de textos. O *Lapbook*, ao ser aplicado nesse contexto, possibilita a integração desses diferentes elementos de maneira visual e prática. Os alunos podem criar *Lapbooks* que exploram obras literárias, analisam textos e expressam criativamente suas ideias (Xavier, 2022).

A natureza flexível do *Lapbook* permite adaptá-lo aos diversos níveis de ensino, desde o fundamental até o médio, tornando-se uma ferramenta versátil para abordar os objetivos específicos de cada etapa educacional. Além disso, o recurso didático favorece a personalização do aprendizado, pois os alunos podem construir seus próprios recursos, desenvolvendo habilidades de pesquisa, organização e síntese (Silva, 2023). Dessa forma, ao integrar o *Lapbook* nas aulas de Língua Portuguesa, os educadores têm a oportunidade de transformar o ambiente de aprendizagem em um espaço dinâmico, no qual os alunos

se tornam protagonistas do próprio conhecimento. A interação direta com o material do *Lapbook* proporciona uma vivência concreta dos conceitos linguísticos, tornando o aprendizado mais tangível e memorável (Egito, 2020).

Em resumo, o *Lapbook* emerge como um recurso didático promissor para as aulas de Língua Portuguesa, agregando valor ao processo de ensino e aprendizagem. Sua abordagem inovadora, aliada à sua adaptabilidade, oferece uma resposta criativa aos desafios do ensino da língua, proporcionando uma experiência educacional mais rica e envolvente para os estudantes (Batista, 2021).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Pensar caminhos de desenvolvimento das práticas leitoras é sentir e acreditar que a leitura é uma competência humana fundamental que permite a transferência e aquisição de conhecimento, facilita a comunicação e o entendimento do mundo ao nosso redor, promovendo o desenvolvimento intelectual e cultural das sociedades. Neste sentido, este tópico despontará de uma articulação teórica atravessada por vivências no cotidiano de estudantes que produziram seus *Lapbook* a partir de uma sistematização rigorosamente acompanhada como supracitado na metodologia.

### **RELATO, EXPERIÊNCIA, VIVÊNCIA E PRODUÇÃO AUTORAL – LAPBOOK EM CENA**

Não é redundante expor que a leitura envolve a interpretação de símbolos, contextos e nuances, sendo uma habilidade crucial para compreender informações em diversas formas, como gráficos, mapas e símbolos visuais, contribuindo para o pensamento crítico, a expansão do vocabulário, o desenvolvimento de habilidades cognitivas que são aplicáveis em diversas áreas da vida e do conhecimento e, conseqüentemente, para a formação cidadã do estudante. Assim, pensar a escrita é refletir suas condições ao passo da realidade em que estamos imersos. De acordo com Antunes (2003, p. 45):

a atividade da escrita é, então, uma atividade interativa de expressão, (ex-, “para fora”) de manifestação das ideias, informações, intenções, crenças ou dos sentimentos que queremos partilhar com alguém, para, de algum modo, interagir com ele. Ter o que dizer é, portanto, uma condição prévia para o êxito da atividade de escrever. Não há

conhecimento linguístico (lexical ou gramatical) que supra a deficiência do “não ter o que dizer”. As palavras são apenas a mediação, ou o material com que se faz a ponte entre quem fala e quem escuta, entre quem escreve e quem lê. Como mediação, elas se limitam a possibilitar a expressão do que é sabido, do que é pensado, do que é sentido. Se faltam as ideias, se falta a informação, vão faltar as palavras.

No cerne deste pensamento é preponderante mencionar que ele fundamenta, ainda, três fatores que são estruturas determinantes para o desenvolvimento de habilidade de produção textual. Uma das ideias que são defendidas pelo autor Marcuschi (2008) consiste no pensamento de que não se pode comunicar de forma verbal senão atravessar algum gênero. Nesta conjuntura, o *Lapbook* foi necessário para desenvolver a leitura e reconhecimento da literatura em geral, situando o aluno no texto literário, expondo a importância da leitura na escola, abrangendo conhecimento para além da sala de aula, criando um processo de diálogo, ou seja, “fazendo com que os alunos entendam diferentes contextos sociais determinados pelos textos, e fazer parte da comunidade de leitores que diz o que ler, como ler e porque ler.” (Cosson, 2014, p. 15).

Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação (Brasil, 2018, p. 65).

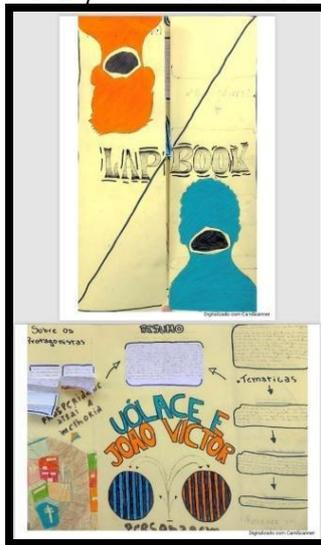
Os *Lapbooks* funcionaram como uma arte expressa na realidade entendida pelo estudante durante sua leitura, passando informações aos ouvintes, utilizando diferentes habilidades como propõe a BNCC (Brasil, 2018). Portanto,

“Este caráter não deve obscurecer o fato da arte ser, eminentemente, comunicação expressiva, expressão de realidades profundamente radicadas no artista, mais que transmissão de noções e conceitos” (Cândido, 2006, p. 31).

Além de terem sido expressões pessoais, comunicativas e transmitindo diferentes ideais absorvidos, “A função total deriva da elaboração de um sistema simbólico, que transmite certa visão do mundo por meio de instrumentos expressivos adequados. Ela exprime representações individuais e sociais que transcendem a situação imediata, inscrevendo-se no patrimônio do grupo” (Cândido, 2006, p. 54). A literatura é, pois, um sistema vivo de obras, agindo umas sobre as outras e sobre os leitores; e só vive na medida em que estes a vivem, decifrando-a, aceitando-a, deformando-a (Cândido, 2006, p. 84).

O processo de apresentação do material produzido foi importante para o entendimento dos alunos, os quais assistiram a exposição, desconstruindo e conhecendo novas ideias sobre o livro lido.

**Figura 02:** *Lapbook* – Uólace e João Victor



**Fonte:** elaboração própria

A Figura 02 demonstra o *Lapbook* criado por um aluno a partir do livro *Uólace e João Victor*, de Amanda Strausz. O discente utilizou diferentes aspectos como: desenhos (de autoria própria) e textos, para apresentar características da obra lida. Além disso, ele citou as temáticas identificadas no livro: desigualdade social, ausência dos pais na adolescência, pobreza e fome, corroborando com o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno a partir da leitura do livro e com o repertório sociocultural que ele obteve. Ademais, de forma interativa, o discente envolveu o público com a criação de um desenho demonstrando a localidade que a história do livro é narrada. Já na figura a seguir, o estudante utilizou outro meio para expressar aos interlocutores o livro a partir da sua óptica.

**Figura 03:** *Lapbook* – Alice no país da mentira



**Fonte:** elaboração própria

Na Figura 03, o aluno elaborou o cartaz interativo a partir do livro *Alice no país da mentira*, de Pedro Bandeira. Utilizando recortes dos personagens da história, citando o nome de cada um; o resumo do livro logo no centro; além de pensamentos que o aluno teve durante a leitura da obra, e os escreveu em seu *Lapbook*, como, a seguinte frase: “A mentira é uma coisa que pode causar brigas, confusão, pode até criar uma guerra por causa de mentiras chatas”. Nesse trecho, nota-se a interação do aluno com a história, impondo seu posicionamento sobre a temática principal.

Nota-se que os alunos utilizaram diferentes materiais e formas de produção, como origamis interativos, em que contém informações extras sobre o livro. Além disso, contém bilhetes com informações de personagens, e no centro adicional o resumo geral da obra. Vale salientar que,

A produção de textos escritos na escola deve incluir também os alunos como seus autores. Que eles possam "sentir-se sujeitos" de um certo dizer que circula na escola e superar; assim, a única condição de leitores desse dizer (Antunes, 2003, p. 61).

Nesse viés, o aluno assume o protagonismo na escrita e evidencia condições de produção frente a sua realidade. Dessa forma, pensar caminhos de desenvolvimento é emergir a produção do conhecimento dentro de cada realidade.

**Figura 04:** Apresentação do *Lapbook*



**Fonte:** elaboração própria

A figura acima mostra o estudante no pátio da escola durante o processo de exposição dos *Lapbooks* produzidos para diversas turmas da instituição. Ao se posicionar frente sua produção, o sujeito tem apropriação e debate sobre o que fez. Nisto, de fato, consiste a construção de conhecimento. Além disso, demonstra o aluno em uma posição de protagonista, na qual, de forma efetiva articula a apresentação de sua produção. É importante mencionar que a produção consiste nas ideias autorais do estudante o que, de forma assertiva, deve ser levado ao conhecimento – o aluno é capaz de produzir, divulgar e ser reconhecido como parte deste processo.

## CONCLUSÕES

Pensar caminhos para o ensino de Língua Portuguesa é desafiador. Sobretudo em um contexto em que as tecnologias ganham, notadamente, “vez e voz”. Contudo, enquanto mediadores, pesquisadores e futuros professores, não podemos deixar os desafios limitar nossas práticas. Pensando nisso, este relato que emaranha teoria e prática, vislumbrou uma discussão acerca das experiências vivenciadas no PIBID, Subprojeto Língua Portuguesa, com a criação de *Lapbook*, realizado pelos alunos. Por conseguinte, ao nos propor para atividades de cunho interativa e criativa, motivamos os estudantes para

a visitação da biblioteca o que resultou na escolha de um livro para o desenvolvimento da proposta – uma preparação assertiva.

Neste cenário, é relevante mencionar que os estudos tecidos por meio de debates com foco no *Lapbook* como recurso didático ampliou nossa visão sobre sua aplicabilidade em sala de aula e, dialogando com isso, alcançamos o nosso último objetivo específico; discutimos sobre a relevância do *Lapbook* como recurso didático para as aulas de língua portuguesa. Destacamos, para efeito de resultados, que os agentes/sujeitos envolvidos protagonizaram a produção de seu *Lapbook* abordando a temática proposta do livro selecionado, e alargou-se o conhecimento de mundo e repertório sociocultural.

Diante das discussões feitas e relatos suscitados, tem-se a valia de que a proposta que encerra o pensamento sobre a eficácia do uso do *Lapbook* nas aulas de Língua Portuguesa é confiável e munida de competências e habilidades. Em últimas tessituras, baseamo-nos nas exposições feitas para uma avaliação cuidadosa sobre a leitura, a escrita, argumentação e a criatividade – o *Lapbook* é um caminho promissor para o ensino.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Irandé. **Aula de Português: encontro & interação**. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. Lisboa: Paralelo, 2003.

BATISTA, Marília Quaresma; DA SILVA, Maria Célia Ribeiro; DE SOUSA, Ianna Maria Sodrê Ferreira. **O uso das TICs como recurso didático no processo de ensino-aprendizado de língua portuguesa: implicação? es dessa interface em sala de aula**. Revista Principia-Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, n. 54, p. 121-129, 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa**. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CÂNDIDO, Antônio. **Literatura e Sociedade**. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2006.

COSSON, Rildo. **Como criar círculos de leitura na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOTTARDI, G; GOTTARDI, G. G. **Il mio primo lapbook: modelli e materiali de costruire per imparare a studiare meglio**. Trento, Italy: Erickson, 2016. 280 p.

LOCATELLI, Aline; ZANUZZO, Viviane. **Energia e Meio Ambiente: a construção de um lapbook como ferramenta didática**. Revista Insignare Scientia-RIS, v. 4, n. 5, p. 3-15, 2021.

RIBEIRO, Gyulianna Pinheiro. **Aplicação de uma sequência didática de ensino usando a teoria de campos conceituais para o estudo das Leis de Kepler no ensino médio**. Dissertação (Mestrado Profissional Nacional em Ensino de Física) - Universidade Federal do Maranhão, 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, Gabriela Rodrigues; OLIVEIRA, Marco Aurélio Gordiano. **Metodologias alternativas para o ensino de regionalização do Brasil**. Revista de Ciências Humanas, v. 3, n. 23, 2023.

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. Revista Arquivos do Mudi. Maringá, Brasil, 2007. Disponível em: [http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20 - %20MAT%20103%20-%202015-II.pdf](http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf). Acesso em: 12 Jan. 2023.

VEJMĚLKOVÁ, M. **The usage of lapbook in teaching english to very young and young learners**. 2018. 129f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Graduação em Educação, Língua e Literatura Inglesas. Masaryk University Brno.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

XAVIER, Raianni et al. **Lapbook como recurso didático: criação e utilização em atividades de ensino e extensão**. Extensão Tecnológica: Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense, v. 9, n. 17, p. 134-152, 2022.

---

**LITERATURA E MATEMÁTICA: ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR  
BASEADA NO PROBLEMA DOS 35 CAMELOS DE MALBA TAHAN**

Maria Leticia Cruz de Oliveira Silva<sup>1</sup>  
Jaciene de Lima Farias<sup>2</sup>  
Maria Fátima Moreira Oliveira França<sup>3</sup>  
Luís Felipe Soares Fernandes<sup>4</sup>  
Jefferson Alexandre do Nascimento<sup>5</sup>

**RESUMO**

Este estudo, realizado no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Ceará-Mirim (IFRN/CM), tem como objetivo central explorar a Literatura como uma ferramenta eficaz de interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. E como objetivo específico, apresentar a atividade desenvolvida na Escola Estadual Ubaldo Bezerra de Melo, que propôs a discussão do terceiro capítulo do livro "O Homem que Calculava", escrito por Malba Tahan. Além disso, o estudo aborda as Tendências em Educação Matemática, a biografia do autor e um resumo do terceiro capítulo do livro. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa (Stake, 2011), caracterizada como bibliográfica (Gil, 2008). Os aportes teóricos que fundamentam essa pesquisa incluem autores de referência para a temática, como Luckesi (1990), Fleming (2005), Tardif (2002), Paes (2021) e outros. Conclui-se que conexão entre literatura e matemática não apenas colabora para uma aprendizagem ampla e significativa por parte dos alunos como também permite ao docente ampliar seu repertório de estratégias pedagógicas, capacitando-os a atender às diversas necessidades e contextos de ensino com maior eficiência e relevância.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Literatura e Matemática. Tendência em Educação Matemática.

**ABSTRACT**

This study, carried out within the scope of the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID), linked to the Mathematics Degree course at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte, campus Ceará-Mirim (IFRN/CM), Its central objective is to explore Literature as an effective interdisciplinarity tool in the Mathematics teaching-learning process. And as a specific objective, to present the activity developed at the State School Ubaldo Bezerra de Melo, who proposed the discussion of the third chapter of the book "The man who calculated", written by Malba

---

<sup>1</sup> Graduanda de Licenciatura em Matemática, IFRN-CM, [oliveira.Cruz@escolar.ifrn.edu.br](mailto:oliveira.Cruz@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduanda de Licenciatura em Matemática, IFRN-CM, [jacienefarias05@gmail.com](mailto:jacienefarias05@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda de Licenciatura em Matemática, IFRN-CM, [fatima.moreira@escolar.ifrn.edu.br](mailto:fatima.moreira@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Graduando de Licenciatura em Matemática, IFRN-CM, [if23699@gmail.com](mailto:if23699@gmail.com)

<sup>5</sup> Doutorando PPGECEM - UFRN, Docente IFRN - CM, [jefferson.nascimento@ifrn.edu.br](mailto:jefferson.nascimento@ifrn.edu.br)

Tahan. Furthermore, the study addresses Trends in Mathematics Education, the author's biography and a summary of the third chapter of the book. This is a qualitative research (Stake, 2011), characterized as bibliographic (Gil, 2008). The theoretical contributions that support this research include reference authors on the subject, such as Luckesi (1990), Fleming (2005), Tardif (2002), Paes(2021) and others. The conclusion highlighted the importance of establishing connections between Literature and Mathematics, aiming to improve the assimilation of mathematical knowledge by students. This allows teachers to expand their repertoire of pedagogical strategies, enabling them to meet different needs and teaching contexts with greater efficiency and relevance.

## **INTRODUÇÃO**

Desde os primórdios da civilização, a linguagem tem desempenhado um papel fundamental em nossas vidas, apresentando-se em uma variedade infinita de formas e expressões. Assim como as diferentes culturas têm suas próprias maneiras de se comunicar, a matemática também reflete essa diversidade, com os primeiros sistemas numéricos e símbolos matemáticos variando significativamente de uma região para outra. Essa variação linguística na matemática é um reflexo da riqueza e da complexidade da experiência humana ao longo do tempo.

É evidente que a linguagem desempenha um papel crucial em nossa compreensão da matemática. Assim como a leitura é fundamental para nossa interação com o mundo, a habilidade de interpretar e compreender a linguagem matemática é essencial para resolver problemas e entender conceitos matemáticos. Portanto, é necessário fortalecer a relação de proximidade entre a linguagem e a matemática, reconhecendo que ambas são formas de expressão e compreensão do mundo que se complementam mutuamente.

A motivação para esta pesquisa emerge no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Ceará-Mirim (IFRN/CM). A proposta foi apresentada pelo professor de matemática, supervisor de um dos núcleos do PIBID e pela professora de Língua Portuguesa da mesma escola campo. Durante três encontros, reunimos os alunos das turmas que os referidos professores lecionam, turmas do ensino médio de todas as séries, para discutir o problema dos 35 camelos apresentado no livro "O Homem que Calculava" de Malba Tahan.

A partir dessa experiência, os bolsistas do programa manifestaram interesse em

aprofundar a pesquisa na temática da "Tendência em Educação Matemática: Literatura e Matemática". Para o estudo, elencamos a seguinte pergunta norteadora: Como a literatura e a matemática podem ser integradas de forma interdisciplinar para promover uma compreensão mais profunda e abrangente dos conceitos de ambas as disciplinas? Desse modo, a fim de termos subsídios para responder a tal inquietação, delineamos como objetivo geral explorar a Literatura como ferramenta interdisciplinar no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. E como objetivo específico, apresentar a atividade desenvolvida na Escola Estadual Ubaldo Bezerra de Melo, que propôs a discussão do terceiro capítulo do livro "O Homem que Calculava", escrito por Malba Tahan. A pesquisa é de natureza qualitativa (Stake, 2011), caracterizada como bibliográfica (Gil, 2008), nosso arcabouço teórico fundamenta-se em obras de referência como Luckesi (1990), Fleming (2005) entre outros.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O contexto atual, no qual as disciplinas de Exatas são percebidas como independentes das Ciências Humanas, muitas vezes resulta em uma aversão à Língua Portuguesa por parte dos alunos que demonstram maior habilidade na disciplina de Matemática. Por outro lado, os estudantes que manifestam um maior interesse nas áreas das Linguagens frequentemente se sentem desafiados a compreender os conceitos e conteúdos de Matemática, o que pode gerar sentimentos de incapacidade (Paes, 2021). É essencial reconhecer que esses campos do conhecimento estão intrinsecamente entrelaçados, pois ambos dependem da linguagem para sua expressão, que pode assumir diversas formas, desde sinais, escrita e comunicação oral até simbolismos, como destacado por Fleming, Luz e Mello (2005).

A integração entre a Matemática e a Literatura emerge como uma tendência e uma revisão na forma como entendemos a educação matemática.

[...] a aplicação da Literatura ao ensino matemático é um fator que contribui para auxiliar o professor por meio de novas formas de abordagem e ao aluno na compreensão de que as disciplinas não são saberes isolados, mas interligam-se, e estão presentes em seu cotidiano (Paes, 2021, p. 31).

A interdisciplinaridade, conforme observado por Paes (2021), desempenha um papel crucial ao permitir que os estudantes compreendam a presença e a correlação entre

essas duas áreas em seu cotidiano. Nesse contexto, a integração da Matemática com a Literatura emerge como uma tendência promissora na educação contemporânea, oferecendo novas perspectivas para a aprendizagem e promovendo uma compreensão mais ampla e contextualizada dos conceitos matemáticos. Paralelamente a essa abordagem, é importante considerar também as teorias pedagógicas que embasam as práticas educacionais, oferecendo direcionamentos valiosos para os educadores na busca por estratégias eficazes de ensino. Ao integrar os princípios pedagógicos com a abordagem interdisciplinar entre Matemática e Literatura, os professores têm a oportunidade de criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e envolventes, que estimulam o pensamento crítico e a criatividade dos alunos.

Desse modo, as teorias pedagógicas, construídas por meio da filosofia, são utilizadas para contribuir na prática educacional do indivíduo, como mostra Luckesi (1990). Logo, as tendências metodológicas têm como objetivo nortear o ensino, dependendo do meio social e cultural no qual os indivíduos estão inseridos. Silva (2015) cita que ensinar no contexto atual está sendo um desafio para os professores, que buscam tornar o ensino significativo para o aluno. Logo a utilização das metodologias pedagógicas são instrumentos fundamentais para contribuir com o aprendizado, buscando envolver a realidade social e cultural do indivíduo, pois como reitera Silva (2015) a educação tem o papel fundamental de emancipar os sujeitos.

Já na educação matemática, segundo Fiorentini (1995), há diversas maneiras que indivíduos aprendem matemática, dependendo dos valores e das finalidades que cada professor atribui a matéria. É visto, então, que as tendências metodológicas surgem na década de 1930 para inovar a sala de aula e são categorizadas por Fiorentini como: a tendência empírico-ativista, que utiliza de atividades experimentais e resolução de problemas; a formalista-moderna, priorizando o uso da linguagem, no rigor e nas justificativas, sendo o ensino centrado no professor; a tecnicista, que trabalha a instrução programada, os recursos técnicos de ensino passam a ser o centro, e o professor e aluno são executores desse processo.

E também, a tendência construtivista, que defende o conhecimento matemático por meio de ações interativas do indivíduo com o meio ambiente; além disso a tendência histórico-crítica trata de uma aprendizagem com abordagem significativa, que tem por objetivo atribuir significado no ensino matemático; e a tendência socioetnocultural, que

traz uma visão sociopolítica e cultural, abordando questões do cotidiano dos indivíduos. Essas são as primeiras tendências metodológicas que foram trabalhadas na educação matemática e desenvolvidas pelo pesquisador Fiorentini no século XXI.

Já as tendências atuais, surgem por meio das mudanças sociais que influenciam o ensino. Como mostra Muller (2000), a Etnomatemática, Modelagem Matemática, A Resolução de Problema, História da Matemática, Jogos Matemáticos, Informática Educativa e como foco da nossa pesquisa a Interdisciplinaridade são algumas das novas tendências metodológicas. A tendência Literatura e Matemática consiste em promover a interdisciplinaridade entre essas duas áreas. A integração desses domínios é de extrema importância, uma vez que ambas envolvem a necessidade de interpretação. Para compreender a Matemática de maneira eficaz, é essencial possuir um certo nível de proficiência na língua portuguesa.

A Literatura, com seus sentidos conotativos, denotativos e literais, assim como suas diversas expressões, representa uma ferramenta valiosa para a área da Matemática. De acordo com Smole, Cândido e Stancanelli (1999), a prática da leitura não apenas contribui para a comunicação dos alunos, mas também facilita a assimilação do conhecimento. Uma maneira de promover essa integração entre linguagem e matemática é explorar obras como as do autor Malba Tahan, que frequentemente incorporam elementos culturais e linguísticos em seus enredos matemáticos, mostrando como essas duas áreas do conhecimento estão intimamente ligadas.

### **MALBA TAHAN: INTERDISCIPLINARIDADE NA SALA DE AULA**

Júlio César de Mello e Souza é um dos principais nomes no âmbito da educação matemática no Brasil, nascido em 6 de maio de 1895, estudou sempre em colégios militares, além de ser um grande curioso pesquisador, isso fez com que se tornasse um grande contador de histórias, como mostra Cavalheiro (1991). Era um ótimo aluno de Língua Portuguesa, porém chegou a tirar notas baixas em matemática durante suas aulas no colégio Pedro II, descrito por Santos (2019), mesmo assim posteriormente iria ser encantado pela matemática, Santos (2019) também cita a discordância de Julio com os professores da época, criticava a forma que o ensino era centralizado no docente sem que houvesse um direcionamento para a reflexão e diálogos entre os alunos.

Por isso, já mais tarde em 1913 Júlio César começou a ministrar aulas, sempre utilizando de diversos livros, demonstrando ainda mais seu interesse pela literatura, logo em 1921 tornou-se professor de matemática e desde aquela época defendia um ensino que relacionasse a vida do aluno ao cotidiano escolar. Porém, segundo Santos (2019) Júlio César de Mello e Souza não foi somente um professor de matemática, mas também um grande autor de literaturas conhecidas por muito tempo por meio de um pseudônimo, Malba Tahan foi a escolha de Júlio César para nomear as autorias dos seus livros.

Esse nome específico teve motivo de escolha, o próprio Júlio César cita em entrevista com Silveira Peixoto e Monteiro Lobato, como mostra Santos (2019) a sua grande fascinação pela cultura árabe, para o professor há uma poesia na vida dos indivíduos árabes, então “Malba” por ter um oásis com esse nome “Tahan” significar moleiro, como mostra Paes (2021). Sendo assim, com o pseudônimo Malba Tahan, ele publicou diversos livros, “O homem que calculava” é um dos mais conhecidos e utilizado por diversos professores de matemática e também de português, por meio da interdisciplinaridade, por toda sua história e contribuições do professor Júlio César de Mello e Souza a educação e a matemática, no dia 6 de maio é comemorado o dia da matemática no Brasil.

Essa obra é altamente recomendada para as pessoas apaixonadas pelos números, principalmente por apresentar diversos desafios matemáticos que são resolvidos e demonstrados por Beremiz de uma forma brilhante.

Os Contos literários de Malba Tahan nos levam à reflexão de possibilidades de ensino entrelaçando a Literatura aos cálculos matemáticos. Sobretudo, propiciam e estimulam professores e alunos a observar e gerar capacidade de explicar, de lidar, de manejar e de entender a realidade que os cercam (Paes, 2021, p. 32)

O capítulo III narra um enigma enfrentado pelo personagem Beremiz, que se depara com três irmãos em meio a uma disputa sobre a divisão da herança deixada por seu falecido pai. A herança em questão consiste em 35 camelos a serem partilhados entre os herdeiros, com requisitos específicos estabelecidos pelo pai. O mais velho deveria receber a metade, o segundo uma terça parte e o mais novo apenas a nona parte. No entanto, enfrentam um impasse, já que as divisões não resultavam em números inteiros. O irmão mais velho, confuso, questiona Beremiz sobre como proceder diante dessa

dificuldade. “O Homem que Calculava”, ao intervir na situação, propõe uma solução: “pegar emprestado” um camelo de seu companheiro de viagem, com a promessa de devolvê-lo posteriormente. Assim, teriam 36 camelos, resolvendo o impasse da divisibilidade. Com essa estratégia, Beremiz consegue realizar a divisão proporcional entre os herdeiros, deixando ainda dois camelos restantes, o que causa espanto e admiração entre todos os presentes, como se uma magia tivesse sido realizada.

Nesse sentido, a literatura assumiu um papel crucial, uma vez que no seu livro, Malba Tahan, não se limita apenas a aplicar fórmulas, mas sim a incentivar a curiosidade e o pensamento do leitor. Ao utilizar a literatura como uma ferramenta envolvente para o estudo da matemática, o autor promove uma abordagem mais atrativa e acessível ao tema. Além disso, contribui para uma retomada de conceitos fundamentais da matemática como múltiplos e divisores de um número natural, operações com frações e operações com números racionais.

## **METODOLOGIA**

Para este estudo, adotamos uma abordagem de natureza qualitativa, levando em consideração as características desse tipo de estudo, como interpretativo, experiencial, situacional, personalíssimo, triangulado e estratégico (Stake, 2011). De acordo com Bicudo (2011) o cerne da pesquisa qualitativa está na individualidade e descrição pormenorizada do percebido/observado. Goldenberg (2004) argumenta que nessa abordagem o pesquisador não se concentra com a quantidade de membros do grupo estudado, mas sim com a amplitude e profundidade da compreensão de um grupo social, uma instituição, um percurso, e assim por diante. Trata-se de um estudo de caso, que segundo Yin (2001, p.35) “[...] representa uma maneira de se investigar um tópico empírico seguindo-se um conjunto de procedimentos pré-especificados.” utilizado como uma etapa exploratória na pesquisa de situações pouco investigadas.

A atividade de interdisciplinaridade, que ocorreu durante o mês de novembro de 2023, teve como locus o espaço físico da biblioteca da Escola Estadual Interventor Ubaldo Bezerra de Melo (EEIUBM). A escola está localizada no município de Ceará-

Mirim<sup>1</sup> atende 36 turmas do ensino médio durante o período matutino, vespertino e noturno.

**Figura 01:** Fachada da E. E. I. U. B. M.



**Fonte:** elaboração própria.

Os envolvidos nesta atividade foram os alunos de 2º e 3º ano do ensino médio, professores de Língua Portuguesa e matemática, além dos bolsistas licenciandos em matemática e o coordenador do PIBID do IFRN/CM. Para realização da atividade, nos reunimos em três momentos. O grupo de bolsista e o professor de matemática, supervisor do núcleo na escola, ficaram responsáveis pela apresentação do capítulo que narra a história que podemos intitular como “Os trinta e cinco camelos” um dos capítulos mais conhecidos do livro “O homem que calculava”, do autor Malba Tahan, e também explicaram o problema matemático por trás deste capítulo, além disso a professora de Língua Portuguesa da escola campo, utilizou uma apresentação para instruir sobre características da literatura, como os tipos de narrativas, sendo conto o foco narrativo do livro “O homem que calculava”.

Ao decorrer do desenvolvimento da atividade observou-se que durante a explicação do terceiro capítulo, que envolve o assunto da soma de frações, os alunos tiveram dificuldades para entender o resultado daquela soma, já que ao ler o conto, fica explícito que são 35 camelos repartidos de herança para os 3 irmãos de modo que o primogênito deveria receber a metade da herança; o segundo deveria receber um terço da

---

<sup>1</sup> Ceará-Mirim é uma cidade da região metropolitana de Natal situada a uma distância de 33,6 km da referida capital do Rio Grande do Norte. A cidade possui cerca de 79.115 habitantes e uma área territorial de 724,838 Km<sup>2</sup>. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/ceara-mirim/panorama>. Acesso em: 26 abr. 2024

herança; e o terceiro, o mais jovem, deveria receber um nono da herança. Logo, para saber quantos camelos cada um deve receber, foi multiplicada cada fração por 35, então o mais velho receberia 17,5 camelos; o irmão do meio 11,6; e o mais novo deveria receber 3,88 camelos.

Diante dessa situação, Beremiz - O homem que Calculava - rapidamente percebe o motivo da incongruência na partilha e decide juntar mais um camelo à herança dos três irmãos, com isso, ao invés de 35 camelos agora serão partilhados 36 camelos e dessa forma é possível realizar divisões inteiras, uma vez que 36 é múltiplo de 2, 3 e 9. De acordo com o testamento, o irmão mais velho deverá ficar com 18 camelos, o do meio com 12 camelos e o mais novo com 6 camelos.

Somando-se a quantidade de camelos que cabem a cada irmão os alunos logo perceberam que resultam em 34 camelos, concluindo assim que sobraram 2 camelos, que couberam em acordo um para Beremiz e o outro ao seu colega de viagem que havia emprestado seu camelo. Está exatamente nesse ponto a principal dúvida dos alunos “como sobraram 2 camelos?”, nesse momento foi designado um pequeno momento de reflexão e discussão em grupo por parte dos alunos para que tentassem encontrar uma solução matemática para a situação.

Logo em seguida os bolsistas do PIBID tiveram a oportunidade de conduzir a seguinte explicação: O erro não está necessariamente no número de camelos deixados na herança, mas pelo erro matemático constante no documento de partilha, uma vez que ao somarmos as frações que cabem a cada um dos irmãos não chegamos a uma unidade, ou seja, sempre haverá alguma sobra, vejamos:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{17}{18}$ , uma interpretação possível para o resultado encontrado é o de que se fossem 18 camelos (denominador da fração), seriam partilhados entre os irmãos apenas 17 camelos (numerador da fração), o que quer dizer que sobraria um camelo, seguindo esse princípio os alunos foram induzidos a considerar que se fossem 36 camelos, seriam distribuídos aos irmãos 34 camelos fazendo com que sobrassem 2 camelos conforme ilustrado no problema apresentado.

Ulteriormente o professor de matemática ainda durante a atividade fez uma pequena revisão sobre o conjunto dos números inteiros, conjunto dos números racionais, MMC, MDC e operações com frações, culminando no principal conteúdo utilizado que foi a relação de equivalência entre frações, vale salientar que são assuntos estudados nos anos finais do ensino fundamental, mas que alunos de 2º e 3º ano do ensino médio ainda

apresentam dificuldades, vê-se então a necessidade de atividades como essa em sala de aula. No decurso da atividade, os professores enfatizaram a importância de ações que envolvam a interdisciplinaridade na escola, sendo ela instrumento fundamental para uma aprendizagem significativa que envolva os alunos e professores além dos formandos de uma maneira inovadora.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A interdisciplinaridade entre Literatura e Matemática, conforme evidenciado neste estudo, surge como uma estratégia promissora para fortalecer a aprendizagem em ambas as disciplinas, visando a ampliação da compreensão dos alunos e o estímulo ao pensamento crítico. Essa abordagem não apenas promove a conexão entre duas áreas aparentemente distintas, mas também enriquece a experiência educacional dos estudantes. Ao promover atividades como a realizada na EEIUBM, onde discutimos o Capítulo III de “O Homem que Calculava” de Malba Tahan, demonstramos na prática uma forma eficaz de integrar a literatura ao ensino da matemática. Isso resultou em um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e motivador para os alunos, permitindo-lhes explorar conceitos matemáticos.

Durante os encontros, observamos a empolgação e surpresa dos alunos por participarem de uma atividade que integrava Português e Matemática, especialmente na biblioteca, um local incomum para aulas. Ao abrirmos o momento para interação, percebemos a animação dos alunos em tentar desvendar o enigma proposto. Houve diversas especulações e debates, incentivando o raciocínio e a criatividade dos alunos. Ao final, ao apresentarmos a solução correta, surgiram muitas dúvidas sobre as operações matemáticas envolvidas no problema. Após as explicações, os alunos expressaram ter achado a atividade divertida e dinâmica, pedindo por mais propostas semelhantes. Isso demonstrou a importância de romper as barreiras entre as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática e propor atividades interdisciplinares como essa. Assim, a atividade não apenas integrou conteúdos de diferentes áreas, mas também proporcionou aos alunos uma oportunidade de desenvolverem habilidades de interpretação, raciocínio e criatividade, além de tornar a matemática mais acessível e prazerosa através da literatura.

Como futuros professores, reconhecemos a importância de programas e projetos que incentivem, motivem e despertem nossa curiosidade. Portanto, destacamos a relevância de programas como o PIBID, que nos proporcionam a oportunidade de desenvolver e vivenciar atividades interdisciplinares como essa, enriquecendo nossa formação e preparando-nos para enfrentar os desafios da educação com uma perspectiva mais abrangente. Tardif (2002) sobre os saberes experienciais:

“São os saberes que resultam do próprio exercício da atividade profissional dos professores. Esses saberes são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Nesse sentido, “incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de hábitos e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser” (Tardif, 2002, p. 36-38).

Diante disso, torna-se necessário e indispensável que o professor, ao longo de sua formação, participe de uma jornada reflexiva e crítica, que engloba discussões sobre as Tendências em Educação Matemática, tal como a integração da Literatura, conforme demonstramos. Esse engajamento permite que os educadores aprimorem e ampliem seu repertório de estratégias pedagógicas eficazes, capacitando-os a atender às diversas necessidades e contextos de ensino com maior eficiência e relevância. Principalmente levando em consideração as diversas dificuldades de aprendizagem atreladas a área da Matemática.

## **CONCLUSÕES**

Neste estudo, tivemos como premissa inicial buscar por evidências bibliográficas, isto é, teóricas que respondessem à seguinte questão de investigação: Como a literatura e a matemática podem ser integradas de forma interdisciplinar para promover uma compreensão mais profunda e abrangente dos conceitos de ambas as disciplinas? Com o intuito de estabelecer uma relação entre a teoria e a prática, propusemos como objetivo principal explorar a Literatura como ferramenta interdisciplinar no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

A partir de pesquisas bibliográficas sobre o conto do Malba Tahan, é possível refletir e discutir acerca da interdisciplinaridade, tendência metodológica que relaciona duas ou mais disciplinas que por meio de uma atividade foi desenvolvida na escola

Estadual Interventor Ubaldo Bezerra de Melo. Por meio dessa pesquisa pode-se observar as contribuições dessa tendência metodológica para o ensino-aprendizagem e também para formação continuada dos professores e educadores que participaram dessa ação.

Nesse sentido, logramos êxito, uma vez que através das experiências com o planejamento e aplicação de atividades empíricas na EEIUBM podemos compreender os impactos positivos e significativos na aprendizagem dos conteúdos matemáticos e literários quando foi possível discutir, sobre gênero textual e interpretação de texto por causa do problema matemático. Para além disso os resultados evidenciam que a participação no PIBID proporcionou uma oportunidade propositiva para os bolsistas na iniciação à docência, permitindo que eles pudessem vivenciar diversas metodologias pedagógicas. Participando ativamente da elaboração e implementação de atividades, os bolsistas adquiriram experiências valiosas.

As atividades desenvolvidas pelos bolsistas durante o programa, especialmente na atividade central desse estudo, que incluiu a elaboração de projeto de ensino, planos de aula, aplicação de estratégias didáticas, utilização de recursos tecnológicos, elaboração de material didático e interação com os alunos, contribuí significativamente para uma formação inicial mais abrangente e qualificada dos participantes, visto que proporciona uma maior imersão no contexto educacional, integrando teoria e prática de maneira eficaz.

## REFERÊNCIAS

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani **A pesquisa qualitativa olhada para além dos seus procedimentos**. In: Bicudo, M. A. V. (org.). Pesquisa Qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

CAVALHEIRO, Maria Theresa. **O homem que calculava: vida e obra de Malba Tahan**. São Paulo: Jornal Leitura, 1991.

FIorentini, Dario. **Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino de Matemática no Brasil**. ZETETIKÉ. Campinas: UNICAMP, ano 3, n. 4, p. 1-36, 1995.

FLEMMING, Diva Marília; LUZ, Elisa Flemming; MELLO, Ana Cláudia Collaço de. **Tendências em Educação Matemática**. 2. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c->

mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2024.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1990.

MÜLLER, Iraci. **Tendências atuais de educação matemática**. Revista de ensino, educação e ciências humanas, v. 1, n. 1, 2000.

PAES, Ana Marlice Manhães. Resoluções de problemas matemáticos por meio da literatura: uma abordagem baseada na obra de Malba Tahan. 2021. 78f. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação) - Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, 2021.

SANTOS, Anderson Oramísio et al. Vida, pensamento e obras do professor Júlio Cesar de Mello e Souza-Malba Tahan: o ensino de matemática nas primeiras décadas do século XX. 2019.

SILVA, Vantielen da Silva. **Tendências metodológicas em educação Matemática-aproximações iniciais**. 2015.

SMOLE, Kátia C. Stocco; CÂNDIDO, Patrícia T; STANCANELLI, Renata. **Matemática e Literatura Infantil**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1997.

STAKE, Robert Edward. Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2011.

TAHAN, Malba. **O Homem que Calculava**. 83. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. Disponível em: <https://leituramelhorviagem.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/11/o-homem-que-calculava-malba-tahan-1.pdf> . Acesso em: 20 nov. 2023.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. trad. Daniel Grassi. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6598416/mod\\_resource/content/1/Livro%20Robert%20Yin.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6598416/mod_resource/content/1/Livro%20Robert%20Yin.pdf) . Acesso em: 26 abr. 2024.

---

## METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS AO ENSINO DA MATEMÁTICA NOS NÍVEIS TÉCNICO, SUPERIOR E PÓS-GRADUAÇÃO

Alexandra Chaves Braga<sup>1</sup>  
João Freire Dantas Neto<sup>2</sup>  
Luiz Rodrigo da Costa<sup>3</sup>  
Rodrigo da Silva Gomes<sup>4</sup>

### RESUMO

Durante muito tempo, a educação no Brasil sustentou-se na ideia de que a transmissão de conteúdos deveria ser como em uma via de mão única, na qual o professor era tido como o detentor dos conhecimentos e os alunos eram considerados agentes passivos nesse processo. Com o passar dos anos e, sobretudo, com o advento da Revolução Técnico-Científica, foram surgindo novas tecnologias que terminaram favorecendo a utilização de novos métodos e de novas técnicas de ensino. Entre esses métodos, merece destaque a “Educação 5.0”, que prevê, entre outras coisas, que a aprendizagem se realiza com base em “Projetos” de maneira híbrida e fundamentada em algumas ferramentas, como “Educação Mão na Massa”, “Design Thinking” e “Games Educativos”. O método “Educação 5.0” propõe ainda a junção entre a neurociência, as habilidades e a singularidade de cada educando, incentivando a colaboração entre a aprendizagem efetiva, a inteligência cognitiva e a inteligência emocional. Portanto, com base no que foi exposto, esse artigo tem como um dos principais objetivos utilizar e ampliar o uso das “Metodologias Ativas” para o ensino de matemática, considerando os pressupostos que balizam o método da “Educação 5.0. Summaê foi a metodologia ativa escolhida por ser um jogo lúdico de perguntas e respostas e idealizada pelo professor Ricardo Fragelli. Utilizamos a metodologia com os discentes do terceiro ano do ensino médio com o tema divertidamente e o assunto geometria espacial. Os resultados demonstram que os discentes responderam positivamente sobre a técnica empregada, a qual proporciona o conteúdo mais atrativo e de fácil entendimento.

Palavras-chave: Educação 5.0. Metodologias ativas. Geometria espacial. Ensino-aprendizagem.

### ABSTRACT

For a long time, education in Brazil was based on the idea that the transmission of content should be a one-way street, in which the teacher was seen as the holder of knowledge and the students were considered passive agents in this process. Over the years, and especially with the advent of the Technical-Scientific Revolution, new technologies have

---

<sup>1</sup> Doutorado em Meteorologia, Universidade Federal de Campina Grande, [alexandra.braga@escolar.ifrn.edu.br](mailto:alexandra.braga@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Mestrado em Matemática Aplicada e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, [freire.joao@escolar.ifrn.edu.br](mailto:freire.joao@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [luiz.rodrigo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:luiz.rodrigo@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [g.rodrigo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:g.rodrigo@escolar.ifrn.edu.br)

emerged that have ended up favoring the use of new teaching methods and techniques. One of these methods is "Education 5.0", which, among other things, envisages learning based on "Projects" in a hybrid way and based on tools such as "Hands-on Education", "Design Thinking" and "Educational Games". The "Education 5.0" method also proposes the combination of neuroscience, skills and the uniqueness of each student, encouraging collaboration between effective learning, cognitive intelligence and emotional intelligence. Therefore, based on the above, one of the main aims of this article is to use and expand the use of "Active Methodologies" for teaching mathematics, taking into account the assumptions that underpin the "Education 5.0" method. Summaê was the active methodology chosen because it is a playful question-and-answer game devised by Professor Ricardo Fragelli. We used the methodology with students in the third year of secondary school with the theme of fun and the subject of spatial geometry. The results show that the students responded positively to the technique used, which makes the content more attractive and easier to understand.

Keywords: Education 5.0. Active Methodologies. Spatial geometry. Teaching learning.

## INTRODUÇÃO

A educação vem sofrendo diversas transformações ao passar dos anos, isso porque as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) invadiram as vidas e as mentes das pessoas, de modo que não conseguimos mais imaginar nossas rotinas sem o uso de aplicativos como o “uber” e o “ifood”, do mesmo modo que temos dificuldade em pensar práticas de lazer que não estejam atreladas aos serviços oferecidos pela “netflix” ou pelo “airbnb”. A internet deve ser vista como grande mola propulsora, em que surgiram métodos que, aos poucos, foram tornando-se indispensáveis ao processo de ensino e aprendizagem.

Entre esses métodos, merece destaque a “Educação 5.0”, que prevê, entre outras coisas, que a aprendizagem se realiza com base em “Projetos” de maneira híbrida e fundamentada em algumas ferramentas, como “Educação Mão na Massa”, “Design Thinking” e “Games Educativos”. O método “Educação 5.0”, propõe ainda a junção entre a neurociência, as habilidades socioemocionais dos indivíduos e a singularidade de cada educando, incentivando a colaboração entre a aprendizagem efetiva, a inteligência cognitiva e a inteligência emocional (SANTOS et al, 2019).

A junção entre esses elementos faz com os que alunos e os professores coloquem em prática aquilo que vem sendo definido como “Metodologias Ativas”, no sentido de que a aprendizagem se dá de maneira ativa, cooperativa e compartilhada, permitido que cada ser humano desenvolva suas competências e habilidades de forma personalizada

(FUHR, 2018). As metodologias preveem ainda que a participação efetiva dos alunos na construção do conhecimento e do desenvolvimento de competências ocorra de maneira a considerar o ritmo próprio de cada um, por meio de diferentes formas de experimentação e de compartilhamento dentro e fora da sala de aula. Nesse sentido, o professor aparece como mediador do processo, inspirando os alunos e incorporando em sua atividade docente as possibilidades e práticas do “mundo digital”. Essa postura, amplamente destacada por autores como Silva, *et al* (2020), torna-se facilmente percebida quando estabelecemos um paralelo entre o método tradicional de ensino (em que exerce sua prática de maneira passiva, preocupando-se apenas em absorver os conteúdos apresentados pelo professor) e as chamadas metodologias ativas, as quais têm por finalidade a tornar o aluno mais ativo e autônomo.

Além disso, é importante pensarmos acerca do papel do docente, seja ele do ensino técnico ou superior frente a essa nova realidade virtual, na qual as mudanças se processam de maneira rápida a educação formal aparece como uma grande alternativa, se não a única, de obter uma formação diferenciada capaz de auxiliar os alunos a tornarem-se protagonistas, não apenas no ambiente acadêmico, mas sobretudo de suas próprias vidas. Com isso, a formação deve levar em consideração que a aprendizagem efetiva não se dá por meio da repetição de fragmentação de textos ou de fórmulas decoradas, mas pelo desenvolvimento de habilidades e competências que possam ser adquiridos, desenvolvidos e utilizados no meio social que os circunda, capaz de garantir uma melhor qualidade de vida.

Sendo assim, é preciso refletir acerca do papel das escolas e das universidades frente ao surgimento e à incorporação de ferramentas e recursos advindos da Era e do mundo digital. Portanto, com base no que foi exposto, esse projeto tem como um dos principais objetivos utilizar e ampliar o uso das Tecnologias Educacionais Digitais e as “Metodologias Ativas” - MA para o ensino de matemática, considerando os pressupostos que balizam o método da “Educação 5.0”. Com isso, o intuito é de atuar na formação humana de maneira que o ensino e a aprendizagem dos conteúdos da área de matemática aconteçam de maneira “ativa”, possibilitando novas oportunidades a todos que fazem parte do ambiente educacional.

A Metodologia escolhida para ser empregada no processo de ensino aprendizagem foi o Summaê (do latim, Summaê = Somas, do popular: sinal circunflexo

= chapéu). Em relação às aulas tradicionais, com base nos resultados finais na disciplina de matemática no ensino médio no IFRN – CM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Ceará-Mirim, em que a média das avaliações na área da matemática tem um aproveitamento de 10 a 50% menor que as demais áreas. Alguns tópicos específicos das disciplinas da matemática propõem desafios para sua utilização, e algumas propostas estão sendo desenvolvidas visando conciliar uma matriz curricular do ciclo básico com o PBL (Fragelli, Mendes, 2011).

Nesse sentido, faz-se necessário pensar acerca do papel do professor ao longo desse processo motivacional, bem como das várias formas de construção dos saberes coletivos, oriundos da relação professor e aluno. O presente artigo apresenta os procedimentos metodológicos para realização do Summaê, bem como os resultados obtidos com essa prática pedagógica ativa no processo de ensino e aprendizagem.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A evolução da educação no contexto tecnológico é notória, haja vista que na educação 1.0, o educador era a figura mais importante na organização e no trabalho de formação do estudante. Os estudantes, numa atitude de admiração e submissão, recebiam os ensinamentos dos mestres, pois eles eram o detentor do saber. Já na educação 2.0, a "nova" escola preparou as pessoas para trabalharem nas fábricas e, por ter forte influência da Revolução Industrial, apresentava características semelhantes às observadas na produção industrial: tarefas repetitivas e trabalho individual, com o objetivo de adequar o educando à sociedade e ao mercado de trabalho. Na educação 3.0, o professor precisava saber usar as novas tecnologias como potencial pedagógico para alinhar a aprendizagem, estimulando cada vez mais os estudantes a desenvolverem a autonomia, a criatividade, a flexibilidade, a participação e a pesquisa a partir de projetos.

Com o advento da Quarta Revolução Industrial e da Era digital, surge a educação 4.0, que apresenta um novo paradigma: a informação encontra-se na rede das redes, nas aldeias globais e encontra-se acessível a todos de forma horizontal e circular, sem limite de tempo e espaço geográfico. O educador, nesse acervo de informações acessíveis pelas TICs, torna-se instrumentador, curador das múltiplas informações junto ao educando, no qual procura organizar e sintetizar a informação, transformando-a em conhecimento e o

conhecimento em sabedoria. A educação 4.0 é descrita como inovadora e exponencial (FILATRO, 2019). O aluno, nesse ambiente ciberarquitectônico, torna-se o ator, o autor do conhecimento através da pesquisa proposta nos projetos interdisciplinares que possibilitam o desenvolvimento de competências e habilidades para corresponder à sociedade 4.0 (SANTOS *et al*, 2019).

E nos dias atuais, surge a educação 5.0, que é uma nova abordagem baseada em um ensino inovador que se concentra na criação de ambientes que sejam colaborativos, participativos, interativos e baseados na tecnologia. Os profissionais da educação, sensíveis e atentos às demandas contemporâneas, estão em busca de um olhar mais afinado para as competências do século XXI e, por isso, buscam novas formas de ensinar e aprender. Na educação 5.0, a aprendizagem é voltada para o compartilhamento de saberes entre vários domínios: materiais didáticos, vivências pedagógicas coletivas, articulações de atividades entre disciplinas e troca de repertórios entre os professores. Apostamos, portanto, na perspectiva interdisciplinar que promove a eficiente articulação entre práticas pedagógicas e aporte teórico, construindo, efetivamente, um conhecimento em rede. Desse modo, é importante desenvolver um olhar crítico, criativo e reflexivo para essas práticas, sempre considerando as singularidades dos sujeitos que atuam no processo educacional: estudantes, educadores e gestores do campo pedagógico (RUA, 2019).

A Era da informática requer novas competências para lidar com o mundo de hoje, frente aos desafios impostos pelo uso das novas tecnologias de comunicação e informação digital. É necessário que a escola acompanhe esses avanços tecnológicos e insira em seu ambiente escolar o uso das tecnologias na sala de aula. Nesse sentido, Tecnologias da informação e comunicação (TICs) abrem novas possibilidades e trazem novas exigências para a aprendizagem no século XXI (ANTUNES, 2020). Para que isso ocorra, é imprescindível o conhecimento e o domínio dessas novas ferramentas tecnológicas, o que, em grande parte, depende da sua motivação para aprender e utilizá-las.

A temática da motivação do aluno é pauta entre professores e pesquisadores de todo o mundo, uma vez que um aluno motivado tende a buscar novos conhecimentos e oportunidades. Esse cenário permite que a sala de aula possa ser interpretada como um ambiente fértil e promissor para conjugação de saberes, onde as relações entre professor

e aluno ganham mais notoriedade, a partir do envolvimento de um ensino atraente, resultado de uma aprendizagem ativa. Uma das metodologias ativas - MA, que vem sendo amplamente empregada a nível universitário nas disciplinas de cálculo é O Summaê, cujo objetivo principal é tornar o ensino de conteúdos mais interessantes e de uma forma mais dinâmica. Sua idealização ocorreu em 2011 pelo professor da Universidade de Brasília (UnB), Ricardo Ramos Fragelli, que desenvolveu em suas aulas um meio para tornar o aprendizado mais significativo para o aluno e de uma maneira divertida. Fragelli (2017) explica que

O nome “Summaê” é a junção da palavra “summae” (do latim, somas) com o acento circunflexo “^” e representa a união de pessoas para o estudo de um determinado tema, mas todas vestindo chapéu. O objetivo em utilizar chapéus é caracterizar o evento e tornar o ambiente mais lúdico, saindo da sala de aula tradicional e oferecendo mais elementos de interação entre os participantes.

Por fim, as ideias dos autores Vieira e Braga (2022) reforçam os estudos que destacam a importância e os desafios enfrentados pelos docentes e discentes no processo de ensino-aprendizagem, especialmente em relação ao contexto prático-teórico das disciplinas iniciais, como é o caso do curso de Engenharia Civil. Esses fatores contribuem significativamente para a evasão dos alunos nos primeiros anos de graduação. Com a utilização de metodologias adequadas, os discentes demonstraram maior comprometimento com o conteúdo abordado.

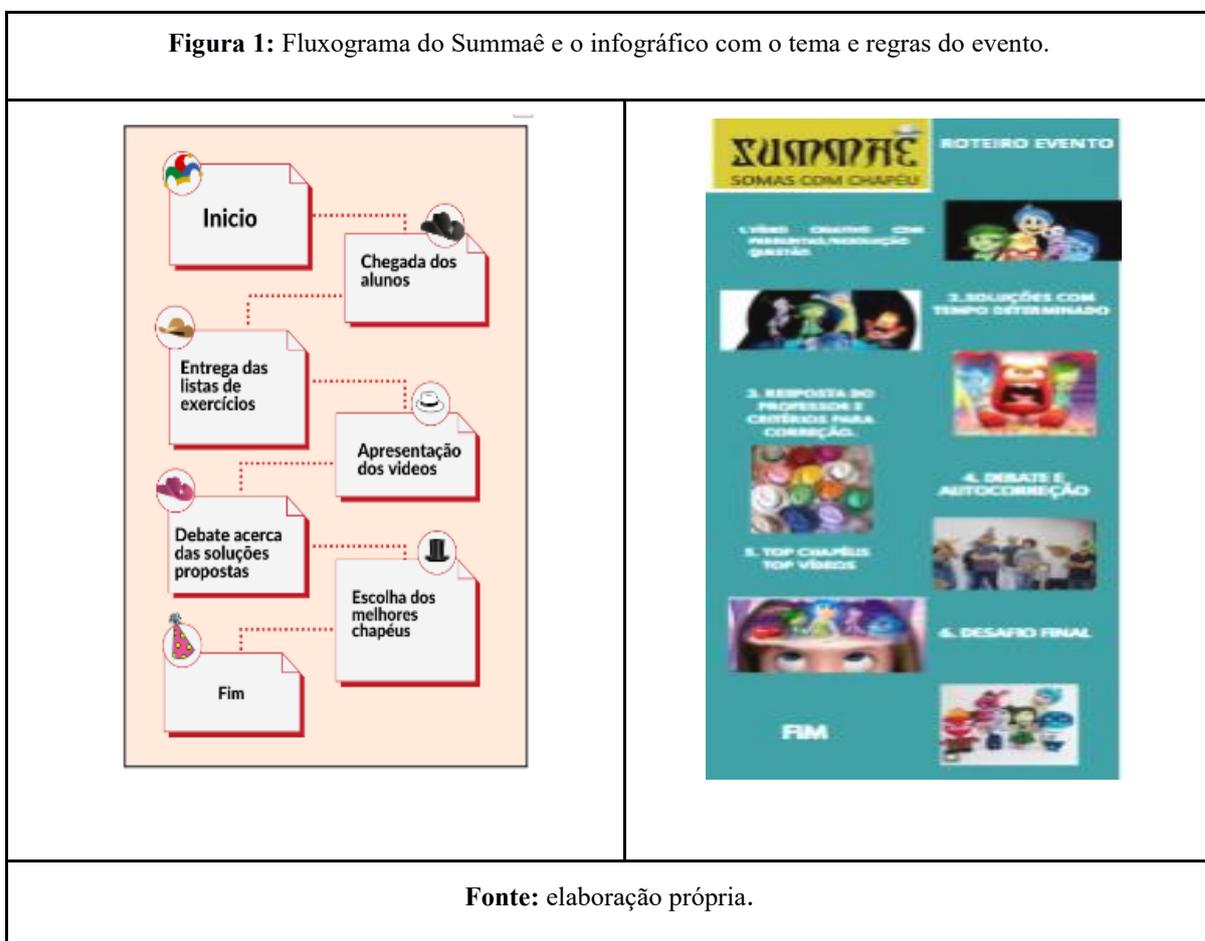
## **METODOLOGIA**

As metodologias ativas oferecem tanto ao aluno quanto ao professor um espaço de cocriação, onde muitas vezes o aluno precisa colocar a mão na massa. Além disso, Alves e Teo (2020, p.14) explicam que o uso de metodologias ativas permitem abordar problemas de forma intelectual e com o vínculo da prática social. Dessa forma, a essência desse tipo de metodologia, está no movimento do pensamento para compreensão e desenvolvimento de um dado objeto em qualquer área de conhecimento.

O Summaê foi realizado no final do ano letivo de 2023 e contou com a participação dos estudantes do terceiro ano do ensino médio dos cursos técnicos em equipamentos biomédico e de programação em jogos digitais do IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, no campus de Ceará-Mirim.

Os sessenta alunos foram divididos em nove grupos. Antes do evento, cada grupo teve acesso ao roteiro e as regras do mesmo, um infográfico foi disponibilizado com o roteiro e regras de todo evento evidenciado na figura 1. Além disso, foram estabelecidas regras para criação do vídeo incluindo o tempo de duração, o tema e a questão a ser abordada. O uso do Summaê incentivou os estudantes a assumirem um papel mais ativos, colocando-os no papel de professores na hora da resolução da questão. Também proporcionou que os mesmos levassem em consideração o domínio sobre as ferramentas tecnológicas e matemáticas utilizadas na produção do material, o que leva-os a explorar cada vez mais seus potenciais.

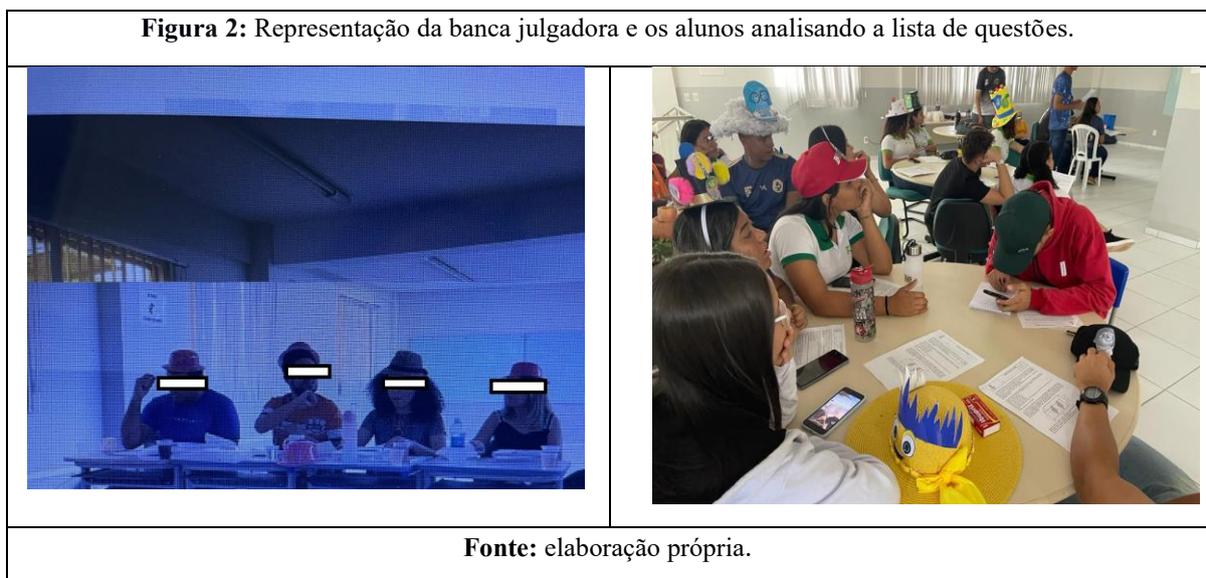
**Figura 1:** Fluxograma do Summaê e o infográfico com o tema e regras do evento.



**Fonte:** elaboração própria.

O evento começa com a recepção dos alunos, onde são dadas as boas vindas e distribuídas folhas para resolução das questões. Na lista fornecida, há desafios, que não fazem parte das questões que foram sorteadas para os vídeos. No auditório, a banca julgadora, composta por professores de matemática, está presente para avaliar os vídeos

e a forma em que cada grupo resolve a questão proposta, como mostra a figura 2. Ao final de cada apresentação a banca faz suas contribuições. Uma das regras do Summaê é que só é permitida a entrada no evento, os estudantes que estiverem com chapéu, que também é avaliado pela banca julgadora. O melhor chapéu, será eleito a “celebridade do evento”. Cada estudante realizou de forma individual a confecção de seu chapéu, utilizando materiais diversos e explorando a criatividade e tecnologias presentes em sua rotina social. Na produção dos vídeos, avaliados os seguintes aspectos: qualidade de imagem e som, domínio do conteúdo, desenvolvimento da apresentação e criatividade. Com o intuito de correlacionar a vida escolar com o tema divertidamente, o ambiente para ser desenvolvido o vídeo ficou a critério de cada grupo.

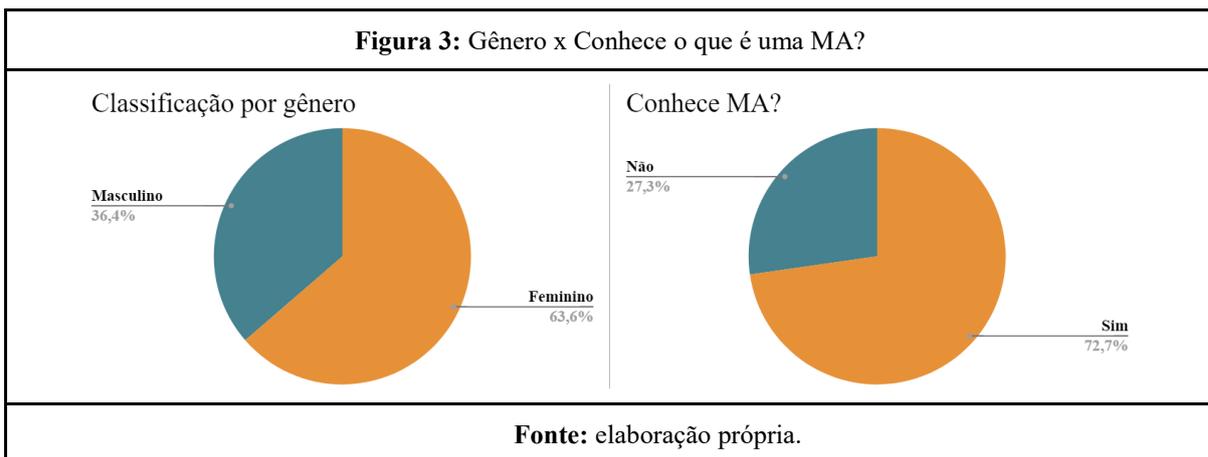


O evento teve início com a apresentação do primeiro vídeo. A ordem dos grupos foi previamente sorteada em sala de aula e essa ordem foi seguida durante todo o evento. Durante cada apresentação, os estudantes buscaram resolver as questões da lista. Qualquer dúvida existente na lista de questões apresentadas poderia ser esclarecida com os discentes do curso de licenciatura em matemática que fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, os quais estavam envolvidos em toda organização do evento.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

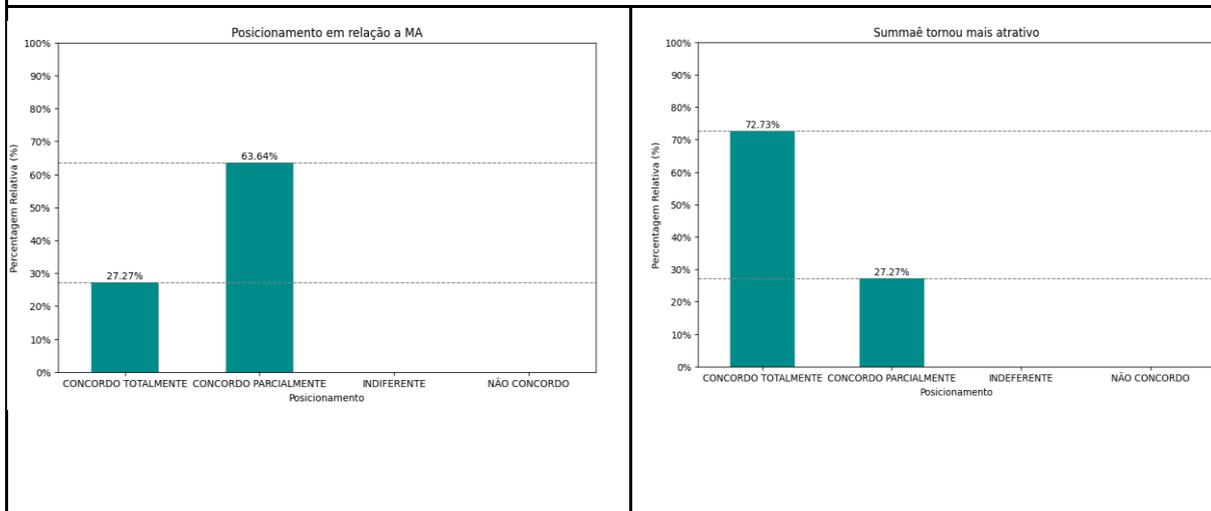
Para avaliar a metodologia ativa Suummaê, foi realizada uma pesquisa com 11

(18,33%) dos sessenta participantes, dos quais 63,6% do sexo masculino e 36,4% do sexo feminino, com 36,4% com idade de 18 anos. De acordo com a figura 3, observa-se que, quando questionados sobre o que são as metodologias ativas, 72,73% dos discentes não sabem do que se trata. Por essa razão, uma explicação bem detalhada foi fornecida em sala de aula sobre algumas das metodologias ativas mais utilizadas.



Quando questionado se a aplicação do Summaê, que é uma metodologia ativa (MA), surpreendentemente, 72,7% responderam positivamente sobre a sua aplicação. Conseguiram trazer para os telespectadores algo sucinto e claro, com características cômicas e bem elaboradas no vídeo. Além disso, corroborando com esses resultados 72,7% dos discente concordaram totalmente com o uso das metodologias ativas na disciplina de matemática, pois deixa o conteúdo muito mais atrativo.

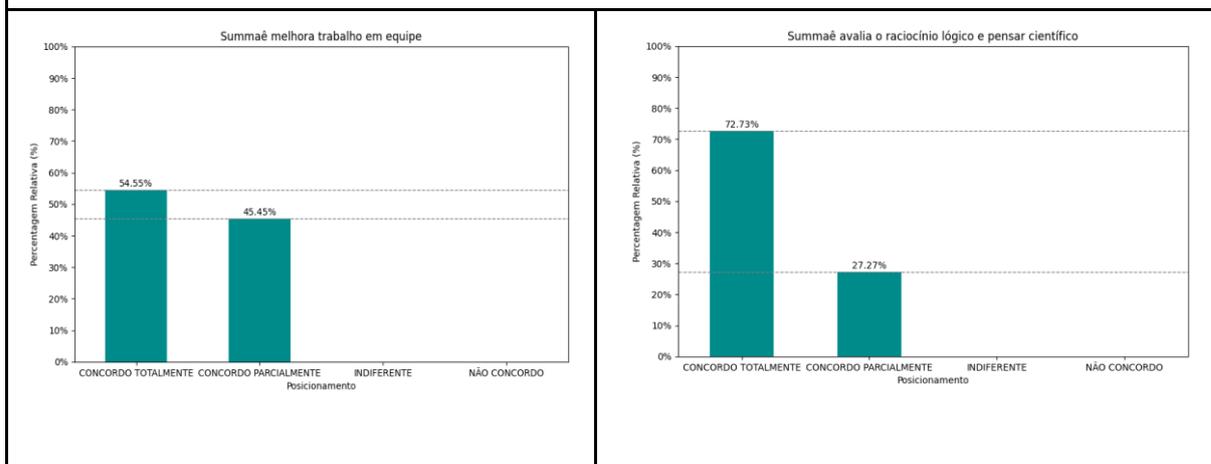
**Figura 4:** Uso das Metodologias ativa e Summaê x Conteúdo mais Atrativo



Fonte: elaboração própria.

Os estudantes também foram questionados sobre a importância dos trabalhos em equipe no processo ensino-aprendizagem, e 54,55% concordaram totalmente que o Summaê os ensinou a discutir, argumentar, opinar e tomar decisões em equipe. Atualmente, a tomada de decisão em equipe é um fator crucial para resolver situações adversas e aproveitar a oportunidade para alcançar objetivos.

**Figura 5:** Trabalho em equipe x Incentivo ao raciocínio lógico



Fonte: elaboração própria.

De acordo com a figura 5, o raciocínio lógico também foi evidenciado por 72,7% dos participantes como sendo de suma importância, uma vez que a resolução dos problemas demandava uma abordagem rápida e direta, o que poderia resultar em uma pontuação na avaliação do vídeo. Apesar de ser uma nova realidade o uso de novas tecnologias e as metodologias ativas nas salas de aulas, 45,5% concordam totalmente com o uso. Ainda assim, alguns alunos acham que se trata de uma brincadeira, que não assimilam o conteúdo ou são mal empregadas. Para finalizar o evento, a banca julgadora anunciou o grupo vencedor, como também a “Celebidade do Evento”, evidenciado na figura 6.

**Figura 6:** Encerramento do evento.



**Fonte:** Elaboração própria.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, fica evidente que o Summaê motiva os alunos a participarem de novas experiências. Essas dinâmicas são atrativas e proporcionam muito conhecimento. Os vencedores, tanto do melhor vídeo como do melhor chapéu, definiram como entusiasta e animado a metodologia utilizada. Com isso, fica claro que a prática de metodologias ativas encoraja os alunos a resolverem problemas em equipe, o que, no mundo globalizado é de suma importância.

Além disso, o Summaê vem sendo frequentemente aplicado em diversos níveis de ensino e em diferentes áreas de estudo. Por ser um meio que relaciona a vida dos discentes no ambiente digital e promove o trabalho em equipe, torna-se uma prática fácil

de ser aplicada e desenvolvida. Diante da necessidade de desenvolver e utilizar práticas de ensino para a aprendizagem dos alunos em um contexto digital, que teve grande impacto após o cenário da pandemia, torna-se evidente o quanto realizar atividades que permita o aluno interagir com uma ferramenta comum em sua atualidade pode ser benéfico para seu aprendizado.

Portanto, o Summaê, enquanto metodologia ativa, mostrou-se viável para desenvolver essa forma de ensino através da Tecnologia da Informação e pode ser considerado uma alternativa para desenvolvimento de conteúdos específicos no decorrer de disciplinas nas quais podem ser considerados complexos aos olhos do aluno.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Maria Helena. **Educação Ambiental e Metodologias Ativas: caminhos e perspectivas. Tese de Doutorado.** São Paulo: Faculdade de Educação - Universidade de São Paulo, 2020.

ALVES, SOLANGE; TEO, CARLA ROSANE PAZ ARRUDA. **O ativo das metodologias ativas: contribuições da teoria histórico-cultural para os processos de ensinar e aprender na educação superior.** Educação em revista, v. 36, 2020.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** ISBN: 978-85-8429-116-8. Porto Alegre, RS, 2018.

FILATRO, A. **Learning analytics: análise e desempenho do ensino e aprendizagem.** Série universitária. Editora Senac. São Paulo, 2019.

FRAGELLI, R.R., MENDES, F.M. (2011). **Batalha Naval dos Extremos Locais: Jogos de Aprendizagem para o Ensino dos Cálculos.** In: PAEE'2011 - Project Approaches in Engineering Education: Aligning Engineering Education with Engineering Challenges, 2011, Lisboa. Third International Symposium on Project Approaches in Engineering Education (PAEE 2011): Aligning Engineering Education with Engineering Challenges. v. 1. p. 91-97.

FURH, R. C. **Educação 4.0 e seus impactos no século XXI,** Flórida Cristian University. V CONEDU – Congresso Nacional de Educação em Olinda, Recife, PE, 2018.

RAMOS FRAGELLI, RICARDO; BRANQUINHO OLIVEIRA FRAGELLI, THAÍS **Summaê: um espaço criativo para aprendizagem.** Revista Diálogo Educacional, vol. 17, núm. 52, outubro-diciembre, 2017, pp. 409-430 Pontifícia Universidade Católica do Paraná Paraná, Brasil.

RUA, FÁBIO. **Educação 5.0. (5m29s).** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=hwp11YwH7ss>>. Publicado em 07 fev. 2019. Acesso em: 03 mar. 2023.

SANTOS, A. E.; OLIVEIRA, A. C.; CARVALHO N. E. **Educação 5.0: uma nova abordagem de ensino aprendizagem no conceito educacional.** Trabalho de conclusão de curso Manaus, AM, 2019.

SILVA, M. S. O. *et al.* **A utilização das metodologias ativas na formação inicial dos educadores:** uma revisão integradora. Revista Brazilian Journal of Development, v.6, n.5, p.29771-29783. Curitiba, PA, 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/10416>>. Acesso: 28 fev. 2023.

VIEIRA, D.; BRAGA, A.C. **O desafio e a importância do ensino prático dos conteúdos ministrados nas disciplinas cálculo diferencial e integral assim como equações diferenciais ordinárias de cálculo numérico para a engenharia civil.** Congresso Nacional de Ensino e Pesquisa em Ciências - CONAPESC, Campina Grande-PB, 2022.

---

## O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: REFLEXÕES SOBRE O DESEMPENHO DOS ESTUDANTES NAS AVALIAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS E A FORMAÇÃO DOCENTE

Danilo Olimpio de Aquino<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente trabalho visa investigar se há algum indício que aponta alguma relação entre os erros conceituais e as dificuldades de aprendizagem dos futuros docentes com os resultados negativos dos estudantes brasileiros nas avaliações a que estes são submetidos. Para tal, procuramos fazer uma pesquisa de campo, com um grupo de 51 alunos, devidamente matriculados no curso de Licenciatura em Física do IFRN, Campus Caicó. Deste modo, empregamos como instrumento principal para a coleta de dados um questionário estruturado com questões acerca de temas relacionados com a matriz de referência de tais avaliações. Para organização e análise dos dados coletados durante a pesquisa, utilizamos o método de Análise de Conteúdo. Por fim, diante dos resultados, foi possível constatar alguns indícios que, possivelmente, relacionam o baixo desempenho dos estudantes brasileiros com as lacunas conceituais deixadas pela formação inicial. Destarte, observamos a necessidade de mais pesquisas como esta, tendo em vista, que a maioria dos estudos foca a identificar e caracterizar os erros e as dificuldades de aprendizagem dos estudantes da Educação Básica sem relacioná-los com os erros docentes.

Palavras-chave (de 3 a 5): Ensino de Ciências. Formação Inicial Docente. Erros e dificuldades de aprendizagem.

### ABSTRACT

The aim of this study is to investigate whether there is any evidence of a relationship between the conceptual errors and learning difficulties of future teachers and the negative results of Brazilian students in the assessments to which they are subjected. To this end, we conducted a field study with a group of 51 students duly enrolled on the Physics degree course at the IFRN, Campus Caicó. The main instrument used to collect data was a structured questionnaire with questions on topics related to the reference matrix of these assessments. To organize and analyze the data collected during the research, we used the Content Analysis method. Finally, in view of the results, it was possible to see some indications that possibly relate the low performance of Brazilian students to the conceptual gaps left by their initial training. Thus, we see the need for more research like this, given that most studies focus on identifying and characterizing the errors and learning difficulties of primary school students without relating them to teaching errors.

Keywords (3 to 5): Science Teaching. Initial teacher training. Errors and learning difficulties.

---

<sup>1</sup> Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, SEEC, [prof.d.deaquino@gmail.com](mailto:prof.d.deaquino@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Embora muitos estudantes brasileiros tenham interesse em Ciências, a falta de motivação e os resultados negativos nas diferentes avaliações nacionais e internacionais são indicadores de algo que tem se caracterizado como uma crise no ensino e na aprendizagem desta área de conhecimento (NÚÑES; RAMALHO, 2015).

Dentre essas avaliações, algumas são particularmente relevantes, pela abrangência e clareza dos objetivos, como é o caso do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – PISA. O PISA é uma avaliação trienal focada em três áreas de conhecimento: Ciências, Leitura e Matemática, que avalia o que alunos de 15 anos, no final da educação obrigatória, adquiriram em relação a conhecimentos e habilidades essenciais para a completa participação na sociedade moderna. A cada edição do programa, uma das áreas ganha uma ênfase maior (OCDE, 2016).

Em 2015, ano em que o foco do PISA foi Ciências, o desempenho dos estudantes brasileiros foi bem abaixo da média estabelecida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A nota média dos jovens brasileiros em Ciências foi de 401 pontos, índice inferior à média dos estudantes dos países membros da OCDE, que é de 493 pontos (OCDE, 2016).

Na edição de 2018, o letramento científico foi avaliado como domínio secundário e, assim como em 2015, o desempenho dos estudantes brasileiros permaneceu 85 pontos abaixo da média internacional (BRASIL, 2020).

No âmbito nacional, os estudantes brasileiros também apresentam índices insatisfatórios quando se trata do conhecimento científico. Em 2019, ano que houve a inserção da área de Ciências da Natureza no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), a maior parte dos participantes (68,51%) está nos níveis mais baixos de aprendizagem (abaixo do nível 1 até o nível 3, numa escala que vai de abaixo de 1 a 7) (BRASIL, 2021).

Estes resultados nos revelam algo, aparentemente, contraditório. Se a maioria dos jovens brasileiros tem tanto interesse em Ciências, por que o seu desempenho não é tão satisfatório se comparado com estudantes de outros países?

Segundo Núñez e Melo (2020), diversos e complexos são os fatores que influenciam esses resultados negativos. Na visão de Pozo e Crespo (2009), essas

dificuldades de aprendizagem se justificam, principalmente, pela falta de motivação dos estudantes pelas ciências. Na maioria dos casos a educação científica limita-se a resolução de problemas a partir de fórmulas matemáticas, com escasso significado científico, associado a problemas de condições materiais das escolas e principalmente, a má formação de professores.

Em relação à formação dos professores podemos destacar a falta de domínio dos conteúdos que se deve ensinar. Nesse sentido, inúmeras investigações apontam que a falta de conhecimentos do conteúdo a ensinar, é, no geral, a principal dificuldade para os professores desenvolverem suas atividades de modo a permitir a alfabetização científica dos estudantes (NÚÑEZ; MELO, 2020). Em decorrência disto, estes profissionais optam, em geral, por um dos caminhos: buscam fontes teóricas e metodológicas que apresentam erros conceituais ou preferem não ensinar determinados conteúdos (LANGUI, 2016).

Deste modo, a deterioração da educação científica se traduz, também, pelas lacunas conceituais e metodológicas deixadas pelos cursos de formação docente. Segundo Langui (2016), os cursos de formação inicial de professores, na maioria dos casos, não oferecem um subsídio teórico e metodológico para os futuros professores da área.

Destarte, se considerarmos tais lacunas, talvez os resultados negativos dos estudantes brasileiros estejam concatenados aos erros conceituais e dificuldades de aprendizagem dos educadores desde a sua formação inicial.

Este artigo, portanto, buscou investigar se há algum indício que aponta alguma relação entre os erros conceituais e as dificuldades de aprendizagem dos futuros docentes com os resultados negativos dos estudantes brasileiros nas avaliações em questão.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Educação Brasileira formalmente como a conhecemos hoje tem seus primeiros passos ainda no período colonial com a chegada dos padres Jesuítas, pertencentes à companhia de Jesus, que tinham por objetivo alfabetizar e doutrinar alguns seminaristas e os filhos da nobreza. Neste contexto, excessivamente literário e retórico, havia pouco interesse pelas Ciências (ALMEIDA JUNIOR, 1979).

Segundo Canavarro (1999, apud NARDI; ALMEIDA, 2004), a inserção do ensino de Ciências no ensino formal (e informal) se deu no início do século XIX, quando o sistema educacional centrava-se principalmente no estudo das línguas clássicas e da

Matemática, de modo semelhante aos métodos escolásticos da idade média.

No entanto, conforme sustentam hoje muitos pesquisadores em Educação em Ciências, o ensino de Ciências passa a se consolidar entre as décadas de 50 e 60, principalmente, com o surgimento dos primeiros projetos brasileiros da área e a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1961) (NARDI; ALMEIDA, 2004).

Segundo Leite et al. (2014), a partir da primeira LDB uma série de mudanças no ensino das Ciências Naturais foi surgindo ao longo das décadas de 60 a 90. Das quais destacamos: a ampliação da obrigatoriedade do ensino de ciências a todas as séries do ensino fundamental; a valorização da participação dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem; e a implementação de diversos projetos de ensino, dentre eles os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que nascem da necessidade de se construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras.

Atualmente, com a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de Ciências deve promover o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais da ciência (BRASIL, 2018).

Nessa perspectiva, o ensino de Ciências deve ser concebido de forma que os estudantes desenvolvam competências que lhe viabilizem ter a compreensão do mundo como um todo, ao mesmo tempo em que sejam capazes de atuar como cidadãos, em favor de si mesmo e da sociedade (NÚÑEZ; RAMALHO, 2020).

Segundo Núñez e Ramalho (2017), esse processo de educação científica para a formação cidadã, exige professores com um perfil adequado à inovação pedagógica, com conhecimentos e competências necessárias para a formação e o desenvolvimento dos estudantes. Deste modo, para um melhor ensino e aprendizagem das ciências, torna-se necessário investigar os professores, saber o que sentem, suas necessidades formativas, seus desejos e aspirações, isso porque é difícil os estudantes adquirirem as competências necessárias para o Século XXI se os professores responsáveis por essa educação carecem delas.

Assim, o domínio dos conteúdos a ensinar é uma condição necessária na atividade profissional desses educadores e suas deficiências formativas supõem um obstáculo para

o ensino e para a inovação pedagógica (NÚÑEZ; MELO, 2020). Essa falta de domínio do que se vai lecionar pode gerar, no professor, dificuldades para a compreensão do conteúdo e erros conceituais que serão transmitidos para os alunos.

Compreender, portanto, essas dificuldades de aprendizagem e, conseqüentemente, os erros conceituais dos professores é uma tarefa imprescindível para se pensar novas estratégias de ensino, que contribuam com uma aprendizagem mais significativa. Nesse sentido, há um consenso entre os pesquisadores da área acerca da necessidade de não só identificar os erros, mas de também caracterizar as causas possíveis para explicar tais erros, ou seja, as dificuldades de aprendizagem (NÚÑEZ; RAMALHO, 2020).

Segundo Núñez e Ramalho (2012), as dificuldades de aprendizagens caracterizam-se como um termo polissêmico que abrange um grupo heterogêneo de problemas capazes de alterar as possibilidades de aprendizagem de um indivíduo, influenciados por diversos fatores (família, escola e a própria pessoa). Assim, a dificuldade de aprendizagem, neste estudo, é entendida como aquilo que leva ao erro. Desse modo, podem ser estabelecidas relações causais entre o erro e a dificuldade de aprendizagem e o seu modo de ensinar (NÚÑEZ; RAMALHO, 2012).

De acordo com Nuñez (2009), o erro caracteriza-se como um desvio da resposta do estudante em relação a determinado padrão estabelecido, ou ao modelo de atividade definida na disciplina científica. Bachelard (1996), por sua vez, destaca que o erro tem uma função positiva na construção do conhecimento científico, dessa forma, é necessário errar na ciência, uma vez que o conhecimento científico é construído pela retificação desses erros. O erro, portanto, é parte integrante do conhecimento humano.

Para Lakatos (1983 apud NÚÑEZ; RAMALHO, 2012), o cerne de um programa de investigação científica constrói-se mediante um processo lento de tentativa e erro, tendo em vista que o erro é uma referência para guiar as hipóteses por outros caminhos. Na visão de Popper (2007), os erros se produzem pelo fato de não existir um critério absoluto para reconhecer a verdade, destarte, o erro pode ser considerado via para aprendizagem.

Segundo os pressupostos da teoria Histórico-Cultural de Vygotsky, da Teoria da Atividade de Leontiev e da Teoria da Assimilação das Ações Mentais e dos Conceitos de Galperin, os erros fazem parte do processo de apropriação do conteúdo escolar e são uma expressão da relação entre aquilo que se sabe e aquilo que se procura saber, no contexto

da Zona de Desenvolvimento Próximo (NUÑEZ, 2009).

Nessa perspectiva, o erro torna-se uma oportunidade para aprender, para ter consciência dele e fazer as correções necessárias durante o processo de aprendizagem, uma vez que o processo de ensino-aprendizagem se dar por meio dele, como destaca Nuñez (2009).

Portanto, o erro se manifesta como consequência de dificuldades de aprendizagem não superadas, como é o caso dos professores de Ciências. Assim, os erros são fontes de importantes informações que dizem respeito à formação inicial e podem contribuir para se (re)pensar o processo formativo dos docentes da área em relação ao conhecimento profissional.

## **METODOLOGIA**

A metodologia empregada neste artigo encontra-se em consonância irrestrita com as questões de partida que foram delineadas. Assim, o estudo possui um viés exploratório, uma vez que buscar investigar se há alguma relação entre os erros e dificuldades de aprendizagens dos futuros professores de ciência, mais especificadamente, do curso em licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - Campus Caicó, com o baixo desempenho dos alunos nas avaliações nacionais e internacionais.

Esta pesquisa classifica-se ainda como qualitativa, embora se utilize de elementos que caracterizam uma abordagem quantitativa, tais como o uso de instrumentos estruturados para coleta de dados (Questionários) e a utilização de dados numéricos.

Para investigar o conhecimento científico dos futuros docentes empregamos como instrumento principal um questionário estruturado com questões relacionadas com a matriz de referência das avaliações supracitadas. Por esse motivo, esta pesquisa classifica-se também como Pesquisa de Campo, uma vez que busca coletar dados junto a pessoas.

Para organização e análise dos dados coletados durante a pesquisa, utilizamos o método de Análise de Conteúdo, que consiste numa “técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo [...]” (BERELSON, 1954, apud BARDIN, 2009, p. 20).

Quanto aos métodos ou procedimentos adotados, nossa pesquisa assume um

caráter de pesquisa-ação. Esse tipo de pesquisa no âmbito da Educação tem como objetivo investigar professores, seu desenvolvimento profissional, bem como o papel da pesquisa na transformação da escola. Paralelo a este objetivo, encontra-se os objetivos de ação, que visam desenvolver e aprimorar técnicas de reflexão do trabalho docente, diagnosticar suas dificuldades, debater e explicitar o papel da escola e cada componente curricular no desenvolvimento do cidadão, além de buscar alternativas para enfrentar dilemas e dificuldades da comunidade escolar (FONSECA, 2002).

Ademais, a presente pesquisa respalda-se ainda na metodologia de análises de erros (NÚÑEZ; RAMALHO; 2012).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Tendo em vista que se torna impossível, a partir de um estudo de específico, concluir a influência dos erros dos professores com o baixo desempenho dos estudantes, buscamos investigar se há algum indício de tal relação. Diante do exposto, procuramos fazer uma pesquisa de campo com um grupo de 51 alunos, devidamente matriculados no curso de Licenciatura em Física do IFRN, Campus Caicó, dos quais, 31 estavam cursando o 1º período, 8 no 3º período, 7 no 5º período e 5 no 7º período, com o objetivo de investigar suas concepções alternativas acerca de temas relacionados com a matriz de referência das avaliações nacionais e internacionais. Destarte, diante da abrangência dos temas, restringimos a nossa pesquisa ao tema relacionado ao Ensino de Astronomia, mais especificamente sobre as estrelas.

A partir daí, aplicamos um questionário composto de 6 (seis) questões:

**Questão 1** – Você saberia conceituar o que são as estrelas do universo e de que são formadas? Em caso afirmativo, escreva aqui a sua versão desse conceito.

**Questão 2** - O que você explicaria sobre a forma das estrelas?

**Questão 3** - Você saberia dizer qual a estrela mais próxima da Terra?

**Questão 4** - Em uma noite estrelada e sem ajuda de instrumentos ópticos (Luneta, Telescópio etc.) você saberia identificar/distinguir entre uma estrela e um planeta? Em caso afirmativo, explique como.

**Questão 5** - Você saberia explicar por que diferentes estrelas apresentam diferentes brilhos e diferentes cores?

**Questão 6** - O que você sabe sobre o tempo de vida de uma estrela? Você acha que elas são eternas ou que possuem um ciclo de vida, nascendo, evoluindo e ao final morrendo? Justifique.

Conforme mencionado na metodologia, para organização e análise dos dados coletados durante a pesquisa utilizamos o método de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2009). Com base neste método, o tratamento dos resultados obtidos e, conseqüentemente, sua interpretação, se deu por meio da elaboração de categorias que foram construídas com base na estruturação das questões aplicadas aos alunos. As categorias foram as seguintes:

- O estudante não apresentou resposta, afirmou não saber explicar, ou sua resposta não buscou responder à questão, em virtude, da falta de conhecimento prévio sobre o tema (Não Respondeu - NR);
- O conhecimento prévio apresentado não é condizente com o conceito científico da área (Não Condiz - NC).
- O conhecimento prévio apresentado é parcialmente condizente com o conhecimento científico, isto é, em sua resposta o aluno apresentou elementos que se aproximam do conceito científico (Parcialmente Condizente - PC);
- O estudante apresentou um conhecimento prévio condizente (Conhecimento Condizente - CC) com o conceito abordado na literatura da área.

Na questão 1, procuramos investigar as concepções dos estudantes acerca da natureza das Estrelas. Para uma melhor compreensão separamos as perguntas: (i) O que são as estrelas? (ii) De que são formadas?

Ao analisarmos as respostas, observamos que nenhum dos 5 alunos que estão no 7º período apresentaram um conhecimento prévio condizente com o conceito científico. O mais preocupante é que a maioria desses alunos (4 alunos) não apresentaram resposta (NR), afirmando não saber explicar por falta de conhecimento prévio sobre o tema ou sua resposta não condiz com o conceito científico (NC).

Ao analisarmos a outra pergunta presente na Questão 1 (De que são formadas as estrelas?) observamos que grande parte dos alunos (25 alunos) não respondeu, afirmando não saber explicar, ou sua resposta não buscou responder a questão, em virtude da falta de conhecimento prévio sobre o tema. Mas o que chama mais atenção, mais uma vez, são as respostas apresentadas pelos alunos do 7º período, que afirmam não saber explicar, em virtude, da falta de conhecimento prévio sobre o tema.

Na Questão 2 buscamos investigar o conhecimento prévio dos estudantes relativo ao formato das estrelas e a maioria dos alunos, principalmente do 1º período, não apresenta um conhecimento compatível com o conhecimento científico, isto quer dizer que grande parte dos estudantes em questão deixaram a Educação Básica com um déficit em conteúdos de Astronomia que são pertinentes à sua formação. Quanto aos estudantes do 7º período nota-se que todos apresentam um conhecimento condizente com o conhecimento científico.

Na questão 3 procuramos verificar se os alunos conseguiam identificar o Sol como a estrela mais próxima da Terra. Ao analisarmos as respostas dos alunos, verificamos que um pouco mais da metade (26 estudantes) considera o Sol como a estrela mais próxima da Terra. Mas o que merece destaque é que nenhum aluno do 7º período possui um conhecimento prévio condizente com o conhecimento científico.

Ao analisarmos as repostas da questão 4 verificamos que a maioria dos alunos (26) não apresenta resposta, afirmando não possuir conhecimento prévio acerca do brilho das estrelas ou ainda em sua resposta o aluno não buscou responder à questão. Nota-se ainda que os alunos do 7º período apresentaram, em sua maioria (4), um conhecimento que não condiz (NC) com o conhecimento científico. Apenas dois alunos (do 3º e 7º período) apresentaram um conhecimento condizente (CC) com a literatura da área.

A última questão buscou investigar as concepções dos alunos sobre o ciclo evolutivo das Estrelas. Das variadas repostadas apresentadas, algumas se apresentaram parcialmente condizentes (PC) ao conhecimento relacionado à Astronomia, entretanto, 38 respostas se distanciaram do conhecimento científico (CC). Destaque para os alunos do 7º período que não apresentaram nenhuma resposta condizente.

## **CONCLUSÕES**

Face aos dados apresentados anteriormente, os erros e dificuldades dos futuros professores participantes da pesquisa são indícios das deficiências em suas formações iniciais. De um modo geral, essas deficiências traduzem-se na perpetuação dos erros que, oriundos da escola básica, sobreviveram à graduação.

Estes resultados constataam ainda que os futuros docentes, principalmente aqueles que estão preste a concluir o curso, estão saindo da graduação com lacunas conceituais,

as quais os acompanharão e serão transmitidas para os seus futuros alunos durante a Educação Básica.

As respostas apresentadas indicam também a necessidade de se repassar os cursos de graduação, em virtude, da insuficiência e falha em conteúdos durante a formação inicial, sobretudo, porque tais conteúdos estão presentes nas matrizes de referência das avaliações citadas neste artigo. Se analisarmos o conteúdo objeto de estudo deste artigo, vemos ainda a necessidade de se repensar a grade do curso de Física, visto que a disciplina de Astronomia é optativa e que provavelmente tem contribuído com este déficit.

Por fim, torna-se importante destacar a necessidade de mais estudos como este, principalmente nas demais disciplinas da área de Ciências, que investiguem os erros e as dificuldades de aprendizagem dos futuros professores desde a graduação, tendo em vista, como ressaltam Núñez e Melo (2020), que a maioria dos estudos foca a identificar e caracterizar os erros e as dificuldades de aprendizagem dos estudantes da Educação Básica sem relacioná-los com os erros docentes.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, Danilo Olimpio de *et al.* O conhecimento disciplinar de Física dos futuros professores: análise do desempenho e de erros. In: NÚÑEZ, Isauro Beltrán; MELO, Magda Maria Pinheiro de (Org.). **Conhecimento disciplinar das ciências naturais de futuros professores do 2020 ensino fundamental**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

ALMEIDA JUNIOR, João Baptista de. **A evolução do ensino de Física no Brasil**. São Paulo: UNICAMP, 1979.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução Esteia dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 11429, 27 dez.1961.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC/SEB, 2018.

BRASIL. **Relatório Brasil no Pisa 2018**: versão preliminar. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília: MEC/INEP, 2019.

BRASIL, **Resultados Saeb 2019 – Testes amostrais**: 2º ano do Ensino Fundamental – Língua Portuguesa e Matemática 9º ano do Ensino Fundamental – Ciências Humanas e Ciências da Natureza. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília: MEC/INEP, 2020.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da Pesquisa Científica**. UECE: Centro de Educação, 2002.

LANGHI, Rodolfo. **Aprendendo a ler o Céu**: Pequeno guia prático para a Astronomia Observacional. 2 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

LEITE, Cristina et al. Astronomia na Educação Básica: O ensino de Astronomia no Brasil Colonial, os programas do Colégio Pedro II, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a formação de professores. In: MATSUURA, Oscar T. (org.). **História da Astronomia no Brasil**: Volume I. Recife: Cepe, 2014.

NARDI, Roberto; ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de. Formação da área de ensino de ciências: memórias de pesquisadores no Brasil. In: **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 90-100, jan./jun.2004.

NUÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite. **As provas de química e de Biologia de Vestibulares da UFRN**: estudo de erros e dificuldades de aprendizagem. Natal: EDUFRN, 2012.

NUÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite. A teoria de p. Ya. Galperin como fundamento para a formação de habilidades gerais nas aulas de química. **REDEQUIM**, Recife, v.1, n.1, p. 5-19, out. 2015.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite. Os itens de Química do ENEM 2014: erros e dificuldades de aprendizagem. **Acta Scientiae**, Canoas, v.19, n.5, p.799-816, set./out. 2017

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite. A educação científica no contexto do séc. XXI e o conhecimento disciplinar do professor para o ensinar Ciências Naturais no Ensino Fundamental. In: NÚÑEZ, Isauro Beltrán; MELO, Magda Maria Pinheiro de (Org.). **Conhecimento disciplinar das ciências naturais de futuros professores do 2020 ensino fundamental**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; MELO, Magda Maria Pinheiro de (Org.). **Conhecimento disciplinar das ciências naturais de futuros professores do 2020 ensino fundamental**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

OCDE. **Brasil no PISA 2015**: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros. OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Fundação Santillana, 2016.

PASQUALI, L. **Psicometria**: Teoria dos Testes na Psicologia e na Educação. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

POPPER, Karl Raymund. **A lógica da pesquisa científica**. 13.ed. São Paulo: Cultrix, 2007.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SILVA, Ricardo Rodrigues da; BEZERRA, Maria Emilia Barreto. PRODOCÊNCIA IFRN: Fortalecendo a formação docente em Física através de núcleos de ensino de Física. In: XX Simpósio Nacional de Ensino de Física, **Anais**. São Paulo, SP: SNEF, 2013.

SILVEIRA Denise Tolfo; CÓRDOVA Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (orgs.). **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil, UAB/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

---

## O PAPEL DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE E SEUS IMPACTOS NO CONTEXTO ESCOLAR

Carlos Alexandre Pereira dos Santos<sup>1</sup>  
Danilo Olímpio de Aquino<sup>2</sup>  
Esdras Henrique Gomes Bezerra<sup>3</sup>  
Matheus Douglas dos Santos<sup>4</sup>  
Mikael Francisco Gomes da Silva<sup>5</sup>

### RESUMO

Este trabalho é fruto das experiências adquiridas na atuação dos bolsistas do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Licenciatura em Física do IFRN Campus-Caicó na Escola Estadual Professor Antônio Aladim de Araújo no município de Caicó-RN, junto aos alunos integrantes do ensino médio da mesma instituição, na disciplina eletiva de Astronomia. Esta produção mostrará um panorama geral do ensino de Astronomia no Brasil na educação básica, explanando sua importância e quais impactos nossas ações como integrantes do PIBID tiveram na formação acadêmica nossa e dos alunos, através de realizações de ações pontuais onde assuntos inerentes a Astronomia foram trabalhados junto aos discentes da referida escola, seguido de um questionário aplicado.

Palavras-chave: Astronomia. Ensino de Astronomia. Formação de professores.

### ABSTRACT

This work is the result of the experiences acquired in the work of the scholarship holders of the Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) of the Physics Degree at IFRN Campus-Caicó at the Professor Antônio Aladim de Araújo State School in the city of Caicó-RN, together with the participating students from high school at the same institution, in the elective course of Astronomy. This production will show a general overview of Astronomy teaching in Brazil in basic education, explaining its importance and what impacts our actions as members of PIBID had on our and our students' academic training, through specific actions where subjects inherent to Astronomy were worked on with students from that school, followed by a questionnaire administered.

Keywords: Astronomy. Teaching Astronomy. Teacher training.

---

<sup>1</sup> Licenciando em Física, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Caicó, [alexandre.pereira@escolar.ifrn.edu.br](mailto:alexandre.pereira@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Licenciatura em Física pelo IFRN – Campus Caicó, Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela UFRN, [prof.d.deaquino@gmail.com](mailto:prof.d.deaquino@gmail.com)

<sup>3</sup> Licenciando em Física, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Caicó, [esdras554433@gmail.com](mailto:esdras554433@gmail.com)

<sup>4</sup> Licenciando em Física, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Caicó, [matheusdouglas958@gmail.com](mailto:matheusdouglas958@gmail.com)

<sup>5</sup> Licenciando em Física, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Caicó, [mikael.francisco@escolar.ifrn.edu.br](mailto:mikael.francisco@escolar.ifrn.edu.br)

## INTRODUÇÃO

Desde sempre o céu chama a atenção do ser humano, os egípcios, por exemplo, ao olharem para o céu e observarem os fenômenos que ali aconteciam, passaram a associar suas atividades terrestres com o movimento dos astros na esfera celeste. Este fato, possibilitou-lhes saber a hora de plantar, de colher e quando o Nilo iria encher.

Sendo assim, por está enraizada na história, a Astronomia é considerada como a ciência mais antiga do mundo. Segundo Caniato (2013), o céu, depois das necessidades básicas de sobrevivência, foi o primeiro grande desafio à inteligência humana. Deste modo, à medida em que interagiu com este laboratório natural, o homem foi adquirindo conhecimento sobre este, que se tornou a base para o conhecimento astronômico atual.

Porém, mesmo estando presente na vida do ser humano desde a antiguidade, quando olhamos para realidade brasileira, muitas pessoas desconhecem de conceitos básicos que lhes permitem compreender corretamente os fenômenos astronômicos que acontecem em seu dia-dia (Darroz et al, 2014).

Estas lacunas conceituais são reflexos do modo como os conhecimentos de Astronomia são abordados na Educação Básica brasileira. Segundo Langhi (2016), um dos principais fatores que justificam esta carência formativa é a má formação docente, principalmente, porque os cursos de formação inicial, na maioria dos casos, não oferecem um subsídio teórico e metodológico para os futuros docentes da área.

Ademais, destacamos a presença de erros conceituais em livros didáticos, que, por muitas vezes, é a única fonte de consulta utilizada pelo professor e que reforçam concepções alternativas, tanto dos professores quanto dos alunos, sem contar a presença de figuras fora de escala, com cores que não condiz com a realidade (Aquino, 2016).

Frente a esta problemática, seria possível promover ações que mitigasse tais concepções? Em busca de respostas para este questionamento, desenvolvemos junto aos estudantes da Escola Estadual professor Antônio Aladim de Araújo (EEAA) uma série de intervenções com o objetivo de suprir as carências formativas tanto dos alunos quanto dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Este trabalho, portanto, sintetiza de que forma as ações do PIBID podem contribuir com a formação inicial docente do bolsista, bem como dos estudantes da

educação básica participantes. Logo, os resultados obtidos através dessas ações serão discutidos adiante.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O conhecimento astronômico está presente no Brasil desde a antiguidade, o fato é constatado através de pinturas rupestres datadas em, aproximadamente, 1230 a.C. encontradas no sítio arqueológico Toca do Cosmos. Outras dessas podem ser encontradas na chapada diamantina e em outras regiões do Nordeste brasileiro, principalmente no Agreste.

Ainda mais, os indígenas que aqui viviam desenvolveram uma série de informações sobre o conhecimento astronômico, por exemplo, os povos Apinajés utilizavam de suas experiências para comemorarem a passagem do sol de um hemisfério para outro. Além disso, a Astronomia auxiliava no plantio e colheita na orientação de viagens e na avaliação das horas. Todos esses conhecimentos eram ensinados de gerações em gerações.

Com a chegada dos colonizadores ao Brasil, mais especificamente, com a armada de Tomé de Souza, em 1549, trazendo consigo os jesuítas pertencentes a companhia de Jesus, é fundada, no Brasil, a escola de ler e escrever, contudo esta não abordava a disciplina de Astronomia, mas sim as ciências naturais, físicas e matemáticas e filosofia moral.

Com a invasão holandesa, em 1630, algumas atividades de cunho científico são realizadas no Nordeste Brasileiro pelos chamados “Homens da Ciência” trazidos por Maurício de Nassau para que estudos fossem realizados. É conveniente destacar dentre esses homens o matemático e naturalista Jorge Marcgrave que com suas observações e trabalhos realizados contribuiu muito para a Astronomia na colônia, porém, toda sua obra é perdida com sua morte em 1644.

Com a expulsão dos jesuítas das terras brasileiras pelo Marquês de Pombal, passaram-se 49 anos até a astronomia ganhar mais um pouco de espaço, desta vez com Dom João VI, e criado um aparato militar na colônia onde destaca-se “[...] um observatório para uso das companhias de guardas-marinha (1809)” (Aquino, 2018)

seguindo-se na criação de mais um aparato “Academia Real Militar (1810) que publicou o primeiro livro texto para uso de seus alunos” (Aquino, 2018).

Falando um pouco do ensino de Astronomia no período imperial, é importante destacar a criação do Observatório Imperial do Rio de Janeiro “[...] com o objetivo principal de manter a hora oficial para orientar a navegação.” (Filho, 2004) seguindo-se assim no ano de 1908 a criação da Sociedade Brasileira de Astronomia.

Além disso, no período regencial com o regente de Dom Pedro II é criada a escola Pedro II, onde antes era o Seminário de São Joaquim. Nesta escola estava presente a disciplina de Astronomia, mas está resignada aos anos finais de estudo na instituição (Aquino, 2018), porém ela é retirada do currículo por meio do decreto nº 62, 1 de fevereiro de 1841 (BRASIL, 1841) e seus conteúdos são acrescentados nas disciplinas de Cosmographia, Physica e Chimyca.

A Astronomia só vai ganhar um pouco mais de espaço nas reformas de 1894 e 1898, quando o Brasil já havia se tornado república. Nestas reformas, a Astronomia deixa de ser periférica a outras disciplinas e passa ser tida como uma. Porém, com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1961 é retirada a obrigatoriedade dessa disciplina. Os estados recebem a autonomia de montar suas próprias bases curriculares.

A partir da promulgação da primeira LDB o ensino de ciências naturais vai construindo seus contornos no âmbito da educação entre as décadas de 60 e 90 (Aquino, 2018) e dentre deste intervalo de tempo destaca-se a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), essa posteriormente à promulgação da LDB no ano de 1996.

Ao estudar um pouco do passado, vemos que a Astronomia sempre teve grande importância para a subsistência, educação, navegação entre outros setores, e ao passar dos anos, foi perdendo seu espaço nas escolas. Hoje ela se encontra minimizada em relação às outras competências educacionais, sendo periférica a outras disciplinas tidas como essenciais no currículo. Cabe-se então perguntar o porquê a BNCC não sugere essa ciência como disciplina obrigatória na grade curricular da educação básica nos dias de hoje.

Diante do exposto, temos a Astronomia diluída em disciplinas como Física, Ciências, Geografia entre outras. Esta é uma das principais críticas em relação ao ensino de Astronomia, pois tendo em vista que esta possui um grande potencial interdisciplinar, uma capacidade de promover discussões e reflexões nos estudantes. A Astronomia é olhar

para o céu e refletir sobre sua infinitude, Shakespeare com uma simples frase em sua peça Hamlet constrói um forte comentário sobre a importância de estudar a mesma, afirmando que “Há mais coisas entre o céu e a terra do que pode imaginar sua vã filosofia”.

O ensino raso de Astronomia na educação escolar é uma consequência da má formação de professores, tendo em vista o fato de que nas graduações voltadas ao ensino das ciências, essa disciplina muitas vezes não consta como obrigatória muito menos como optativa na grade curricular. O baixo investimento nessa área de conhecimento não se limita apenas a formação acadêmica de educadores, mas também em estruturas especializadas nesse tipo de ensino nas instituições.

Formar um profissional com conhecimento defasado em tal assunto irá implicar em escassez de produções acadêmicas e materiais didáticos ou de má qualidade, gerando um círculo contínuo, dessa forma tal situação não poderá ser revertida. Daí, surge a importância da formação inicial e continuada de professores no ensino de Astronomia, estas duas podem ser compreendidas como:

A formação profissional prepara para o início da atividade profissional na docência, e a formação continuada potencializa o desenvolvimento profissional subsidiando a consolidação/reconstrução das identidades dos professores (NÚÑEZ; RAMALHO, 2010, p. 211).

## **METODOLOGIA**

Durante nossas intervenções, sempre tivemos um objetivo muito claro, investigar se as ações do PIBID são satisfatórias tanto para os bolsistas quanto para os estudantes. Tendo isso em mente, classificamos nossa pesquisa de diversas maneiras, neste campo iremos mostrar um pouco de como a metodologia se encaixa em tal.

- Quanto à abordagem

Embora tenhamos utilizado ferramentas quantitativas, com questionários, não podemos classificá-las assim, tendo em vista que segundo QuestionPro Blog (2023)

A metodologia quantitativa de pesquisa visa explicar através de uma investigação sistêmica dos fenômenos observáveis através da coleta de dados digitais, analisados utilizando métodos baseados em técnicas matemáticas, estatísticas ou computacionais.

Durante nossa abordagem, não estamos preocupados com a questão numerológica ou estatística, apenas com as respostas em si das enquetes. Portanto ela possui um viés

qualitativo que segundo OLIVEIRA e SILVA (2022) “foco na interpretação e não na quantificação; ênfase na subjetividade”.

- Quanto à natureza da pesquisa

Com base nos estudos de D'ANGELO (2022)

Pesquisa exploratória: explora um problema no intuito de disponibilizar informações para uma investigação mais aprofundada. Logo, a pesquisa exploratória tem uma maior proximidade com o tema, para descobrir ideias e pensamentos. Assim, é possível validá-la com hipóteses e interpretações.

Tendo em vista que fizemos uma análise das respostas que obtivemos nos questionários e em seguida comparamos com algumas concepções alternativas e dúvidas dos estudantes para avaliarmos o real impacto do PIBID, é conveniente que a pesquisa tenha um caráter exploratório.

- Descrição do questionário

As enquetes direcionadas aos alunos continham perguntas a respeito dos assuntos que tratamos durante as intervenções, além de questões sobre a própria ação desenvolvida. Utilizamos dessa ferramenta para fazermos uma sondagem da aprendizagem, dificuldades, concepções alternativas e se nossas ações estavam sendo satisfatórias para os discentes.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Buscando entender os conhecimentos prévios dos estudantes da escola de ensino básico, aplicando um questionário subjetivo para que o estudante tivesse liberdade de expor seus conhecimentos, sem restringir a respostas certas ou erradas, além de permitir que eles colocassem seus conhecimentos alternativos. Com base nessas respostas fizemos um compilado de ações com foco em Astronomia, com o intuito de fomentar o conhecimento astronômico na turma selecionada.

**Figura 01:** Apresentação com base no planetário.



**Fonte:** elaboração própria.

**Figura 02:** Projeção do aplicativo Stellarium.



**Fonte:** elaboração própria.

Se utilizando de um projetor e do aplicativo stellarium, fizemos uma apresentação com base em um planetário. O objetivo dessa apresentação foi mostrar a importância que as estrelas tiveram e têm nas navegações, além de contar como se teve a chegada dos portugueses no Brasil, e como eles souberam que estava em um novo continente. Após essa apresentação fizemos um questionário, para confirmar se houve entendimento.

**Figura 03:** Intervenção expositiva.



Fonte: elaboração própria.

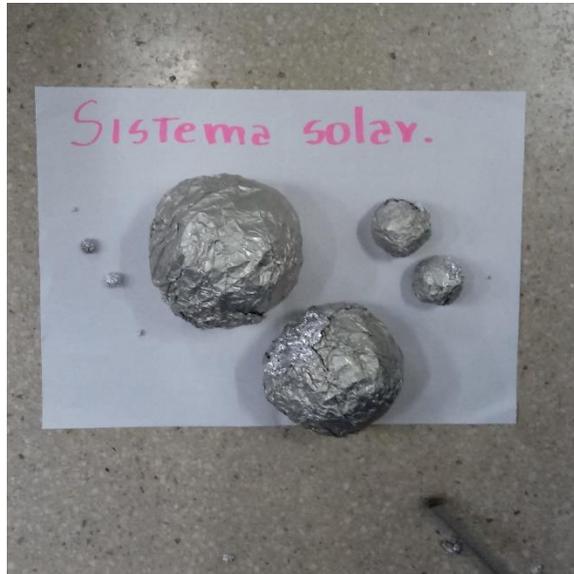
Posteriormente fizemos outra intervenção, essa sendo mais expositiva utilizando-se de slides, falamos curiosidades sobre nosso sistema solar, além de explanar as características de cada planeta. Nesta, houve bastante participação dos alunos com perguntas, sendo parte indispensável intervenção, pois conseguimos uma maior proximidade com os estudantes.

**Figura 04:** Reprodução dos planetas na oficina.



Fonte: elaboração própria.

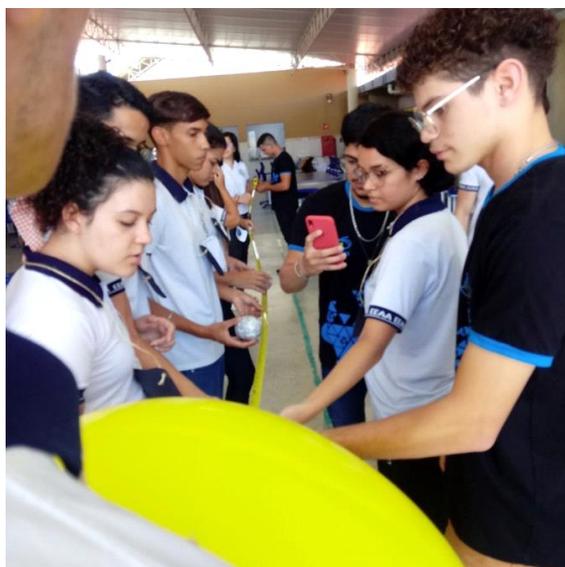
**Figura 05:** Planetas em escala produzidos na oficina.



**Fonte:** elaboração própria.

Utilizando-se da base que criamos na intervenção anterior, fizemos uma oficina dividindo a turma em grupos, assim todos teriam participação na criação do sistema solar em escala, tendo como base o sol com 8cm de diâmetro. Os materiais entregue aos grupos foram um paquímetro e folhas recicladas de revistas antigas, sendo direcionados por nós ao longo de toda a produção do sistema solar e durante todo o processo de criação foram feitas perguntas relacionadas a última intervenção.

**Figura 06:** Aula de campo com a temática escala.



**Fonte:** elaboração própria.

Ainda sobre sistema solar e mantendo a temática de escala, montamos uma aula de campo. Dessa vez, os alunos teriam que posicionar os planetas do sistema solar, tanto na ordem certa, quanto nas distâncias em escala do sol. Posterior a respostas deles, nós esclarecemos acerca das posições e ordem corretas dos corpos celestes.

**Figura 07:** Oficina de produção de foguetes.



**Fonte:** elaboração própria.

Prosseguindo nossas atividades, realizamos junto aos discentes da escola de educação básica, uma oficina em sala de aula visando a construção de foguetes de vinagre e bicarbonato de sódio, assim seguindo estritamente as orientações do regulamento da Mostra Brasileira de foguetes - MOBFOG, onde o mesmo documento dispõe das instruções de como construir e lançar foguetes sendo esses do Nível 4, onde sua construção e direcionada aos alunos do ensino médio. Primeiramente, nós explicamos aos alunos que os foguetes seriam com garrafas pets e seu combustível seria feito com vinagre e bicarbonato de sódio. Após essa explicação começamos com a confecção desses foguetes dividindo os estudantes em grupos, sendo assim mais fácil de orientar e ajudar durante a produção desses foguetes, cada grupo tanto fez seu próprio foguete como também personalizou.

**Figura 08:** Lançamento dos foguetes confeccionados na oficina.



**Fonte:** elaboração própria.

No dia seguinte levamos os estudantes para um local aberto, próximo aos arredores da escola, para que tivéssemos espaço para fazer o lançamento desses foguetes através da reação química do vinagre e bicarbonato de sódio.

Ao final de nossas atividades, fizemos muitas reflexões a respeito do que produzimos ao longo de nossa jornada como “pibidianos”, tivemos resultados excelentes e bem acima do esperado. Conseguimos reverter muitas ideias alternativas que os discentes tinham a respeito da Astronomia e sanar bastantes dúvidas. Vimos que todo

trabalho e esforço valeu a pena quando em nossa última intervenção uma aluna disse a seguinte frase “obrigada, vocês deixaram nosso ano muito mais alegre”. Com isso concluímos nossos trabalhos extremamente satisfeitos.

## CONCLUSÕES

Após a aplicação dessas ações, torna-se evidente concluir que existe uma lacuna significativa no ensino das ciências. A Astronomia, uma das maiores áreas de conhecimento, é frequentemente negligenciada. Compreender os motivos por trás dessa marginalização é fundamental para enfrentar o problema atual. Iniciar discussões sobre esse tema é um primeiro passo importante. Além disso, destacamos a relevância do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) nessa discussão. Por meio desse programa, tivemos a oportunidade de implementar intervenções que beneficiam tanto os estudantes do ensino básico quanto nós, que estamos em formação para sermos futuros professores e professoras. Essa base sólida nos impulsiona a seguir adiante nessa jornada educacional.

“Vejo o PIBID sendo o ponto decisivo para seguir na carreira de docente, todas dificuldades que tive no decorrer das atividades e ações que desenvolvemos, foram o que evidenciaram essa vontade em mim, além de trabalharmos com temas que precisam ser mais destacados no ensino e que também são temas de nosso interesse, creio que o que eu desenvolvi durante esses 12 meses no PIBID será útil”.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, Danilo Olímpio de. **Estrelas - o universo além do sistema solar: uma proposta de inserção de astronomia na educação básica a partir da formação inicial de professores**. 2018. 225f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. 2. reimpressão. Porto Alegre: Artmed, 2008. 344 p.

Metodologia quantitativa de pesquisa: colete informações importantes. **QuestionPro Blog**. 2023. Disponível em: <<https://www.questionpro.com/blog/pt-br/metodologia-quantitativa-de-pesquisa/>>. Acesso em: 17 abr. 2024.

D'ANGELO, Pedro. **OPINION BOX**. Pesquisa exploratória: o que é, como fazer e exemplos. Opinion Box Blog. 2021. Disponível em: <<https://blog.opinionbox.com/pesquisa-exploratoria/#:~:text=Pesquisa%20explorat%C3%B3ria%3A%20explora%20um%20problema,la%20com%20hip%C3%B3teses%20e%20interpreta%C3%A7%C3%B5es>>. Acesso em: 17 abr. 2024.

OLIVEIRA, J. F. de S.; SILVA, N. J. da. **Características Qualitativas, Quantitativas e Quali-quantitativas de Abordagens Científicas: estudos de caso na subárea do Design Ergonômico**. Revista Brasileira de Ergonomia, Florianópolis, v. 54, n. 1, p. 1-18, mar. 2022.

---

## O PAPEL MEDIADOR DO KAHOOT COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE QUÍMICA

Laerte Neris da Silva<sup>1</sup>  
Carlos Antônio Barros e Silva Junior<sup>2</sup>  
Ricardo Fernandes dos Santos<sup>3</sup>  
Louise Carla Siqueira da Silva<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo visa analisar os passos para introduzir o kahoot e sua utilização em sala de aula, como ferramenta metodológica digital para o ensino de química. Pois o ensino de química anda insolente e precisa de novas ferramentas que estimule os alunos a aprenderem os conteúdos de forma atrativa e dinâmica. O embasamento teórico dessa pesquisa é fundamentado em Luckesi (2011), Romio e Paiva (2017) e Piaget (1997). A inserção de ferramentas digitais como mediadoras nos processos de ensino e aprendizagem tem sido objeto de estudo por diversos pesquisadores da área da Educação a fim de intermediar discussões para uma mediação significativa de tais recursos de modo a favorecer um aprendizado com autonomia, interação, integração de conceitos e tecnologia no ensino de química. Desse modo, foi feita uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo por meio de questionários em uma escola de ensino médio com uma turma de 1º ano acerca do kahoot, para assim obter dados. Essa ferramenta pode ser utilizada para introduzir novos conceitos e conteúdo em forma de Quiz a fim de desafiar e fixar o conhecimento, avaliar o progresso de uma forma divertida e competitiva. Após a pesquisa feita, mostra-se resultados significativos e que aponta para uma metodologia eficaz.

Palavras-chave: Kahoot. Química. Ensino Aprendizagem. Tecnologia.

### ABSTRACT

This article aims to analyze the steps to introduce kahoot and its use in the classroom, as a digital methodological tool for teaching chemistry. Because chemistry teaching is insolent and needs new tools that encourage students to learn content in an attractive and dynamic way. The theoretical basis of this research is based on Luckesi (2011), Romio and Paiva (2017) and Piaget (1997). The insertion of digital tools as mediators in teaching and learning processes has been the object of study by several researchers in the field of Education in order to mediate discussions for a significant mediation of such resources in

---

<sup>1</sup> Graduando de licenciatura em química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – campus Ipanguaçu. [lneris@escolar.ifrn.edu.br](mailto:lneris@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Mestre em ensino de ciências, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia (IFRN), [carlos.junior@ifrn.edu.br](mailto:carlos.junior@ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Doutor em química analítica, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia (IFRN), [ricardo.fernandes@escolar.ifrn.edu.br](mailto:ricardo.fernandes@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Doutora e mestra Educação pelo Programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGED/UFRN).

Licenciada em Pedagogia e Ciências Sociais também pela UFRN. Atualmente está como docente temporária no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN. E-mail: [louisecarla@gmail.com](mailto:louisecarla@gmail.com)

order to favor learning with autonomy, interaction, integration of concepts and technology in chemistry teaching. Thus, exploratory qualitative research was carried out using questionnaires in a high school with a 1st year class about kahoot, in order to obtain data. This tool can be used to introduce new concepts and content in the form of a Quiz in order to challenge and consolidate knowledge, evaluate progress in a fun and competitive way. After the research carried out, significant results are shown and point to an effective methodology.

Keywords: Kahoot. Chemical. Teaching Learning. Technology.

## INTRODUÇÃO

Este presente artigo trata-se de uma ferramenta tecnológica (KAHOOT), O Kahoot é uma aplicação/plataforma disponível na Internet, que permite a criação de atividades educativas e gamificadas para a dinamização de exercícios de múltipla escolha, de ordenamento, de perguntas abertas e questionários durante as aulas. Ademais, sabemos que Educação vem a cada dia se avançando e adotando novos métodos de ensino por meio das TIC's. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) envolvem um conjunto de recursos tecnológicos que propiciam agilidade no processo de comunicação, transmissão e distribuição de informações, notícias e conhecimentos.

Trazer o Kahoot para as aulas de química pode ser uma estratégia eficaz por diversos motivos. Primeiramente, o Kahoot oferece uma maneira interativa e divertida de revisar e aplicar conceitos químicos, o que pode tornar o aprendizado mais dinâmico e interessante para os alunos. Além disso, a plataforma permite que os educadores criem questionários e jogos personalizados, adaptados aos temas específicos da disciplina.

O aspecto competitivo e lúdico do Kahoot pode motivar os alunos a participarem ativamente das atividades em sala de aula, além de possibilitar a avaliação do conhecimento de forma mais descontraída. Dessa forma, o Kahoot pode ser uma ferramenta eficaz para engajar os alunos e promover uma aprendizagem mais efetiva.

A abordagem interativa do Kahoot também pode ajudar a reforçar a retenção de informações, já que os alunos se envolvem de forma mais ativa com o conteúdo apresentado. Além disso, o uso de tecnologias como o Kahoot pode contribuir para a familiarização dos alunos com ferramentas digitais, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo.

Nesse viés para que a educação possa ser ampliada, de modo que possa se interligar com o avanço das novas tecnologias a serem aderidas no ensino de química. Sobretudo, vale frisar a importância de se ter uma ferramenta que possa auxiliar na demonstração dos conteúdos de química e contribuir de forma significativa no aprendizado dos alunos.

De origem norueguesa, o Kahoot é uma ferramenta tecnológica interativa que incorpora elementos utilizados no design dos jogos para engajar os usuários na aprendizagem. Essa plataforma baseada em games, disponibilizada no endereço <https://getkahoot.com>, foi proposta para proporcionar experiências envolventes de aprendizado tanto dentro e quanto fora das salas de aula. Uma das características dessa ferramenta é despertar a curiosidade e o envolvimento dos nativos digitais em experiências para impactar positivamente sua performance de aprendizagem (GAZOTTI-VALLIM; GOMES; FISCHER, 2017).

Em suma, o kahoot é uma ferramenta que pode auxiliar na metodologia professoral. Podendo ser adotada pelas instituições de ensino para que possam proporcionar aulas diferenciadas e que abrange o conteúdo de maneira contínua, e ainda proporciona momentos de professor e aluno no espaço escolar. Toda forma, a probabilidade oferecida por outros eixos educacionais beneficia o processo de ensino aprendizagem o tornando mais atraente pelos alunos.

Desse modo, o objetivo desse artigo é apresentar o kahoot como uma ferramenta digital que possa ser utilizada em sala para ajudar a compreender os conteúdos da disciplina de química. Tendo em vista que a química é uma disciplina de difícil compreensão e que o professor precisa traçar novos caminhos para repassar o conhecimento para os alunos.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O ensino de disciplinas da área de ciências da natureza, na maioria das escolas, tem se tornado tedioso, baseado exclusivamente em aulas teóricas. O uso de experimentos reais ou virtuais pode contribuir para amenizar essa situação de tédio, pois é uma das formas de despertar a curiosidade, estimular o debate científico e aprimorar o senso crítico dos alunos. Ademais vários pesquisadores tratam da importância das TIC no ensino, entre eles pode-se citar Martinho e Pombo (2009). De acordo com estes autores

o uso das TICs motiva os educandos, criando assim um ambiente de trabalho onde os alunos demonstram melhor empenho e responsabilidade, melhorando assim a compreensão, o aprendizado e o resultado nas avaliações.

De acordo com Miranda (2012, p. 28), “as pessoas que trabalham no domínio da Tecnologia Educativa não se interessam somente pelos recursos e avanços técnicos, mas também, e, sobretudo, pelos processos que determinam e melhoram a aprendizagem”. Estes processos podem integrar determinados tipos de recursos técnicos como, por exemplo, o computador e a *Internet*. O uso educativo do computador e da *Internet* pode ser considerado um subdomínio da Tecnologia Educativa.

A química é uma ciência que está fortemente associada à vida, sendo uma ciência responsável pelo aumento da expectativa do homem moderno em que o reconhecimento chega ao meio educacional (LIMA, 2011, p.132). Os alunos da sociedade contemporânea, conhecidos por geração digital, geração z ou geração polegar (por estarem sempre com os dedos nas telas dos dispositivos), dispõem de tecnologias móveis com rápido alcance, já que quase todos os alunos possuem celulares (smartphones) com acesso à *Internet* e a um conjunto de serviços e aplicativos. Portanto, utilizar esses recursos em sala de aula tornou-se mais fácil (Moura, 2009).

A gamificação tem sido apontada nos últimos anos como uma tendência nas metodologias didáticas para engajar os alunos e rever os conteúdos trabalhados em sala de aula. Por essa razão, faz todo sentido investigar ferramentas que possam ajudar a implementar essa prática (Dellos, 2015).

Para Dellos (2015) o ensino-aprendizado baseado em games é uma das melhores práticas em educação, pois promove o engajamento dos discentes para resolução de situações problemas, aprimorarem o senso crítico e revisar conteúdos já estudados. Alves (2015) ainda acrescenta que o interesse por games na aprendizagem está relacionado com a familiarização do público que utilizam jogos digitais no dia a dia.

Segundo Luckesi (2011 apud ARAUJO, p.10, 2015), avaliar “é um meio de tornar os atos de ensinar e aprender produtivos e satisfatórios, e, para isso ocorrer, é preciso associar a avaliação à prática pedagógica do professor”. Dessa forma, percebe-se o papel da avaliação, que é formar, e, não classificar o educando.

Para que tal fato venha a ocorrer de modo assertivo, faz-se necessário uso de recursos e estratégias que proporcionem meios que visem à eficácia do processo de verificação da aprendizagem, como é o caso do Kahoot.

Piaget escreveu em algum lugar que um erro pode ser mais profícuo do que um êxito precoce. A razão de tal afirmação é simples de ser entendida: um aluno pode, meio por sorte, acertar rapidamente a resolução de um problema. Se acertar, sua tendência será, sem maiores reflexões repetir suas ações no momento posterior, ao passo que, se errar, sua tendência será a de refletir mais sobre o problema e sobre as ações que empregou para resolvê-lo. Vale dizer que o erro pode levar o sujeito a modificar seus esquemas, enriquecendo-os. Em outras palavras, o erro pode ser fonte de tomada de consciência (LA TAILLE, 1997, p. 36).

Conforme o autor ressalta, o erro somente terá todo esse valor de enriquecimento no processo de aprendizagem se ele for observável pelo aluno, ou seja, se o aluno tiver capacidade de discernir a qualidade do seu erro. Caso contrário o erro para o aluno não terá significado algum e os efeitos de suas observações serão nulos.

Dessa forma a utilização do Kahoot, na forma de quis, tem boa aceitação, em sala de aula, por parte dos alunos, onde se observa o empenho e motivação dos mesmos para participar e responder corretamente os questionamentos do game play (COSTA, 7 FILHO; MOITA, 2017). Partindo-se dessa perspectiva, os jogos educacionais despertam um interesse maior do aluno na sala de aula, tornando o ensino de certos conteúdos mais lúdicos. Além disso, há a possibilidade de aprender com os erros, descobrindo novas informações dentro de diferentes contextos, unindo o estímulo e a diversão.

De acordo com Romio e Paiva (2017), o Kahoot gera entusiasmo nos alunos e apresenta benefícios a aprendizagem, nos mesmos, devido às características que a ferramenta apresenta. Percebe-se, também, que tal ferramenta desperta motivação e interesse dos educandos pelos conteúdos ministrados em sala de aula. Avaliando esse perfil de aluno, alternativas podem ser utilizadas para evitar o tradicional método de ensino, principalmente devido ao fato de que muitos alunos apresentam dificuldades em química e não mantem o foco durante as atividades.

Diniz e Ferreira (2018) reforçam que a utilização da ferramenta digital é bastante satisfatória no que se refere a sua aceitação em sala de aula, pelo caráter divertido, interessante e dinâmico os quais remetem à aprendizagem, de acordo com a percepção dos alunos. A ferramenta, ainda, permite a interação entre os alunos, trabalho em equipe

e dinamicidade entre eles, habilidades que são essenciais para o desenvolvimento cognitivo dos educandos. Ademais, o kahoot oferece essa ludicidade através dos quiz interativos visando o aprendizado do aluno por meio da sua metodologia, e que traz consigo todo um rearranjo de como introduzir em sala de aula conteúdos que revise o que foi tratado do conteúdo teórico na disciplina de química.

## **METODOLOGIA**

Quanto à abordagem, a metodologia utilizada na presente pesquisa é de natureza exploratória qualitativa, por se mostrar mais adequada para o tipo de investigação proposta. Além disso, o enfoque desse tipo de pesquisa é descritivo.

Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram de um questionário, dessa forma, feita a aplicação do mesmo com uma turma do primeiro ano do ensino médio de escola pública situada no município de Assú/RN. O intuito dessa aplicação e coletar o máximo de respostas possíveis do que vem ser o kahoot como uma proposta de ferramenta tecnológica aderida ao ensino, em foco as aulas de química. Logo, foi criado um link no google formulário e enviado para os alunos via grupo do WhatsApp, o questionário 5 perguntas, sendo 4 objetivas, e uma discursiva, em suma participaram da pesquisa 38 alunos de uma turma de primeiro ano do ensino médio da escola estadual Juscelino Kubitschek. As perguntas contidas no questionário foram de nível básico para não haver complicações nos resultados.

01- Você já tinha ouvido falar sobre o “kahoot”?

02- Gostaria de que seu professor de química usar o kahoot como instrumento para avaliações?

03- Na sua escola tem algum desafio que possa impedir esse tipo de ferramenta?

04- O kahoot possibilita aulas animadas de diversas maneiras tornando os conteúdos mais atrativos, você gostaria?

05- Vocês achariam que as aulas de química se tornariam mais compreensível por esse método?

O questionário que foi aplicado serve para recolhimento de dados, com intuito de obter possíveis resultados que contribuirá de forma significativa e que mostrará uma visão ampla dos saberes dos alunos com relação a ferramenta. Desse modo os questionários

feitos com alunos têm como objetivo coletar dados e informações a cerca de um possível, avaliar o nível de satisfação, identificar necessidades de melhoria e entender as percepções dos alunos em relação a diversos aspectos educacionais e ainda possíveis melhorias para o ensino de química.

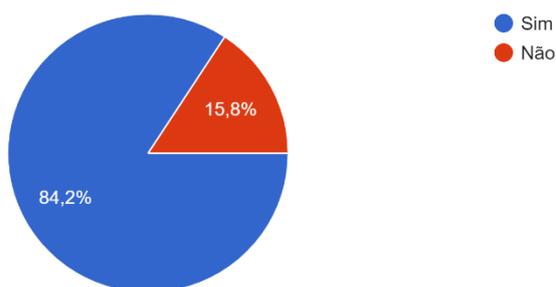
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base os resultados coletados por meio dos questionários aplicado, obteve-se um resultado significativo de 38 alunos de uma turma do primeiro ano do ensino médio.

**FIGURA 01:** Pergunta 01 do questionário aplicado

01- Você já tinha ouvido falar sobre o “kahoot”?

38 respostas

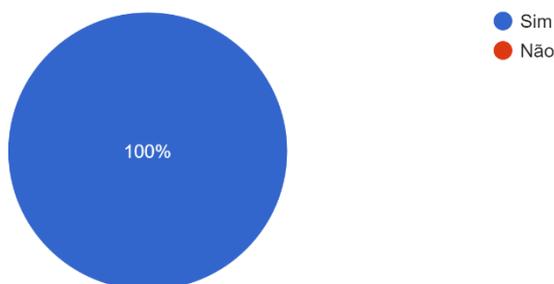


**FONTE:** Elaboração própria (2023)

**FIGURA 02:** Pergunta 02 do questionário aplicado

02- Gostaria de que seu professor de química usar o kahoot como instrumento para avaliações?

38 respostas



**FONTE:** Elaboração própria (2023)

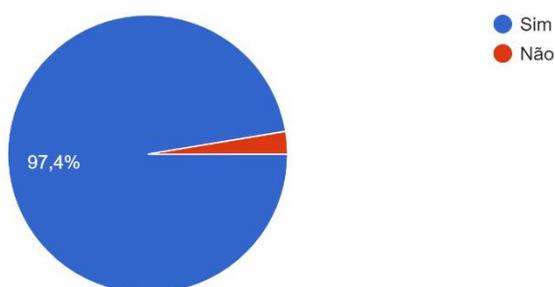
Verificou-se que no gráfico 1 e 2 ocorreram uma expressiva porcentagem de 84,2% e 100% acerca do impacto positivo que seria o kahoot se inserido as aulas de química, sendo assim, percebe-se grande parte dos discentes um bom feedback com relação a plataforma.

É vivenciando as práticas e as novas metodologias no seu dia-a-dia que o futuro professor poderá passar por uma avaliação mais elaborada do desenvolvimento de sua prática, evitando assim posturas acríicas comumente repetidas em sala de aula (ATAIDE e SILVA, 2011, p. 174).

**FIGURA 03:** Pergunta 04 do questionário aplicado

03- O kahoot possibilita aulas animadas de diversas maneiras tornando os conteúdos mais atrativos, você gostaria?

38 respostas

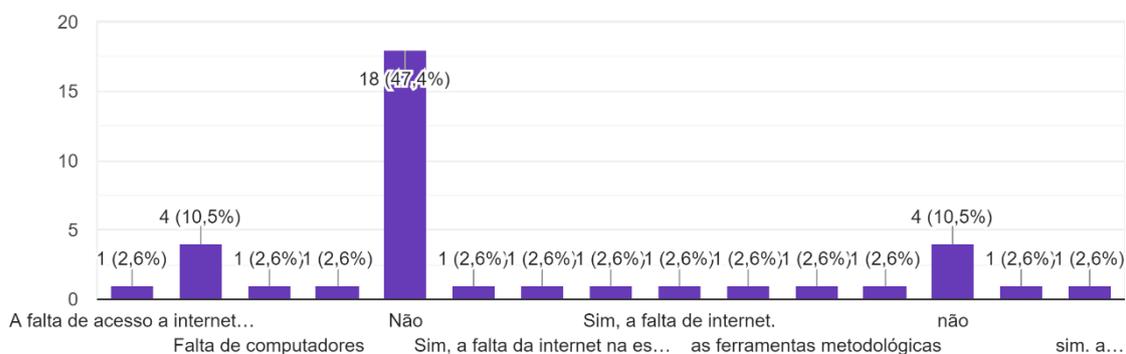


**FONTE:** Elaboração própria (2023)

**Figura 04:** Pergunta 04 do questionário aplicado

04- Na sua escola tem algum desafio que possa impedir esse tipo de ferramenta se sim qual?

38 respostas



**FONTE:** Elaboração própria (2023)

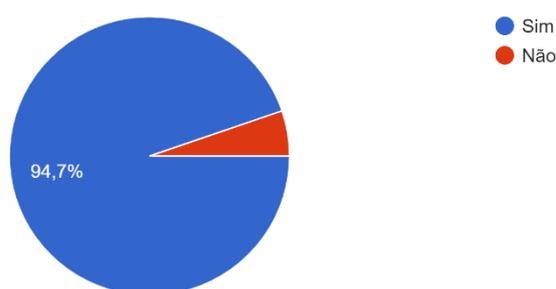
Observa-se que no gráfico 04 obteve-se um resultado fragmentado em pequenos percentuais, sobretudo, porque se trata-se de desafios que impossibilitem a aplicação desse tipo de metodologia na instituição, de certa forma a internet não coopera, alunos que não possuem aparelhos celulares, entre outros. Por outro lado, Costa afirma que:

A cada período percebemos o desenvolvimento tecnológico, por isso não é concebível que a escola não esteja em sintonia com essa difusão, ela é um ambiente proporcionador de discussão, reflexão, construção e troca de conhecimento. Neste espaço, a aprendizagem se efetiva a partir do engajamento de todos que a compõe: gestor, equipe pedagógica e técnica, professores, alunos e comunidade. Os anseios sociais, os avanços tecnológicos, as temáticas cotidianas não podem ficar fora dos muros das escolas, estas devem estar aberta às aspirações atuais (2012, p. 4).

Por isso destaca-se a importância da escola estar alinhada com as transformações sociais e tecnológicas, garantindo que os alunos possam se engajar em um ambiente de aprendizagem atualizado e relevante. A integração da tecnologia na educação é uma forma de promover a participação ativa dos alunos, além de prepará-los para os desafios do mundo contemporâneo.

**Figura 05:** Pergunta 05 do questionário aplicado.

05- Vocês achariam que as aulas de química se tornariam mais compreensível por esse método?  
38 respostas



**FONTE:** Elaboração própria (2023)

Em síntese, os resultados coletados na pesquisa apontam que 90% das respostas são para sim, que os alunos gostariam de ter a metodologia aderida ao ensino da disciplina de química, porém, boa parte dos resultados referente a uma pergunta discursiva, apresentam dificuldades em acessar a plataforma devido à falta de internet suficiente para

conseguir realizar as atividades. Desse modo sabe-se que nem todas as escolas possuem acesso à internet. Ainda, com base na pesquisa os alunos confirmam nas respostas obtidas, que o uso do kahoot no ensino de química pode aumentar o engajamento dos mesmos e melhorar a retenção de informações. Sendo assim Lima afirma:

Hoje, a química que nos circunda tem seus fundamentos negligenciados ao ser ensinada na escola, porquanto, não raras vezes, é trabalhada superficialmente, desconsiderando-se toda a sua abrangência. Porém, se sua implantação for planejada, pode propiciar um conjunto de práticas preestabelecidas que têm o propósito de contribuir para que os alunos se apropriem de conteúdos sociais e culturais de maneira crítica e construtiva (2011, p. 133-134).

A citação ressalta a importância de uma abordagem mais abrangente e significativa no ensino de química, buscando proporcionar aos alunos uma compreensão crítica e construtiva dos conteúdos sociais e educacionais relacionados à disciplina. É fundamental que os educadores planejem e implementem práticas que permitam aos alunos uma apropriação mais profunda dos conceitos químicos, conectando-os ao contexto social e tecnológico em que estão inseridos.

## **CONCLUSÕES**

Em conclusão, a implementação do Kahoot acerca do ensino de química, na escola Juscelino Kubitschek (JK), demonstra ser uma ferramenta promissora para aumentar o envolvimento dos alunos e melhorar a compreensão dos conceitos. Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que a utilização dessa plataforma de aprendizagem interativa contribui para um ambiente de sala de aula dinâmico, promovendo a participação ativa dos estudantes. No entanto, é crucial considerar as características específicas da turma e adaptar estratégias de uso do Kahoot para otimizar os benefícios educacionais. Mais pesquisas são necessárias para aprofundar nossa compreensão sobre como essa abordagem pode ser maximizada para aprimorar ainda mais o processo de ensino-aprendizagem em contextos específicos de química.

No entanto, é importante destacar que a eficácia do Kahoot depende da estratégia de implementação. Integrar a plataforma de forma equilibrada, combinando atividades interativas com métodos tradicionais, parece ser mais benéfico. Além disso, considerar a

diversidade de estilos de aprendizagem e adaptar o conteúdo do Kahoot para atender às necessidades específicas dos alunos é crucial.

Kahoot no ensino de química também destaca a importância da tecnologia na educação contemporânea. A plataforma não apenas proporciona uma experiência de aprendizagem mais interativa, mas também reflete a crescente necessidade de integrar ferramentas digitais para manter os alunos envolvidos.

A colaboração entre os estudantes é outro ponto a ser considerado. O Kahoot incentiva a competição saudável e a cooperação entre os alunos, promovendo a construção de conhecimento por meio da interação social. Isso pode contribuir para um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, onde os estudantes se sentem motivados a participar ativamente e ajudar uns aos outros.

## REFERÊNCIAS

COSTA; Tânia. OLIVEIRA; Iêda. SANTOS; Leticia. **Uso do aplicativo kahoot: uma ferramenta pedagógica para as aulas de química por intermediação tecnológica.** BJD, 9 de set. 2019. Disponível em: < <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/3091> >. Acesso em 04 de jan. 2024.

Teixeira, P. C. M., & Andrade, I. C. C. . (2022). **KAHOOT COMO METODOLOGIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA. DESAFIOS** - Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins, 9(Especial), 31–38. <https://doi.org/10.20873/uftsopl2022-12991>

LADISLAU; Marcos. PARDO; Clara. CARDELES; Cleverton. BEZERRA; **Jaqueline. Kahoot como uma ferramenta digital para o ensino: aplicação na química orgânica.** Scientia Amazonia, v. 7, n.1, 128-133, 2018. Disponível em: < <https://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2017/08/v7-n1-128-133-2018.pdf> >. Acesso em: 04 de jan. 2024

SILVA; João. ANDRADE; Maria. OLIVEIRA; Rannyelly. SALES; Gilvandenys. ALVES; Francisco. **Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula.** Revista THEMA, 2018.

JUNIOR; João Batista Bottentuit. **O APLICATIVO KAHOOT NA EDUCAÇÃO: VERIFICANDO OS CONHECIMENTOS DOS ALUNOS EM TEMPO REAL.** UFMA, 2017.

LEAL; Geovane. SILVA; João. SILVA; Davi. DAMACENA; Dihêgo. **As tics no ensino de química e suas contribuições na visão dos alunos.** ISSN, Curitiba, 2020.

TAVARES; Ricarte; SOUZA, Rodolpho. CORREIA, Alayne. **UM ESTUDO SOBRE A “TIC” E O ENSINO DA QUÍMICA.** Revista GEINTEC, São Cristovão, 2013

BEZERRA, Gêssica Oliveira; FERREIRA, Lúcia Gracia. A EXPERIÊNCIA DE ENSINAR E APRENDER NO PIBID. **Experiências em Ensino de Ciências: O ENSINO DE CIÊNCIAS E DA BIOLOGIA**, Bhaia, v. 14, n. 01, p. 545-564, 18 fev. 2019.

Disponível em:  
[https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID596/v14\\_n1\\_a2019.pdf#:~:text=enfoque%20ado%20pelo%20PIBID%20na%20forma%C3%A7%C3%A3o%20te%C3%B3rica%20dos,da%20realidade%20da%20escola%2C%20mas%20da%20forma%C3%A7%C3%A3o%20te%C3%B3rica%E2%80%9D](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID596/v14_n1_a2019.pdf#:~:text=enfoque%20ado%20pelo%20PIBID%20na%20forma%C3%A7%C3%A3o%20te%C3%B3rica%20dos,da%20realidade%20da%20escola%2C%20mas%20da%20forma%C3%A7%C3%A3o%20te%C3%B3rica%E2%80%9D). Acesso em: 01 fev. 2024.

---

**O PROTAGONISMO JUVENIL EM UMA PERSPECTIVA  
INTERDISCIPLINAR NA ECI FRANCISCO AUGUSTO  
CAMPOS/NAZAREZINHO - PB**

Guilherme Amisterdan Correia Lima<sup>1</sup>  
Francisco José Silva Vasconcelos<sup>2</sup>

**RESUMO**

O presente trabalho resulta de um conjunto de ações desenvolvidas a partir de um projeto de intervenção voltado a prática do protagonismo estudantil como princípio educativo, em uma escola da rede pública da Paraíba – PB, destacando o papel da interdisciplinaridade na prática de ensino, fortalecendo as múltiplas identidades e a valorização dos educandos enquanto agentes ativos do processo educativo. Partindo de uma abordagem qualitativa com ênfase em atividades práticas, fundamentadas em Costa (2001), Furtado (2002), Freire (2004) e Moran (2018), foram desenvolvidas atividades de leituras e desconstruções de textos, visitas a lugares estratégicos por meio de aulas de campo, bem como a produção de uma peça teatral produzida pelos estudantes, estimulando o trabalho em equipe, a cooperação, autonomia e a superação da prevalência do tradicionalismo em sala de aula, com a adoção de novas estratégias e mudanças metodológicas. As competências e as habilidades propostas foram trabalhadas de modo dinâmico e atrativo para os discentes, que julgaram positivo o trabalho com projetos interdisciplinares, unindo os diferentes campos do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras – Chave: Protagonismo Juvenil. Interdisciplinaridade. Prática de Ensino.

**ABSTRACT**

The present work results from a set of actions developed from an intervention project aimed at the practice of student protagonism as an educational principle, in a public school in Paraíba – PB, highlighting the role of interdisciplinarity in teaching practice, strengthening the multiple identities and the appreciation of students as active agents in the educational process. Starting from a qualitative approach with an emphasis on practical activities, based on Costa (2001), Furtado (2002), Freire (2004) and Moran (2018), activities of reading and deconstructing texts were developed, visits to strategic places through field classes, as well as the production of a theatrical play produced by students, encouraging teamwork, cooperation, autonomy and overcoming the prevalence of traditionalism in the classroom, with the adoption of new strategies and methodological changes. The proposed skills and abilities were worked on in a dynamic and attractive way for the students, who considered the work with interdisciplinary projects to be positive, uniting the different fields of knowledge in the teaching-learning process.

---

<sup>1</sup>Mestrando em Formação de Professores, Universidade Estadual da Paraíba, amisterdan87@gmail.com.

<sup>2</sup>Mestrando em Ensino de Geografia, Universidade Federal de Campina Grande-PB, franciscojosesilvasconcelos@gmail.com.

Keywords: Youth Protagonism. Interdisciplinarity. Teaching Practice.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho resulta de ações desenvolvidas na Escola Estadual Cidadã Integral Francisco Augusto Campos, localizada no Município de Nazarezinho - PB, pertencente a 10ª Gerência Regional de Educação da Paraíba. A escola implantada no modelo cidadã integral em 2021, segue no seu quarto ano de funcionamento, contribuindo com a formação de 235 estudantes que compõem o alunado, distribuídos em sete turmas de nível médio.

Apesar de situada em um espaço urbano, a ECI Francisco Augusto Campos possui grande parte dos seus discentes oriundos da zona rural, filhos de trabalhadores que acreditam na educação e no seu perfil transformador, assim, tendo como foco, desenvolver junto à comunidade escolar, ações pedagógicas que visem resultados satisfatórios e experiências exitosas na aprendizagem, contribuindo com uma formação humana de excelência, pautada em princípios éticos e solidários, na prática do bem comum e no exercício da cidadania.

Ao analisarmos a realidade que se configurava no ambiente em questão, percebemos a necessidade de mudanças metodológicas e adoção de novas estratégias de ensino, capazes de romper com a prevalência do tradicionalismo em sala de aula, onde os estudantes são vistos como meros receptores de informações e agentes passivos do processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, tomamos o protagonismo juvenil como um princípio educativo, caminho capaz de direcionar um conjunto de ações a serem desenvolvidas no ambiente escolar, com vista ao exercício da autonomia e da cooperação entre os educandos. Promovemos por meio de tal concepção, um encontro interdisciplinar entre os componentes curriculares da área de ciências humanas e sociais aplicadas, definidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como, um importante diálogo com a Língua Portuguesa, tendo em vista a necessidade das estratégias de leitura e de compreensão de textos nas ações e atividades propostas.

Assim, o presente trabalho, tem como objetivo, relatar ações exitosas sobre o exercício do protagonismo no espaço escolar, destacando a importância da

interdisciplinaridade na prática de ensino, fortalecendo as múltiplas identidades e a valorização dos educandos enquanto agentes ativos do processo educativo, possibilitando a reflexão sobre o papel do professor enquanto mediador e facilitador da aprendizagem.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O trabalho pedagógico centrado no desenvolvimento de competências e habilidades, conforme propõe a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), tem apresentado importantes resultados na prática de ensino, ao inserir os estudantes como agentes ativos da aprendizagem, unindo os diferentes campos do conhecimento, com vista ao protagonismo estudantil.

A Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, assim como os demais campos do conhecimento, podem contribuir positivamente com o desenvolvimento de práticas exitosas, capazes de promover mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem, por meio de ações centradas nos estudantes, fazendo-os compreender que o ensino reque um saber prático, contribuindo para uma formação de qualidade, que considere todos os aspectos cognitivos dos sujeitos e valorize as suas concepções e pensamentos.

Muitas dificuldades ainda persistem na prática pedagógica e nos espaços educacionais, sobretudo, no que diz respeito ao trabalho com os conteúdos em sala de aula, prevalecendo em muitos momentos abordagens tradicionalistas, centradas no professor, colocando os estudantes como meros receptores. Na perspectiva de Freire (2004) ensinar exige reflexão crítica sobre a prática, tornando-se necessário repensar as ações com vista a superação dos desafios para que se tenha o domínio das competências e habilidades propostas.

Se a sociedade tem passado por constantes transformações e mudanças, fruto da crescente celeridade instaurada com as novas tecnologias, a escola deve acompanhar essas transformações, de modo que a aprendizagem se torne atrativa para os estudantes, com adoção de recursos que estimulem a curiosidade e despertem o prazer pelas diferentes maneiras de aprender.

Diante desse cenário, em todos os lugares, estamos passando por uma transformação digital, que podemos chamar também de revolução 5.0, onde a inteligência

artificial tem tomado uma grande proporção. Isso impacta diretamente na educação, pois hoje, todos os alunos possuem acesso a informações de maneira muito rápida. Destaca-se nesse contexto, as metodologias ativas, que de acordo com Moran (2018), contribuem para evidenciar o estudante protagonista, reflexivo e participativo.

Tal concepção, faz com que a prática pedagógica dos professores, seja planejada com antecedência, com vista a alcançar objetivos previamente estabelecidos, entendendo que os educandos são parte essencial desse processo e não apenas receptores do conhecimento. Assim, uma aula bem preparada e planejada, irá lograr êxito e bons resultados.

Para Furtado (2002, p.19): “A educação interfere no tempo, e melhorando-se a qualidade do fator humano, modifica-se por completo o quadro do país, abrem-se possibilidades de desenvolvimento muito maiores”. Nesse sentido, podemos perceber que investir em educação é um fator de melhoria social, não apenas no quesito econômico, mas, sobretudo, intelectual. Uma vez que não basta apenas educar para o mundo do trabalho, se faz necessário a liberdade de pensamento e a autonomia dos sujeitos para que compreendam as contradições e os dilemas existentes em nosso país.

Assim, o desafio atual da escola é construir uma proposta de ensino-aprendizagem que acolhe, agrega conhecimentos e transmite valores morais, superando as concepções tradicionalistas baseadas no exercício da memorização, incapaz de promover o pensamento crítico-reflexivo.

Os caminhos trilhados pelo jovem no Brasil são de inúmeros desafios e incertezas, frente as desigualdades impostas pelo sistema vigente, onde muitos estudantes não tem a oportunidade de concretizar os seus projetos de vida, seja pela falta de oportunidade, ou pelas defasagens do sistema, que muitas vezes inviabiliza que esses jovens ingressem no ensino superior.

Torna-se urgente repensar o papel da escola e promover práticas de ensino que considere os dilemas dos jovens na atualidade e possibilite a aprendizagem por meio de um ensino motivador, contextualizado e significativo, para que a escola seja uma extensão da vida.

O protagonismo juvenil está atrelado a uma formação dinâmica que considere o conhecimento, a criatividade, a participação, o engajamento e a responsabilidade social, com compromisso sócio-político. Compreendemos protagonismo juvenil na seguinte

perspectiva:

modalidade de ação educativa, é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolverem-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso. (...) o cerne do protagonismo portanto, é a participação ativa e construtiva do jovem na vida da escola, da comunidade ou da sociedade mais ampla (Costa, 2001, p. 179).

Assim, tomando tal concepção, podemos perceber que o protagonismo tem uma aplicabilidade social, promovendo comportamentos de responsabilidade dos jovens sobre a sociedade, influenciando positivamente para o exercício da solidariedade, da ética, do respeito e da cooperação, frente aos cenários de desigualdades e incertezas que se vive.

A escola é um local de promoção do exercício do protagonismo e o professor deve contribuir para que de fato essa perspectiva aconteça, criando condições e possibilidades para que o estudante se torne autônomo e responsável pelas suas ações frente a sociedade.

Os elementos históricos, as práticas culturais e os espaços de vivências são dotados de significados e objetos de sentido para os estudantes, assim, valorizar esses recursos é promover um ensino significativo à vida desses educandos, contribuindo para a sua formação acadêmica e humana. De acordo com Somma (2001, p. 163): “O espaço próximo se vive; forma parte da história pessoal do aluno que lhe atribui uma lógica, a sua maneira. Ignorar essa forma de aprender o seu espaço real é, além de um erro pedagógico, uma forma de desconhecer o aluno como pessoa”.

Assim, temos a responsabilidade enquanto escola e enquanto educadores, de fortalecer o estudo dos espaços de vivências, aplicando os conceitos e métodos dos conteúdos a uma realidade prática e familiar dos estudantes, superando o mero conteudismo, com vista para uma proposta de ensino real e prática, atribuindo significado as vivências e experiências.

## **METODOLOGIA**

A partir de uma abordagem qualitativa com ênfase em atividades práticas, organizamos um conjunto de ações delimitadas em seis encontros, onde foram desenvolvidas atividades de leituras e desconstruções de textos, visitas a lugares estratégicos por meio de aulas de campo, bem como a produção de uma peça teatral produzida pelos estudantes com a orientação dos professores. Propomos também, como

culminância final do projeto um café cultural, com a apresentação de temáticas ligadas a identidade nordestina e os espaços de vivências dos educandos.

De acordo com Pope e Mays (2005), a pesquisa por meio de abordagens qualitativas se relaciona aos significados que as pessoas atribuem às suas experiências com o mundo social e também como elas compreendem esse mundo, ampliando suas visões acerca dos diferentes fenômenos da sociedade.

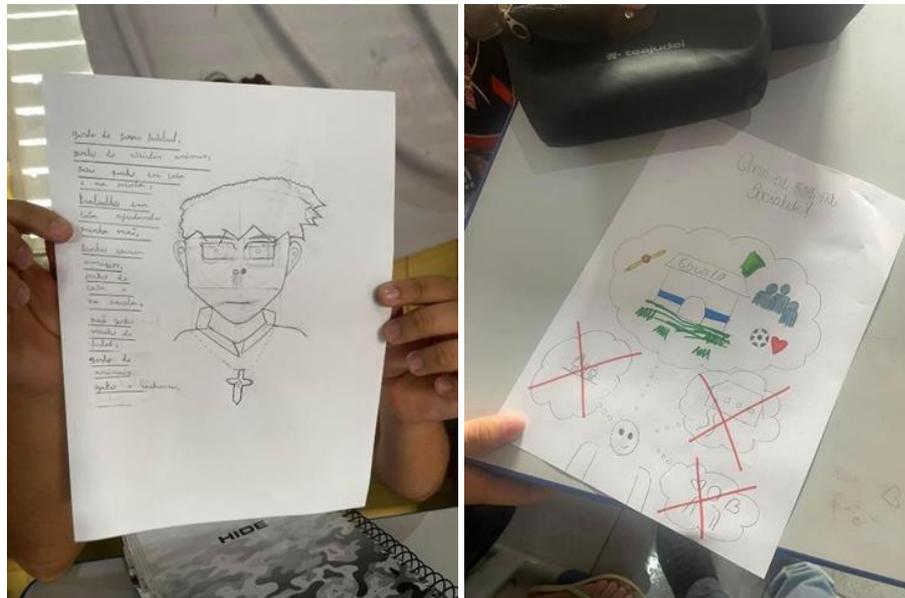
Assim, pensamos o projeto de intervenção, para ser desenvolvido com as turmas dos 3º anos do Ensino Médio visando a superação das dificuldades na aprendizagem, por meio de rodas de discussões, atividades de leituras e produções diversas que contribuíssem para fortalecer o papel da interdisciplinaridade em sala de aula, utilizando-se os múltiplos diálogos como forma de enriquecer a prática de ensino, colocando o estudante em uma postura ativa frente ao desenvolvimento das ações, estimulando o trabalho em equipe, a cooperação, a tomada de decisão e a liberdade de criar e gerir suas atividades com autonomia, elementos fundamentais ao exercício do protagonismo juvenil.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As ações do projeto com vista ao protagonismo estudantil no espaço escolar ocorreram a partir de encontros previamente estabelecidos dentro de um cronograma executado ao longo de um bimestre letivo. No primeiro encontro houve a apresentação da proposta, do tema e dos objetivos junto aos estudantes concluintes do ensino médio, que demonstraram receptividade com a temática e ressaltaram a importância do trabalho com projetos em sala de aula.

A primeira ação ocorreu em sala de aula, a partir de uma atividade intitulada ‘Quem sou eu na sociedade?’, desenvolvida durante a aula de Sociologia, onde os estudantes foram orientados a produzirem desenhos acerca da temática em questão, ressaltando aspectos importantes de suas identidades e as contribuições dos mesmos para a sociedade, conforme a figura 1.

**Figura 1:** Socialização da atividade “Quem sou na sociedade?”



Fonte: elaboração própria.

A ação permitiu que os estudantes apresentassem por meio de uma roda de diálogos, a importância de cada indivíduo dentro de um sistema social, ressaltando as suas singularidades, especificidades e os elementos culturais que os distinguem e os aproximam, como partes indispensáveis. Tal ação se configurou como uma experiência exitosa em relação a temática do protagonismo, uma vez que reconhecer-se como elemento indispensável da sociedade é fundamental para o exercício da autonomia e da solidariedade humana.

A segunda ação do nosso projeto (Fig.2), ocorreu com uma atividade de “desconstrução de texto”, a partir de um diálogo interdisciplinar entre a sociologia e a língua portuguesa. Solicitamos a leitura de um texto denominado ‘Tribos Urbanas: O Encontro entre o arcaico e o moderno’, orientando que os estudantes identificassem as partes que constroem o gênero trabalhado, identificando o tema, a tese, os argumentos e relação entre as partes, com vista a compreender o texto como uma unidade dinâmica e estruturada.

**Figura 2:** Atividade de “Desconstrução” de texto em sala de aula.



**Fonte:** elaboração própria.

A atividade em questão, permitiu o trabalho com as habilidades de língua portuguesa dentro da aula de sociologia, fortalecendo a perspectiva interdisciplinar e o cumprimento dos objetivos propostos, com vista a melhoria das defasagens apresentadas pelos estudantes.

O trabalho com o texto em sala de aula, não pode ser feito apenas para a memorização ou agregados de palavras, deve ser feito numa perspectiva de contextualização, atrelado as diferentes temáticas sociais que pode proporcionar o encontro dos estudantes com novas ideias, aproximando-os do contexto de produção. De acordo com Rocco (1994, p. 39):

Definir leitura, em um sentido amplo, vista como atividade intelectual eminentemente humana, não é tarefa das mais difíceis. Complicado e limitador, porém, é tentar conceituar e descrever as interfaces que compõem o todo da atividade, analisar os elementos que integram o seu campo de ação, procurando ainda circunstanciar as situações em que se realiza e determinar os papéis que a leitura desempenha durante sua produção, bem como estudar os atores componentes de tal realização (ROCCO, 1994, p. 39).

Assim, destacamos a importância de colocar o estudante como sujeito ativo do processo de leitura, exercendo a prática do protagonismo em sala de aula, a partir de suas

apreciações e percepções dentro de um contexto interdisciplinar, reconhecendo os elementos e as partes que constituem o texto enquanto unidade coesa.

Destarte, as ações seguintes ocorreram em espaços diferentes da sala de aula, onde realizamos atividades de campo, promovendo a interação com a disciplina de história, sociologia e geografia, estudando os espaços de vivências e as identidades nordestinas. Inicialmente organizamos uma aula passeio pelo bairro da escola, ressaltando os elementos que fazem parte do cotidiano e contribuem para fortalecer os laços de pertencimento e afetividade.

Em um segundo momento, foi realizada uma visita ao Centro Cultural Banco do Nordeste na cidade de Sousa – PB, onde os estudantes conheceram um pouco mais sobre a cultura nordestina e apreciaram leitura de obras com a temática do cangaço, evidenciando a importância de uma prática pedagógica que valoriza as diferentes possibilidades de aprendizagem a partir dos elementos de vivência dos educandos.

**Figura 3:** Aulas de campo sobre os espaços de vivências e produção de mapas mentais



**Fonte:** Elaboração própria.

As aulas extraclasse realizadas em espaços culturais importantes, serviram de aporte para que os discentes fossem capazes de construir mapas mentais valorizando os elementos de vivências que configuram as suas identidades, permitindo um estudo acerca do lugar, e da importância do povo nordestino na consolidação cultural e econômica do espaço brasileiro.

Em conformidade com as ações realizadas, alinhando a temática do projeto com os conteúdos trabalhados na perspectiva interdisciplinar, solicitamos que os estudantes elaborassem uma peça teatral (Figura 4), com ênfase na identidade nordestina, trabalhando

o texto literário em forma de teatro. A temática escolhida foi o ‘Auto da Compadecida’ do escritor Ariano Suassuna, obra de grande importância da nossa literatura brasileira e também paraibana.

**Figura 4:** O teatro como incentivo ao protagonismo juvenil



**Fonte:** Elaboração própria.

A ação permitiu a mobilização dos estudantes com o texto literário, o cenário e as ações cênicas apresentadas, permitindo mais uma vez o trabalho interdisciplinar, unindo a história, a sociologia e a literatura, por meio de um protagonismo autêntico, colocando os estudantes como agentes ativos da ação.

A temática das memórias nordestinas que serviu para nortear nossas ações de protagonismo, influenciou positivamente os nossos educandos, tanto na encenação, como também na produção de escritos, entre eles a confecção de novos textos com exposições críticas aos ataques de xenofobia sofrido pelos povos nordestinos. O desempenho dos estudantes surpreendeu positivamente as ações do nosso projeto, tendo em vista as ações de protagonismo por meio da criatividade, a colaboração e o espírito gregário.

Por fim, a última ação do projeto, foi a realização de uma culminância, finalizando o cronograma proposto inicialmente, em um momento organizado pelos discentes em parceria com os professores de sociologia, língua portuguesa, história e geografia. Na ocasião, foi desenvolvido um café cultural (Figura 5) com base nas memórias do Nordeste, a partir de uma roda de conversa sobre a importância dos elementos culturais que demarcam a identidade da região.

A ação permitiu mais uma vez, o protagonismo em uma perspectiva interdisciplinar, com ênfase na identidade cultural nordestina e no estudo do lugar como um importante

caminho para aprendizagem, promovendo mudanças significativas no trabalho com os conteúdos.

**Figura 5:** Café Cultural



**Fonte:** Elaboração própria.

O “café” permitiu a interação entre docentes e educandos por meio de diálogos e exposições que resultaram em um momento peculiar a prática pedagógica, onde o exercício da argumentação se fez presente, colaborando com a aquisição de novos conhecimentos, alinhado-se as reflexões dos autores De Chiaro & Aquino (2017), que defendem o papel da argumentação na sala de aula, a partir de movimentos metacognitivos que possibilitam a consciência e o controle dos processos de aprendizagem pelos estudantes. Assim, o professor é um elemento fundamental em tal modelo de ensino, quando compreende o seu papel de promover compartimentos leitores e exercitar a argumentação com os estudantes.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho foi de suma importância para a melhoria da aprendizagem dos estudantes, contribuindo com a adoção de novas práticas e um conjunto de atividades que promoveram o protagonismo juvenil enquanto princípio educativo, colocando os estudantes como agentes ativos do processo de ensino-aprendizagem.

O engajamento dos discentes e a capacidade de gerir as ações, foram os pontos mais relevantes do projeto, evidenciando a importância de colocá-los como protagonistas da aprendizagem, capazes de produzir e executar ações a partir de seus conhecimentos e visões de mundo, produzindo um modelo de educação que rompe com o forte tradicionalismo presente na prática de ensino.

Buscamos assim, ampliar nossas discussões e possibilitar a reflexão e o desenvolvimento novos trabalhos com ênfase no protagonismo juvenil e na aprendizagem por meio de competências e habilidades, utilizando a interdisciplinaridade como fio condutor dessas ações.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

COSTA, A.C.G. **Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática**. Salvador: Fundação Odebrecht, 2000.

DE CHIARO, Sylvia; AQUINO, Kátia Aparecida. **Argumentação na sala de aula e seu potencial metacognitivo como caminho para um enfoque CTS no ensino de química: uma proposta analítica**. Educação & Pesquisa, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 411-126, abr./jun., 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004. 148p.

FURTADO, Celso. **Em busca de novo modelo: Reflexões sobre a crise contemporânea**. São Paulo: Paz e terra, 2002. 2.ed.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1-25.

POPE, Catherine; MAYS, Nicholas. **Pesquisa qualitativa na atenção à saúde**. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005. 118p.

ROCCO, M. T. F. **A importância da leitura na sociedade contemporânea e o papel da escola nesse contexto**. Série Ideias, nº 13. São Paulo: FDE, 1994. Disponível em <http://leituraensinofundamental.blogspot.com>. Acesso em junho de 2011.

SOMMA, Miguel Liguera. Alguns Problemas Metodológicos no Ensino de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (org.). **Geografia em sala de aula – Práticas e reflexões**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2001.

---

**O USO DE AULAS EXPERIMENTAIS COMO ESTRATÉGIA DE  
APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL ADALBERTO NOBRE  
DE SIQUEIRA IPANGUAÇU/RN**

Francisco Igo da Rocha Siqueira<sup>1</sup>  
José Lucas Barboza da Silva Santos<sup>2</sup>  
Carlos Antônio Barros e Silva Junior<sup>3</sup>

## **RESUMO**

A disciplina de química é geralmente ministrada no último ano do ensino fundamental, integrada ao ensino de ciências. Constatamos que os desafios inerentes ao desenvolvimento dessas aulas são notáveis, especialmente em escolas que apresentam a falta de materiais adequados para as realizações das aulas experimentais. Diante desse cenário, alguns alunos enfrentam dificuldades na disciplina de química ao longo dos diferentes níveis educacionais devido à falta de domínio dos conteúdos. A ausência de aulas experimentais é uma ocorrência frequente, por vezes ocasionada pela escassez desses recursos materiais. Isso repercute negativamente no entendimento dos conteúdos por parte dos discentes. Diante disso, o presente artigo, tem como foco discutir a utilização de aulas experimentais como estratégia de ensino. As aulas experimentais seguirão um procedimento estruturado, iniciando com uma introdução teórica, seguida pela realização dos experimentos pelos estudantes em grupos, e concluindo com uma discussão em sala de aula sobre os resultados obtidos. A avaliação da aprendizagem se daria por meio da observação direta durante as atividades práticas, análise dos registros dos alunos e avaliação formativa ao longo do processo. Ademais, todas as precauções de segurança necessárias serão observadas durante a realização das atividades experimentais, incluindo o uso adequado de equipamentos de proteção individual e a manipulação segura de substâncias químicas. Tendo como campo de estudo a Escola Adalberto Nobre de Siqueira, pertencente à rede pública de ensino do município de Ipanguaçu/RN.

Palavra-chave: Aulas Experimentais, Ensino de Ciências, Ensino da Química, Estratégias pedagógicas, Ensino-aprendizagem.

## **ABSTRACT**

The chemistry subject is generally taught in the last year of elementary school, integrated with science teaching. We found that the challenges inherent in developing these classes

---

<sup>1</sup> Graduando do curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [francisco.igo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:francisco.igo@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando do curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [lucas.barboza@escolar.ifrn.edu.br](mailto:lucas.barboza@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Mestre em ensino de química, IFRN-Campus Ipanguaçu, [carlos.barros@escolar.ifrn.edu.br](mailto:carlos.barros@escolar.ifrn.edu.br)

are notable, especially in schools that lack adequate materials to carry out experimental classes. Given this scenario, some students face difficulties in the chemistry subject at different educational levels due to a lack of mastery of the content. The absence of experimental classes is a frequent occurrence, sometimes caused by the scarcity of these material resources. This has a negative impact on students' understanding of the content. Therefore, this article focuses on discussing the use of experimental classes as a teaching strategy. The experimental classes will follow a structured procedure, starting with a theoretical introduction, followed by the students carrying out the experiments in groups, and concluding with a classroom discussion about the results obtained. Learning assessment would take place through direct observation during practical activities, analysis of student records and formative assessment throughout the process. Furthermore, all necessary safety precautions will be observed during experimental activities, including the appropriate use of personal protective equipment and the safe handling of chemical substances. Having as field of study the Adalberto Nobre de Siqueira School, belonging to the public education network in the city of Ipanguaçu/RN.

**Keywords:** Experimental Classes, Science Teaching, Chemistry Teaching, Pedagogical Strategies, Teaching-learning.

## **INTRODUÇÃO**

Ao analisar os tópicos de Química propostos para o ensino fundamental, torna-se evidente que eles estão intimamente ligados a habilidades e competências. Portanto, surge a indagação sobre as práticas escolares necessárias para que os alunos não apenas monopolizem conhecimentos químicos, mas também compreendam as interconexões dessa ciência. Em resposta a essa realidade, educadores têm se empenhado na implementação de métodos inovadores de ensino, visando tornar o ambiente educacional mais atrativo.

Para atingir esse objetivo, é essencial que a educação esteja intrinsecamente conectada à realidade do estudante, considerando que a vivência pessoal é uma fonte rica de conhecimento. O desenvolvimento de posturas, valores e atitudes, abrangendo tanto os aspectos socioculturais quanto as interações entre o ser humano e a natureza, capacita a escola a preparar o estudante para posicionar-se de maneira crítica e construtiva diante de diversas situações. Isso implica não apenas em cultivar uma atitude curiosa em busca de novas informações, mas também em promover a preservação ambiental, e fomentar o apreço e respeito à individualidade e à coletividade, por meio de uma educação que integre conhecimento e experiência de vida.

Quando se trata do ensino de Química, muitos conceitos e ideias não são comumente discutidos no cotidiano dos alunos, isto é “No decorrer da prática docente, observa-se que a maioria dos professores de Química ministra a disciplina sem que haja uma preocupação com a didática nem com uma metodologia adequada, tampouco tem a preocupação com a aprendizagem significativa dos alunos” (LIMA FILHO; CUNHA; CARVALHO; SOARES, 2011, p. 167). Um exemplo disso são as ligações químicas, cujos modelos derivam dos modelos atômicos. Por sua vez, abrange uma variedade de ideias, desde a concepção de que a matéria é contínua até as teorias contemporâneas da Química. Dessa forma, é possível que concepções equivocadas sobre os conceitos químicos sejam formadas ou reforçadas durante a vida escolar, especialmente quando as reflexões sobre a natureza da matéria começam no ensino de Ciências. “Conseqüentemente, diversas dificuldades podem surgir no processo de ensino e aprendizagem em Química, especialmente no nono ano, devido às características específicas do ensino desenvolvido nessa série.” (MILARÉ E REZENDE, 2009).

Entretanto, é comum que o 9º ano do Ensino Fundamental seja caracterizado por uma abordagem disciplinar frequente. Muitos educadores optam por dividir o ano letivo em duas partes distintas, sendo uma dedicada ao estudo da Química e a outra à Física. Essa prática reflete o modelo tradicional de ensino predominante. A escola, neste contexto, não consegue cativar seus alunos. Portanto, é imperativo que ela se reinvente, tornando-se mais atrativa, dinâmica e cativante aos olhos dos educandos. Para Moran, (2012, p. 6), “Temos de oferecer-lhes uma educação instigadora, estimulante, provocativa, dinâmica, ativa desde o começo e em todos os níveis de ensino”.

Ao implementar aulas experimentais como estratégia de aprendizagem para esse grupo específico, é essencial considerar suas necessidades e características únicas. Isso inclui fornecer atividades práticas que sejam desafiadoras, mas também acessíveis e relevantes para o seu nível de desenvolvimento. Além disso, é fundamental criar um ambiente de aprendizagem estimulante que promova a curiosidade, a investigação e a participação ativa dos alunos. Ao fazer isso, espera-se não apenas fortalecer a compreensão dos conceitos científicos, mas também cultivar habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração, preparando os alunos para o sucesso acadêmico futuro.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II

No ensino de ciências especificamente no 9º ano do ensino fundamental, e onde os alunos se tornam mais ativos, uma vez que é nessa fase que os alunos começam a relacionar a vivências, saberes, interesses e curiosidades sobre o mundo natural e material, é durante esse percurso que os alunos eles buscam novas maneiras, uma vez que é nessa fase que eles têm uma maior ampliação em seus pensamentos cognitivos. Desse modo, é onde os professores de ciências sentem uma maior dificuldade, pois precisam buscar novas maneiras de trabalharem conceitos e assuntos que se aproximem da realidade dos seus alunos. Nesse contexto, é importante motivá-los com desafios cada vez mais envolventes, o que permite que os questionamentos apresentados a eles, assim como os que eles próprios formulam, sejam mais complexos e contextualizados. Isto se deve ao fato de que à medida que os alunos estão mais próximos de concluírem o ensino fundamental, Leite et al. (2005) são capazes de estabelecer relações ainda mais aprofundadas entre a ciência e o que está à sua volta.

Para que o ensino de ciências seja bem-sucedido é necessário que os professores busquem novas alternativas metodológicas como aponta VOIGT e CARLAN (2020)

também é importante que o futuro professor procure estabelecer alternativas metodológicas para ensinar Ciências, conheça diferentes abordagens sobre o conhecimento na área que ofereçam diferentes perspectivas teórico metodológicas, bem como uma maior compreensão (por parte do futuro profissional do ensino) dos diversos aspectos que envolvem o contexto de aprendizagem em sala de aula. (VOIGT e CARLAN, 2020, p. 388).

Dentre as alternativas metodológicas para melhorar o ensino de ciências, destaca-se a utilização por meio da química, principalmente por meio do uso dos experimentos em virtude de que podem melhorar o processo de ensino e aprendizagem, em vista que, a experimentação, é algo que chama a atenção dos discentes, pois para (ESPINOZA, 2010 p. 83) apud Anjos et al (2018, p. 1166), “O experimento é uma estratégia que colabora e “constitui um artifício didático que não é proposto com o intuito de motivar, imitar ou mostrar como se produz conhecimento científico, mas que representa, na verdade, uma estratégia, para favorecer o aprendizado”.

Diante disso, não é só realizar a atividade experimental, é necessário que o

mediador do ensino traga significado para a prática, para que o tema gerador seja significativo para a construção do conhecimento do discente.

## **A EXPERIMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Não é de hoje, que o ensino nas escolas públicas são aplicadas de maneira superficial, especificamente no campo das ciências, muitos professores ainda adotam o modelo de educação tradicional, ou seja, seus únicos recursos didáticos são o quadro negro, lápis e slides, no entanto, essa realidade veem mudando uma vez que a novas metodologias que podem ser desenvolvidas e aplicadas, no âmbito educacional, pelo qual o professor pode usufruir para que melhore o processo de ensino, sendo uma dessa metodologias a experimentação, isso porque “Há certo consenso de que nas aulas de Ciências as atividades de experimentação são indispensáveis, pois experimentar permite a interação do aluno com o objeto de estudo e com os demais sujeitos (professor e colegas)” (BREM.; SILVA; GÜLLICH, 2020, p. 01).

Nessa perspectiva, o modo como o professor interage com seus alunos será crucial, podendo ou não influenciar positivamente no processo de ensino. Nesse contexto, os professores devem assumir a postura de mediadores, auxiliando seus alunos no processo de exploração do conhecimento por meio de atividades experimentais e estudos dos fenômenos e concepções científicas que surgem durante essa jornada (HODSON, 1994). Isto, porque as atividades experimentais permitem que os alunos desenvolvam o senso da investigação, em virtude de que a prática auxiliada com a teoria faz com o que os discentes despertem um interesse a mais na disciplina (SILVA 2020).

Além disso, trabalhar com a experimentação faz com o que melhore a relação entre o professor e aluno, uma vez que a uma relação mais aproximada entre o mediador e o seu alunado.

Diante disso, é notório que a mediação docente é um importante instrumento no processo de experimentação, sendo proposta como investigativa necessária em função de que vivemos uma sociedade que fala sobre a importância da experimentação para o ensino de ciências ainda é vista como algo peculiar.

Ainda segundo Rosito (2008) apud (BREMM; SILVA; GÜLLICH, 2020, p. 102), “A experimentação é importante no ensino de Ciências, pois permite a interação entre professor e aluno durante as aulas práticas, proporcionando um planejamento conjunto e

o uso de técnicas de ensino que levam a uma melhor compreensão da Ciência.”

Muito se fala a importância que a experimentação possui para o ensino e o quanto esse tipo de didática contribui para o processo de ensino, no entanto, poucos professores desfrutam desse método, pois, encontram algumas dificuldades, como a falta de materiais ou mesmo a escola não possuir laboratórios o que delimite ou impossibilita que esses tipos de metodologias sejam atribuídos no contexto escolar.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa buscou-se em desenvolver um estudo de caso, onde:

Trata-se de uma metodologia aplicada para avaliar ou descrever situações dinâmicas em que o elemento humano está presente. Busca-se apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto, mediante um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado (MARTINS, 2008, p. 11).

A abordagem metodológica adotada nesta pesquisa é de natureza mista, ou seja, de caráter qualitativa quanto quantitativa, permitindo uma análise abrangente e aprofundada do tema proposto. “Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo” (NEVES, 1996, p. 1).

Em virtude disso, é notoriamente visto que este tipo de pesquisa tem como característica a descrição dos fenômenos obtidos, enquanto na pesquisa quantitativa, como descreve Santos, Oliveira e Rodrigues (2021) seus objetivos é intensificar a dimensão do estudo, em outras palavras, usa-se para obtenção de dados numéricos para a verificação e indagação dos seus resultados.

O locus da observação participativa se dará por meio de aulas experimentais por meio da investigação, nas aulas do 9º ano do ensino fundamental de uma escola da rede pública municipal de Ipanguaçu (RN). A escolha da observação participativa se fundamentará no fato de que esse método proporcionará ao pesquisador a oportunidade de capturar dados no momento em que os eventos ocorrerem.

Após uma análise minuciosa do livro didático da escola, no qual diversos temas foram abordados, a presente pesquisa optou-se por desenvolver o tema "Massa, volume e densidade", proposto pelo livro didático de ciências do 9º ano, por meio da

experimentação. Para a realização dessa proposta, será necessário um total de 180 minutos, os quais podem ser distribuídos em 4 aulas com duração de 45 minutos cada.

Para trabalhar os conceitos de massa, volume e densidade, o professor pode realizar experimentos práticos, como a torre de líquidos ou a separação de misturas, utilizando recursos disponíveis no cotidiano dos alunos, tais como moedas, óleo vegetal, açúcar, sal, frutas, areia e pedras entre outros, que são facilmente encontrados e conhecidos pelos discentes.

Quanto ao processo avaliativo, cada atividade deverá incluir perguntas pré e pós-experimento, visando avaliar tanto o conhecimento prévio dos alunos quanto à aprendizagem resultante por meio da experimentação.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados esperados a partir da implementação de aulas experimentais no ensino de ciências são diversos e abrangentes. Em primeiro lugar, espera-se um aumento significativo no interesse dos estudantes. A abordagem prática e interativa tende a despertar curiosidade e engajamento, pois os alunos se envolvem diretamente com os experimentos, o que os leva a apreender os conhecimentos presentes nos objetos e a confirmar as teorias previamente apresentadas em sala de aula. Lock (1988) Apud Malheiro (2016, p. 114).

A conexão entre teoria e prática proporcionada por essas atividades fortalece a compreensão dos conceitos científicos. Os alunos não apenas aprendem sobre os fenômenos, mas também compreendem como eles ocorrem na prática, consolidando assim o aprendizado de forma mais eficaz e duradoura.

Além disso, espera-se que os alunos desenvolvam habilidades práticas importantes, como o raciocínio crítico, a capacidade de observação e a aptidão para formular hipóteses e interpretar resultados Pilleti (1998) Apud Zander e Bartzik (2016, p. 33). Essas habilidades são essenciais não apenas para o estudo das ciências, mas também para a vida cotidiana e o pensamento crítico em geral.

A utilização de metodologias ativas, como as aulas experimentais, visa também promover a autonomia dos estudantes. isso, porque segundo Santos e Souza (2021)

As metodologias ativas de ensino envolvem um leque variado de práticas educativas, dinâmicas e interativas, que proporcionam a

participação efetiva dos estudantes em sua própria aprendizagem, particular e específica, transformando o aprendiz, mero participante, até então, em um protagonista deste processo, derivando em maiores responsabilidades na construção dos saberes científicos, afetivos e atitudinais (SANTOS e SOUZA, 2021, p. 480).

Diante disso, ao participarem ativamente dos experimentos, os alunos se tornam protagonistas ativos de seu próprio processo de aprendizagem, assumindo responsabilidade pelo seu conhecimento e desenvolvimento.

Ao integrar temas do cotidiano dos alunos nas atividades experimentais, espera-se criar uma conexão mais direta entre o conteúdo acadêmico e a vida diária dos estudantes, como afirma (PECATTI; ROSA; ROSA, 2007, p. 265), “é necessário que a inserção das atividades experimentais no ensino seja efetivada de modo consciente e que proponha um ensino voltada para a aproximação dos estudantes com seu mundo”. Isso torna a aprendizagem mais relevante e aplicável, ajudando os alunos a perceberem a ciência como parte integrante de seu mundo e do seu dia a dia.

Em suma, o enfoque prático das aulas experimentais não apenas visa repassar conhecimento científico, mas também incentivar uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos, preparando os alunos para enfrentarem os desafios do mundo contemporâneo de maneira crítica e informada.

## **CONCLUSÕES**

Diante da abordagem do uso de aulas experimentais como método de aprendizagem no ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental da Escola Municipal Adalberto Nobre de Siqueira em Ipanguaçu/RN, é possível compreendermos que a experimentação proporciona um momento de integração entre a prática e a reflexão. Nesse sentido, concebemos a atividade experimental como um meio de materializar para o aluno as formulações teóricas da ciência. Acreditamos que os professores devem empregar essa estratégia de ensino, uma vez que contribui para a melhoria da aprendizagem dos alunos (SILVA et al., 2010).

Aprofundar o aprendizado dos conteúdos de química por meio de experimentos não deve apenas se limitar ao conhecimento técnico, mas também, considerar como esses conhecimentos serão aplicados na vida dos alunos. É fundamental compreender como

esses conhecimentos contribuirão para que os educandos se conheçam melhor e entendam o ambiente ao seu redor, tornando-se protagonistas de seu próprio aprendizado. Na investigação do cotidiano escolar, é relevante explorar formas de os alunos se envolverem em experimentos científicos, muitas vezes restritos aos laboratórios universitários. Isso não apenas democratiza o acesso a essas experiências, mas também proporciona uma nova compreensão de como a química está intrinsecamente ligada ao nosso cotidiano.

Dessa maneira, torna-se evidente que o projeto em questão desperta a curiosidade e o engajamento dos alunos na resolução dos problemas propostos. Além disso, proporciona a introdução de novos temas e relações em cada aula, estabelecendo uma conexão entre o cotidiano e as atividades experimentais.

## REFERÊNCIAS

BREMM, D.; SILVA, L. H. de A.; GÜLLICH, R. I. da C. Experimentação, Ciência e Ensino: concepções e relações na formação inicial de professores do Petciências. *Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática*, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 101–123, 2020. DOI: 10.33238/ReBECHEM.2020.v.4.n.1.24227. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/24227>. Acesso em: 28 jan. 2024.

LIMA FILHO, Francisco de Souza; CUNHA, Francisca Portela da; CARVALHO, 2 Flavio da Silva; SOARES, Maria de Fátima Cardoso. A IMPORTÂNCIA DO USO DE RECURSOS DIDÁTICOS ALTERNATIVOS NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA ABORDAGEM SOBRE NOVAS METODOLOGIAS. *Enciclopédia Biosfera*, Goiania, p. 166-173, set. 2011. Disponível em: [https://www.bing.com/ck/a?!&&p=a141c938e74923f5JmltdHM9MTcwNjQwMDAwMCZpZ3VpZD0wZDc4MwY2ZC05ZjI5LTZkYTYtMGZzYS0wZDBkOWUwNTZjNzI maW5zaWQ9NTQ1OQ&ptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=0d781f6d-9f29-6da6-0b3a-0d0d9e056c72&psq=A+IMPORT% c3%82NCIA+DO+USO+DE+RECURSOS+DID% c3%81TICOS+ALTERNATIVOS+NO++ENSINO+DE+QU% c3%8dMICA%3a+UMA +ABORDAGEM+SOBRE+NOVAS+METODOLOGIAS+&u=a1aHR0cHM6Ly9jb25o ZWNlci5vcmcuYnIvb2pzL2luZGV4LnBocC9iaW9zZmVvYS9hcnRyY2xlL3ZpZXcv NDI3MiM6fj0ZXh0PU8lMjBvYmpldGI2byUyMGRlc3RlJTlwdHJhYmFsaG8lMjAl QzMlQTklMjBtb3N0cmFyJTlwYSUyMGltcG9ydCVDMyVBMm5jaWEsZSUyMGE1 MjBhcHJlbnRpemFnZW0lMjBzaWduaWZpY2F0aXZhJTlwbmFzJTlwYXRpdmlkY WRlcyUyMGUIMjBhdmFsaWEIqZmIQTclQzMlQjVlcy4&ntb=1](https://www.bing.com/ck/a?!&&p=a141c938e74923f5JmltdHM9MTcwNjQwMDAwMCZpZ3VpZD0wZDc4MwY2ZC05ZjI5LTZkYTYtMGZzYS0wZDBkOWUwNTZjNzI maW5zaWQ9NTQ1OQ&ptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=0d781f6d-9f29-6da6-0b3a-0d0d9e056c72&psq=A+IMPORT%c3%82NCIA+DO+USO+DE+RECURSOS+DID% c3%81TICOS+ALTERNATIVOS+NO++ENSINO+DE+QU%c3%8dMICA%3a+UMA +ABORDAGEM+SOBRE+NOVAS+METODOLOGIAS+&u=a1aHR0cHM6Ly9jb25o ZWNlci5vcmcuYnIvb2pzL2luZGV4LnBocC9iaW9zZmVvYS9hcnRyY2xlL3ZpZXcv NDI3MiM6fj0ZXh0PU8lMjBvYmpldGI2byUyMGRlc3RlJTlwdHJhYmFsaG8lMjAl QzMlQTklMjBtb3N0cmFyJTlwYSUyMGltcG9ydCVDMyVBMm5jaWEsZSUyMGE1 MjBhcHJlbnRpemFnZW0lMjBzaWduaWZpY2F0aXZhJTlwbmFzJTlwYXRpdmlkY WRlcyUyMGUIMjBhdmFsaWEIqZmIQTclQzMlQjVlcy4&ntb=1). Acesso em: 25 jan. 2024.

MILARÉ, T; REZENDE, D. B. Currículo e Avaliação - CA Química no Ensino Fundamental: discutindo possíveis obstáculos através da análise de um caderno escolar 2009.

MITTLER, P. **Educação Inclusiva**: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

NARDI, R.; CORTELLA, B. S. C. Formação de professores de Física: das intenções legais ao discurso dos formadores. In: XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2005, Rio de Janeiro. **Caderno de Resumos**. São Paulo - SP: Sociedade Brasileira de Física, 2005. v. 1. p. 175-175, 2005.

NASCIMENTO, L. F. **A Sociologia Digital**: um desafio para o século XXI. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 18, n 41, jan/abr 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/v18n41/1517-4522-soc-18-41-00216.pdf>>

SALES, E. S.; MONTEIRO, I. G. S.; LIMA, K. S. Formação de professor, diretrizes da Educação brasileira para o ensino de Química e Avaliação: saberes docentes essenciais à formação docente. In: VII Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2013, São Cristóvão - SE. **Anais**, 2013.

SILVA, R. R. MACHADO, L. P. F.; TUNES, E. **Experimentar sem medo de errar**. In: **Ensino de química em foco**, Organizadores Wildson Luis Pereira dos Santos, Otavio Aloisio Maldaner, Unijuí, 2010- p.231- 260.

VOIGT, Pricila Kruger; CARLAN, Franciele de Abreu. A prática pedagógica de professores de Ciências: Investigação com o 9º ano do Ensino Fundamental na cidade de Canguçu - RS. *Revista Insignare Scientia*, Pelotas, v. 3, n. 2, p. 01-20, out. 2020. Disponível em: <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=a2cd36a19ff7a284JmltdHM9MTcwNjQwMDAwMCZpZ3VpZD0wZDNmMG11NC0zYTMxLTY0M2UtMmJmYS0xOWM3M2I1YTY1OGlmaW5zaWQ9NTE5Ng&pfn=3&ver=2&hsh=3&fclid=0d3f0b54-3a31-643e-2bfa-19c73b5a658b&psq=A+pr%C3%A1tica+pedag%C3%B3gica+de+professores+de+Ci%C3%A2ncias+3a+Investiga%C3%A7%C3%A3o+com+o+9%C2%B0+ano+do+Ensino+Fundamental+na+cidade+de+Cangu%C3%A7u+-+RS&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cucmVzZWZyY2hnYXRlM5ldC9wdWJsaWNhdGlvbi8zNDYyMTQ0MzBfQV9wcmF0aWVhX3BlZGFnb2dpY2FfZGVfcHJvZmVzc29yZXFfZGVfQ2llbmNpYXNfaW52ZXN0aWdhY2FvX2NvbV9vXzlfYW5vX2RvX0Vuc2l1ub19GdW5kYW1lbnRhbF9uYV9jaWRhZGVfZGVfQ2FuZ3VjdV8tX1JT&ntb=1>. Acesso em: 28 jan. 2024.

LEITE, Adriana Cristina Souza *et al.* A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v. 03, n. 07, p. 166-181, dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epcc/a/Hs7FTPYSnNd7XmxwX7VbNyw/>. Acesso em: 07 fev. 2024.

GUIMARÃES, Lucas; CASTRO, Denise; LIMA, Valéria; ANJOS, Maylta dos. Ensino de Ciências e experimentação: reconhecendo obstáculos e possibilidades das atividades investigativas em uma formação continuada. **Thema**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 03, p. 1164-1174, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/991/883>. Acesso em: 08 fev. 2024.

MARTINS, Gilberto Andrade. ESTUDO DE CASO: UMA REFLEXÃO SOBRE A

APLICABILIDADE EM PESQUISAS NO BRASIL. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 08-18, abr. 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34702/37440>. Acesso em: 08 fev. 2024.

NEVES, José Luis. PESQUISA QUALITATIVA. **Caderno de Pesquisas em Administração: CARACTERÍSTICAS, USOS E POSSIBILIDADES**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 01-05, 1996. Disponível em: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54648986/PESQUISA\\_QUALITATIVA\\_CARACTERISTICAS\\_USO-libre.pdf?1507390118=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPESQUISA\\_QUALITATIVA\\_CARACTERISTICAS\\_USO.pdf&Expires=1707405644&Signature=F16zOvXrWJsGt5X3N8OA9hjVeScX335BCLupwKsQuQPuvz11GqlR0J-dTQvIsNGl67RX8RiaQilpOjCeqM-c75LTzfbOS6Ta9e6TNH~ti870xS53-m2amKPt9Er8WGKJ90suAc5eERQZ0oZRP89YeS0~5KHjaCXRRc4cSulzCvmWVm~Ar8omBf9tVtxqkZkDElRTdIls43QIsUiFRa6rtT1Ndlri6f8Ox2N9oy1WeK1UeAnqTIXfGc3OgZxi648B~SBtsIY3YbXCIisl741Y5KBbZkzM3SsV~7u5y-oQE2mKK2SRxkXQSoFkCi4MFVDqU6SN8C4lqFco~jEsRvKXQ\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54648986/PESQUISA_QUALITATIVA_CARACTERISTICAS_USO-libre.pdf?1507390118=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPESQUISA_QUALITATIVA_CARACTERISTICAS_USO.pdf&Expires=1707405644&Signature=F16zOvXrWJsGt5X3N8OA9hjVeScX335BCLupwKsQuQPuvz11GqlR0J-dTQvIsNGl67RX8RiaQilpOjCeqM-c75LTzfbOS6Ta9e6TNH~ti870xS53-m2amKPt9Er8WGKJ90suAc5eERQZ0oZRP89YeS0~5KHjaCXRRc4cSulzCvmWVm~Ar8omBf9tVtxqkZkDElRTdIls43QIsUiFRa6rtT1Ndlri6f8Ox2N9oy1WeK1UeAnqTIXfGc3OgZxi648B~SBtsIY3YbXCIisl741Y5KBbZkzM3SsV~7u5y-oQE2mKK2SRxkXQSoFkCi4MFVDqU6SN8C4lqFco~jEsRvKXQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA). Acesso em: 08 fev. 2024.

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL. @arquivo Brasileiro de Educação, v. 4, n. 8, p. 31-38, 26 mar. 2017.

SOUZA, R. da T.; SANTOS, G. UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O PROCESSO DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM AULAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA. Fórum de Metodologias Ativas, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 479-487, 2021. Disponível em: <https://publicacoescesu.cps.sp.gov.br/fma/article/view/62>. Acesso em: 16 fev. 2024.

DA ROSA, Cleci Werner; DA ROSA, Álvaro Becker; PECATTI, Claudete. Atividades experimentais nas séries iniciais: relato de uma investigação. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 2, p. 263-274, 2007.

MORAN, José Manuel. **A EDUCAÇÃO QUE DESEJAMOS NOVOS DESAFIOS E COMO CHEGAR LÁ**. 5. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 195 p.

---

**OFICINA DE SAPONIFICAÇÃO: ALTERNATIVA DE METODOLOGIA  
ATRATIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA MODALIDADE EJA - UMA  
AÇÃO DO PIBID**

Thuiza Carla de Melo<sup>1</sup>  
Willian Peixoto de Oliveira<sup>2</sup>  
Carlos Antonio Barros e Silva Junior<sup>3</sup>

**RESUMO**

O contexto educacional da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no CEJA apresenta desafios distintos que demandam abordagens inovadoras para o ensino de Química. Diante da necessidade de conectar os conceitos químicos com a realidade cotidiana dos alunos e dos obstáculos enfrentados pela instituição devido à falta de recursos e infraestrutura limitada, o presente artigo tem como objetivo relatar a aplicação e os benefícios de uma oficina de saponificação que utiliza materiais de baixo custo, visando superar tais dificuldades. Essa metodologia surge como uma solução prática e acessível para integrar os princípios químicos fundamentais às vivências dos discentes, proporcionando uma aprendizagem mais significativa e uma compreensão mais aprofundada dos conteúdos científicos. Nesse sentido, a abordagem aplicada envolve a condução da oficina de saponificação e a coleta de dados qualitativos por meio de observação e avaliação dos alunos, que de acordo com os resultados, indicaram uma melhora significativa na compreensão dos conceitos químicos pelos alunos e um aumento no engajamento e motivação para aprender. Ademais, a pesquisa teórica se baseia em artigos científicos que discutem a importância da contextualização no ensino de química da EJA e sobre as vantagens que as oficinas promovem no ambiente escolar.

Palavras-chave: Ensino de Química. Oficina de Saponificação. Educação de Jovens e Adultos.

**ABSTRACT**

The educational context of Youth and Adult Education (EJA) at CEJA presents distinct challenges that demand innovative approaches to teaching Chemistry. Given the need to connect chemical concepts with the daily reality of students and the obstacles faced by the institution due to the lack of resources and limited infrastructure, this article aims to report the application and benefits of a saponification workshop that uses high-quality materials. low cost, aiming to overcome such difficulties. This methodology appears as a practical and accessible solution to integrate fundamental chemical principles into students' experiences, providing more meaningful learning and a deeper understanding of scientific content. In this sense, the applied approach involves conducting the saponification workshop and collecting qualitative data through observation and evaluation of students, which, according to the results, indicated a significant improvement in students' understanding of chemical concepts and an increase in engagement and motivation to learn. Furthermore, theoretical research is

---

<sup>1</sup>Graduanda em Licenciatura em Química, IFRN - *Campus Ipanguaçu*, e-mail: [thuiza.carla@escolar.ifrn.edu.br](mailto:thuiza.carla@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>2</sup>Graduando em Licenciatura em Química, IFRN - *Campus Ipanguaçu*, e-mail: [willian.peixoto@escolar.ifrn.edu.br](mailto:willian.peixoto@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>3</sup>Mestre em ensino de ciências, IFRN, [carlos.junior@ifrn.edu.br](mailto:carlos.junior@ifrn.edu.br);

based on scientific articles that discuss the importance of contextualization in EJA chemistry teaching and the advantages that workshops promote in the school environment.

Keywords: Chemistry teaching. Saponification Workshop. Youth and Adult Education.

## **INTRODUÇÃO**

O ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) no CEJA (Centro de Educação de Jovens e Adultos) enfrenta desafios singulares, que vão além da simples abordagem da teoria abstrata. A realidade de muitos estudantes da EJA que retornam à sala de aula após longos períodos afastados, faz com que haja a necessidade de conectar os conceitos químicos com o cotidiano dos alunos. Além disso, a instituição enfrenta obstáculos decorrentes tanto da falta de recursos quanto da infraestrutura limitada, fazendo com que haja ainda mais dificuldade na questão de implementação de atividades práticas e experimentais, deixando os educadores limitados a abordagens mais teóricas e distantes do contexto vivenciado pelos alunos.

(Vidal, 2013), “trazem reflexões sobre a questão da contextualização, de modo que esta não seja uma mera citação de exemplos de eventos do cotidiano e sim um vínculo desses eventos com o conhecimento científico”. Isto é, ao conectar os conceitos químicos com situações reais e familiares aos alunos, os educadores têm a oportunidade de mostrar como a química está presente em suas vidas diárias. Assim, não apenas torna o aprendizado mais significativo, mas também permite que os alunos reconheçam a utilidade e a relevância da disciplina para compreender e resolver problemas do mundo real.

Segundo (Russel, 1994), “a integração entre teoria e prática torna mais profunda e significativa a aprendizagem da química, formando cidadãos mais conscientes e críticos”. Dessa forma, em um cenário educacional onde a conexão entre teoria e prática se mostra essencial, surge a necessidade de desenvolver abordagens inovadoras para o ensino de Química. Nesse contexto, visando superar os desafios inerentes ao ensino de Química na EJA, foi proposta uma oficina de saponificação para a turma de terceiro ano da Escola Estadual Manoel Pessoa Montenegro, utilizando materiais acessíveis como uma estratégia pedagógica para integrar os conceitos químicos fundamentais com situações do dia a dia dos discentes. A ação foi aplicada com o propósito de promover o interesse dos alunos com relação a disciplina de química, mas também conscientizá-los dos riscos do descarte incorreto do óleo de cozinha, visto que o mesmo está bastante

presente no nosso cotidiano.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O ensino de Química desempenha um papel fundamental ao capacitar os alunos para tomarem decisões informadas em seu contexto social. É essencial que os conteúdos ministrados em sala de aula não se limitem a serem absorvidos passivamente pelos alunos, mas os instiguem a aplicá-los em situações do cotidiano. Nesse sentido, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos o ensino necessita ainda mais de uma abordagem prática e contextualizada, isto é, considerando que muitos alunos da EJA têm experiências de vida e trabalho significativas, é fundamental que o ensino de Química na EJA incorpore essas vivências em sua metodologia.

De acordo com (Santos, 2016), “para que o ensino de Química seja eficaz na EJA, é crucial compreender as especificidades, demandas, desafios e, especialmente, os pontos fortes distintivos dos alunos”. Ao levar em consideração os desafios enfrentados pelos alunos da EJA, como responsabilidades familiares e profissionais, o educador pode tornar o ensino de Química mais relevante e motivador ao relacioná-lo com situações do cotidiano dos estudantes, portanto, o educador deve abordar os temas de forma a promover uma integração com a realidade diária dos estudantes.

Dessa forma, para (Freire, 2011), “a educação deve ser problematizadora, ou seja, deve ser capaz de fazer com que os estudantes reflitam e questionem de forma crítica sobre o conteúdo pensando em soluções para o problema proposto”. Nesse contexto, a oficina de saponificação surge como uma forma de experimentação da aula teórica, pois segundo (Guimarães, 2009), “a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação”, o que é exatamente proposto na oficina aplicada, onde ocorre a apresentação prévia das problemáticas como o descarte incorreto do óleo de soja e os danos causados ao meio ambiente torna-se uma poderosa ferramenta educacional.

Ao envolver os alunos em uma atividade prática e criativa como a produção de sabão a partir de óleo de cozinha usado, essa abordagem não apenas ilustra os princípios químicos envolvidos no processo de saponificação, mas também promove a conscientização sobre questões ambientais urgentes. Os estudantes são incentivados a

refletir sobre seu próprio papel na preservação do meio ambiente e a considerar alternativas sustentáveis para o descarte de resíduos domésticos.

Portanto, o ensino de Química na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma jornada que requer uma abordagem prática, contextualizada e problematizadora. Ao conectar os conceitos químicos com situações do cotidiano dos estudantes, promove-se uma aprendizagem mais significativa e engajada, capacitando os alunos a tomarem decisões informadas em seu contexto social.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa em questão, sobre a oficina de saponificação como metodologia no ensino da disciplina de química, se caracteriza como aplicada e mista, onde foi abordada tanto no caráter quantitativo quanto no qualitativo, onde o público-alvo de aplicação foi a série de terceiro ano do ensino médio que contava com 12 (doze) alunos presentes no dia da aplicação da oficina na escola CEJA, localizada em Assu-RN. Além disso, por ser uma escola de modalidade EJA (Ensino de Jovens e Adultos), as idades dos alunos variavam muito uma da outra e dessa forma, a oficina visava atrair a atenção dos alunos para o conteúdo de Química, utilizando do cotidiano dos mesmos.

A partir disso, a intervenção foi aplicada em sala de aula e com a participação direta dos alunos, onde foram explicados primeiramente sobre os perigos do descarte incorreto do óleo, onde foram citados entupimento das redes de esgoto, poluição dos lençóis freáticos e a contaminação e impermeabilização do solo. Em seguida, prosseguimos para explicar uma das alternativas para se utilizar desse produto para não ser descartado incorretamente no meio ambiente, que é a produção de sabão a partir da reação de saponificação, onde foi utilizado o próprio óleo, soda cáustica, aromatizante, água, um balde plástico para receber a mistura dos ingredientes, um cabo de madeira para mexer a solução e recipientes (caixas de leite, potes de margarina e etc.) para armazenar posteriormente e deixar a reação acontecer.

Por fim, após a conclusão dos procedimentos práticos, foi explicado os cuidados que deveriam ser tomados com a solução em seus respectivos recipientes para assim finalizar a ação. E para terminar, foram aplicados questionários com perguntas objetivas (Quadro 1) para deixar-nos cientes das impressões positivas e negativas dos alunos para com a aplicação da nova metodologia, uma vez que era uma coisa totalmente nova no

contexto educacional deles e da escola, e para que fosse possível analisar os resultados para a presente pesquisa.

**Quadro 1:** Tabela de perguntas e alternativas.

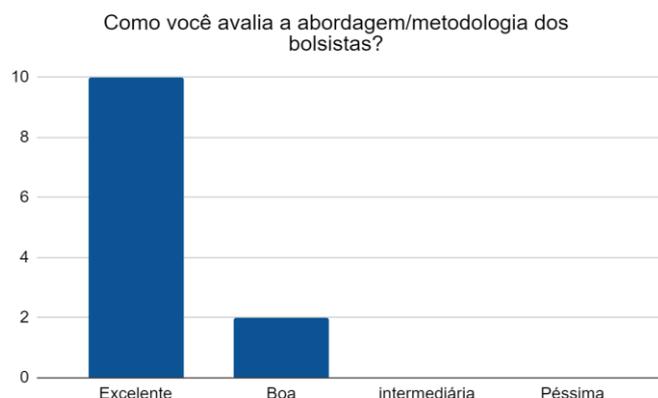
Perguntas	Alternativas possíveis
Como você avalia a abordagem/metodologia dos bolsistas?	a)Excelente b)Boa c)Intermediária d)Péssima
Como você avalia a introdução dos conteúdos na oficina?	a)Excelente b)Boa c)Intermediária d)Péssima
A oficina contribuiu para uma melhor compreensão do conteúdo?	a)Contribuiu b)Contribuiu de maneira muito superficial c)Não contribuiu
A oficina de saponificação somou positivamente para sua compreensão dos conteúdos?	a)Sim b)Mais ou menos c)Não
Gostaria que outros encontros aderissem esse formato (oficinas) nas aulas de química/ciências?	a)Sim b)Não

**Fonte:** Autoria própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse projeto foi aplicado para os doze alunos presentes em sala de aula, onde após a prática, um questionário foi aplicado para podermos avaliar a percepção dos alunos sobre essa metodologia, assim, a análise dos dados deu-se de acordo com as respostas dadas pelos discentes para as cinco perguntas objetivas abaixo:

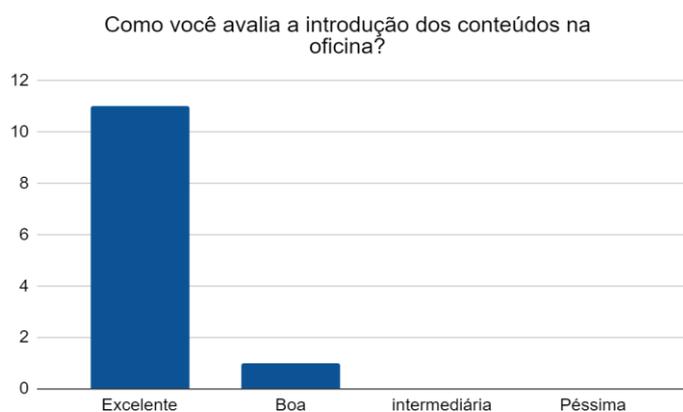
**Figura 01:** Pergunta 1.



**Fonte:** elaboração própria.

De acordo com esses resultados, podemos perceber de acordo com (Santos et al, 2021) que evidencia que, “a utilização de ferramentas didáticas ditas como lúdicas acabam por serem chamativas aos alunos dentro do contexto de sala de aula”. Assim, o resultado indica uma resposta muito positiva por parte da maioria dos alunos, o que sugere que a atividade foi bem recebida e teve um impacto significativo em sua experiência. A atividade prática de fazer sabão a partir de materiais de baixo custo foi envolvente e interessante para os alunos, permitindo-lhes experimentar os princípios químicos na prática e ver a aplicabilidade desses conceitos em suas vidas cotidianas.

**Figura 02:** Pergunta 2.

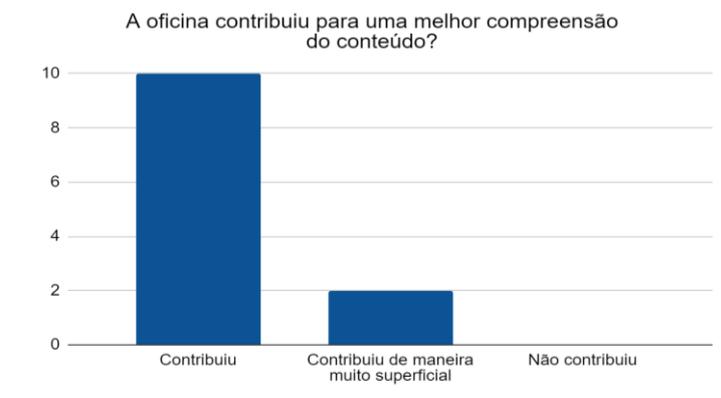


**Fonte:** elaboração própria.

Na concepção de (Guimarães, 2009), “existe um tipo de aprendizagem que ocorre quando uma nova informação é conectada a conceitos preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz” e assim, permite a assimilação das informações fornecidas com as ideias já

presentes em seu conhecimento. Dessa forma, a resposta positiva dos alunos sobre os conteúdos introdutórios repassados é bastante importante para o decorrer da oficina, pois ela servia para estabelecer as bases para o restante da atividade e preparar os alunos para absorverem os conceitos mais complexos que foram abordados posteriormente. Nessa introdução, foram apresentadas as problemáticas envolvidas que fazem parte do cotidiano e conseqüentemente a importância de se estudar aquele conteúdo, dessa forma não apenas contextualiza os temas a serem explorados, mas também desperta o interesse dos alunos, mostrando como o conhecimento pode ser aplicado em situações reais e relevantes para suas vidas.

**Figura 03:** Pergunta 3.

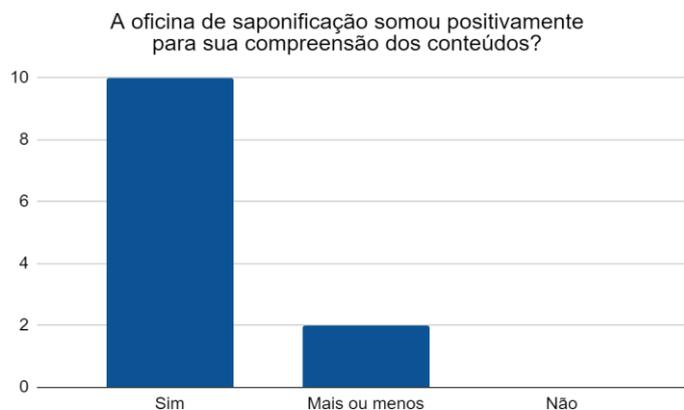


**Fonte:** elaboração própria.

Esse resultado demonstra claramente o impacto positivo que atividades práticas e contextualizadas podem ter no processo de aprendizado dos alunos. Conforme destacado por (Arraes, 2018), “a inserção de atividades experimentais no processo de ensino-aprendizagem é essencial para proporcionar um aprendizado significativo aos estudantes”. Assim, a experiência prática de participar da oficina de saponificação ofereceu aos alunos a oportunidade não apenas de aprender sobre os princípios químicos envolvidos no processo, mas também de vivenciá-los em primeira mão.

Além disso, a abordagem contextualizada da oficina, relacionando-a ao cotidiano dos alunos e às problemáticas ambientais como o descarte incorreto do óleo de soja, tornou o conteúdo mais relevante e significativo para eles e dessa forma incentivado uma maior motivação e engajamento durante a atividade, facilitando ainda mais o processo de aprendizado.

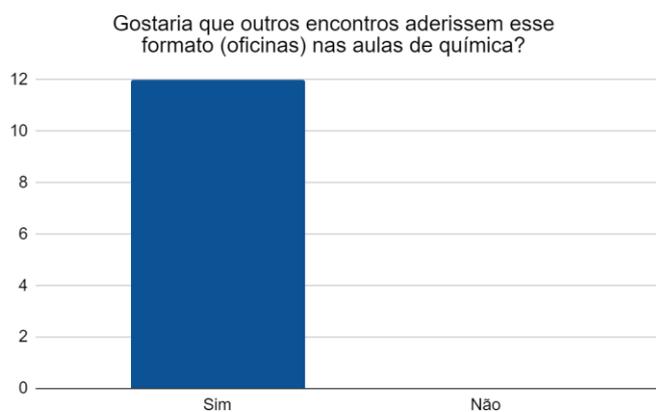
**Figura 04:** Pergunta 4.



**Fonte:** elaboração própria.

Corroborando com o argumento citado por (Russel, 1994), os resultados positivos da maioria dos alunos mostram que ao final da experimentação que integra a teoria e a prática, tornou a aprendizagem de Química mais significativa e profunda para os alunos. A contextualização da oficina, relacionando-a a problemas reais como o descarte incorreto do óleo de soja e os impactos ambientais, ajudou os alunos a perceberem a relevância e a aplicabilidade da Química em suas vidas cotidianas. Essa conexão com situações do mundo real tende a aumentar a motivação e o interesse dos alunos pelo aprendizado, favorecendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos.

**Figura 05:** Pergunta 5.



**Fonte:** elaboração própria.

A manifestação de interesse dos alunos em continuar com esse tipo de metodologia sugere que eles se sentiram envolvidos, engajados e motivados durante a oficina. Eles reconheceram o valor das atividades práticas e da conexão dos conceitos teóricos com situações do mundo real, e desejam que essa abordagem seja mantida e expandida em futuros encontros. Além disso, o fato de todos os alunos expressarem o mesmo desejo mostra que a metodologia de oficinas pode ser uma forma eficaz de atender às necessidades e expectativas da turma como um todo. Isso fortalece ainda mais o argumento a favor da continuidade e ampliação dessa abordagem no ensino de Química.

Em conclusão, a análise dos dados demonstra aspectos favoráveis que revelam o impacto positivo dessa abordagem no processo de aprendizado dos alunos. Foi possível notar tanto na prática como nas respostas do questionário o alto nível de engajamento e interesse dos alunos durante a oficina de saponificação. Além disso, a análise dos resultados também indica que a oficina contribuiu de maneira significativa para uma melhor compreensão do conteúdo de Química, ressaltando que a abordagem prática e contextualizada foi eficaz em ajudar os alunos a assimilar os conceitos teóricos de forma mais profunda e duradoura.

Diante dos resultados apresentados, a importância de abordagens práticas e contextualizadas no ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) se mostra incontestável. A implementação bem-sucedida de oficinas práticas não apenas estimulou o engajamento dos alunos, mas também promoveu uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos químicos. A conexão direta entre teoria e prática, aliada à contextualização dos conteúdos, proporcionou aos alunos uma experiência de aprendizado mais envolvente e relevante, tornando-os capazes de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações do mundo real.

## **CONCLUSÕES**

Ao final desse artigo, com a aplicação da oficina de saponificação na turma de terceiro ano da escola CEJA, que teve o intuito de proporcionar aos alunos uma aula experimental utilizando materiais de baixo custo, foi perceptível como foi de suma importância para os alunos ter esse contato da química com uma contextualização envolvendo seu cotidiano. Essa abordagem pedagógica proporcionou não apenas a

transmissão de conhecimentos teóricos, mas também a conscientização sobre questões ambientais urgentes, como o descarte inadequado do óleo de cozinha.

Além disso, de acordo com os resultados apresentados, a resposta positiva por parte dos alunos a introdução dos conteúdos durante a oficina e a contribuição significativa para uma melhor compreensão dos mesmos reforça ainda mais como é importante que a teoria e a prática conjunta da contextualização do cotidiano sempre se façam presentes no ensino de Química, pois essa articulação entre teoria e prática é como um elemento-chave para uma educação significativa e transformadora, capaz de preparar os alunos não apenas para compreender os princípios científicos, mas também para aplicá-los de forma crítica e criativa em seu contexto social e ambiental.

Vale ressaltar que os resultados obtidos serviram tanto para saber a receptividade dos alunos da EJA em relação a atividades mais dinâmicas e participativas que envolvessem problemáticas recorrentes em seu dia a dia, isto é, reforçam o desejo de que as aulas saiam do modo tradicional para aulas diferenciadas, como também serviram para um aperfeiçoamento para oficinas futuras que serão aplicadas. Dessa maneira, espera-se que a demanda dos alunos por mais oficinas aumente e auxilie na importância de uma educação que valorize a experimentação, a investigação e a aplicação dos conhecimentos em situações do mundo real, contribuindo para uma formação integral e significativa dos discentes.

## REFERÊNCIAS

ARRAES, A. I. O. M. (2018). **Ensino de química na educação básica através da fabricação de sabonetes artesanais**. (Trabalho de Conclusão de Curso). Instituto Federal Goiano, Morrinhos, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1176>.

FREIRE, P. (2011). **Pedagogia do oprimido**. Cap. 2, 79-106pp. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

GUIMARÃES, C. C. **Experimentação no ensino de Química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa**. Química Nova na Escola, v. 31, n. 3, p. 198-202, ago. 2009. Disponível em: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31\\_3/08-RSA-4107.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_3/08-RSA-4107.pdf). Acesso em: 8 abr. 2020.

RUSSELL, J.B. **Química Geral**. 2. Ed. São Paulo, 1994.

SANTOS, F. O. et al, **Vida na selva: aprendendo ciências através do lúdico**, Brazilian Journal of Development, 2021.

SANTOS, J. P. V; RODRIGUES FILHO, G; AMAURO, N. Q. **A educação de jovens e adultos e a disciplina de química na visão dos envolvidos**. Química Nova na Escola, 38(3), 244-250, 2016.

VIDAL, R. M. B; MELO, R. C. **A química dos sentidos—uma proposta metodológica**. Química Nova na Escola, 35(1), 182-188, 2013.

---

## OS IMPACTOS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA: EXPERIÊNCIA NO ENSINO PÚBLICO

Antonio Marcos de Freitas Azevedo <sup>1</sup>  
Rianderson Kaio Nascimento Barros <sup>2</sup>  
Carlos Antonio Barros de Silva e Junior <sup>3</sup>

### RESUMO

A importância do programa PIBID para a formação de licenciandos em química do IFRN-IPAN é enfatizada neste estudo. A pesquisa revela que a interação com a realidade educacional é essencial para o desenvolvimento profissional dos futuros docentes, como observado por Mafuani (2011) e Pinheiro (2021). Os resultados indicam que o PIBID contribui para enfrentar desafios reais da sala de aula, preparando os licenciandos para a carreira docente, principalmente em escolas públicas e EJA.

Palavras-chave: PIBID, EJA, ensino.

### ABSTRACT

The importance of the PIBID program for the training of chemistry teaching students at IFRN-IPAN is emphasized in this study. The research reveals that interaction with the educational reality is essential for the professional development of future teachers, as observed by Mafuani (2011) and Pinheiro (2021). The results indicate that PIBID contributes to addressing real challenges in the classroom, preparing teaching students for their careers, especially in public schools and EJA.

Keywords: PIBD, EJA, teaching.

### INTRODUÇÃO

É de suma importância para a docência que os licenciando de sua área tenham contato com a realidade vivenciada no âmbito escolar, segundo Mafuani (2011, apud MARCIEL 2014 p. 1) “Ao chegar à universidade, o licenciando se depara com o conhecimento teórico, porém, muitas vezes, é difícil relacionar teoria e prática, se o estudante não vivenciar momentos reais em que será preciso analisar o cotidiano”, e também atestado por PINHEIRO, C. da S quando disse:

“Constatamos que a participação dos professores como licenciandos do PIBID/UFTM contribuiu de forma decisiva para a constituição das identidades docentes, uma vez que forneceu subsídios para o

---

<sup>1</sup> Graduando de Lic. Química, IFRN – CAMPUS IPANGUAÇU, [antonio.freitas@escolar.ifrn.edu.br](mailto:antonio.freitas@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando de Lic. Química, IFRN – CAMPUS IPANGUAÇU, [riandersonkl45@gmail.com](mailto:riandersonkl45@gmail.com)

<sup>3</sup> Mestre em Ciências do Ensino, IFRN – CAMPUS IPANGUAÇU, [carlos.junior@ifrn.edu.br](mailto:carlos.junior@ifrn.edu.br)

enfrentamento de questões reais de sala de aula, as quais, muitas vezes, são veladas em uma formação propedêutica” (PINHEIRO, 2021, p. 22).

Como constatado por estes autores, essas experiências preparam o licenciando para encarar a realidade do ensino público e suas factíveis dificuldades.

E isto não significa que o aluno vai estar preparado previamente para quaisquer imprevistos que possam ocorrer durante a sua carreira docente, mas dá a ele uma segurança que alguém que tem alguma experiência desenvolve para estas situações, diferentemente de alguém imperito no mesmo possível ocorrido.

Desta forma, se torna explícita a necessidade de programas que apoiem e possibilitem essa interação do licenciando com a realidade educacional vivenciada em instituições de ensino público, estadual e de ensino de jovens e adultos (EJA).

Neste cenário a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Segundo o portal CAPES “A CAPES é criada no dia 11 de julho de 1951, como uma comissão para promover o aperfeiçoamento de pessoal de nível superior, idealizada pelo educador Anísio Teixeira.” E assim como se propõe, é uma grande colaboradora para com o aprimoramento de discentes de nível superior, oferecendo bolsas de formação para graduação e pós-graduação.

O foco deste trabalho é para as bolsas oferecidas unicamente as licenciaturas em suas respectivas áreas de conhecimento, como a bolsa do programa de residência pedagógica (PRP) e o programa institucional de bolsa de iniciação a docência (PIBID), onde em particular, se foca no PIBID, que teoricamente, é o primeiro do contato do licenciando com o início de sua experiência na vida docente.

Bolsas deste tipo, além de servirem como incentivo para a permanência na graduação e exercício da profissão docente, como dito em

“Analisando as respostas dos professores que participaram do Pibid e PRP, percebemos que o objetivo de incentivar a formação de professores em nível superior para atuar na educação básica foi alcançado, já que todos estão atuando efetivamente em instituições de ensino” (MELLO, 2021, p. 22).

trazendo experiência empírica adquirida com o dia a dia vivenciado no cenário da sala de aula do ensino público e estadual em diferentes modalidades, (ensino médio comum, técnico e na educação de jovens e adultos).

Este tipo de vivência permite ao licenciando desenvolver a expansão do seu leque

de ferramentas didáticas, bem como a lapidar o seu fazer pedagógico de acordo com a sua necessidade, seja ela financeira, de recursos sociais, humanos ou literários, levando-o assim a concepção de sua metodologia própria de ensino.

Habilidades essas, muito necessárias para um futuro professor, principalmente em escolas de EJA, onde além da precariedade de recursos, o perfil do aluno também é delicado, onde grande parte vive uma rotina dupla ou até mesmo tripla para conciliar os estudos, com o trabalho e a família.

O bolsista PIBID que tem contato com esta realidade prematuramente, não apenas após exercer a profissão, tende a desenvolver um olhar mais empático e preparado para lidar com esta necessidade de adaptação ao ambiente e ao aluno, tendo em vista que sua formação lhe proporciona esta visão com antecedência também o levando a planejar-se de acordo a possíveis necessidades que lhes fora previamente apresentada(o) durante sua permanência nas bolsas PIBID e PRP.

Com isto, surgiu-se o questionamento sobre a contribuição da participação da bolsa PIBID para a formação dos licenciandos do curso de licenciatura em química do Instituto federal de ciências e tecnologia do campus de Ipanguaçu-RN (IFRN) com o intuito de atestar as principais mudanças proporcionadas na identidade pedagógica destes bolsistas.

## **OBJETIVOS**

- Identificar como a bolsa PIBID para licenciandos de química do IFRN pode impactar na sua formação.
- Entender o impacto das ações para os bolsistas
- Descobrir se houve diferença sobre a visão da carreira docente após a participação no PIBD.
- Entender se há diferenças e relaciona-las nas ações aplicadas na escola EJA e em uma escola integral, em mais específico a escola técnica estadual Juscelino Kubitschek (E.E.T.J.K) e no centro educacional de jovens e adultos Manoel pessoa Montenegro (CEJA) e analisar os impactos para cada modalidade de ensino.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta pesquisa surgiu por base de algumas teorias que implicam na importância da experiência guiada antes de exercer a função, como o já citado F. MAFUANI, que no ano de 2011 escreveu sobre a importância do estágio supervisionado para as licenciaturas, que infelizmente não foi possível ter acesso ao livro original, apenas citações ao seu trabalho. Em 2003, já se faziam pesquisas sobre como a atuação influencia para a construção docente do licenciando, como afirmado por G.B.Cruz quando disse

“a prática não será apenas locus de aplicação de um conhecimento científico e pedagógico, mas espaço de criação e reflexão. O professor precisa não só aprender, mas aprender o processo de investigação, incorporando a postura de pesquisador em seu trabalho cotidiano na escola e na sala de aula” (CRUZ, 2003. p. 3).

Onde ela concorda com a importância da prática aliada a teoria para que se possa formar o ser docente de um professor.

E sente-se maior necessidade desta capacitação e experiências para professores do EJA, que enfrentam dificuldades além do habitual de uma sala de aula, que é demonstrada na seguinte fala:

“deve-se por em prática políticas educacionais que visem à qualidade do ensino por meio da formação de professores capacitados para atender as demandas atuais da EJA. Dessa forma, é imprescindível que os sistemas de ensino forneçam formação aos educadores da EJA, a fim de atender as diversidades existentes entre os alunos dessa modalidade” (ALVES, 2007. p. 208).

Evidenciando a carência de preparação adequada para profissionais da educação na modalidade EJA, mas não devido falta de interesse ou necessidade, e sim por falta de oportunidade, unindo o útil ao agradável, tornando assim as bolsas da capes como possíveis ferramentas, não diria de capacitação, mas de certa forma, preparatórias.

Como afirma S. C. Souza, quando fala em sua conclusão:

“Nosso envolvimento no estágio, ao longo do programa PIBID, proporcionou momentos únicos de aprendizagens, tanto para os alunos como para os docentes em formação. Ao vivenciar, na prática, os desafios que a escola tem diariamente, na tentativa de “responder” os anseios da sociedade, faz-se necessária a apropriação da cultura do mundo letrado e de sua implicação para o uso do letramento no cotidiano” (SOUZA, 2022. p. 89).

Levantando a hipótese que resultou na junção das teorias citadas acima e se consolidou nesta pesquisa da relevância e impactos na formação docente dos bolsistas no decorrer das ações do PIBID em uma escola técnica e um centro educacional EJA da cidade de Assú-RN e como isto afetou diretamente na sua visão docente.

Mesmo com tantas teorias que apoiam, não se assegura que o resultado obtido será de fato comprobatório para com o resultado positivo das hipóteses, pois os resultados dependem de como se fez a experiência para o indivíduo, e não se garante a melhoria apenas com a experiência obtida, como dito em:

A situação exposta permite-nos afirmar que a prática de inserção à socialização docente no PIBID, desde o início da formação, não é garantia de uma melhoria nos processos formativos na IES, pois a experiência, por si, não é sinônimo de qualidade se não for acompanhada de processos formativos consubstanciados na reflexão e investigação que incitem, nos formandos, o desenvolvimento de novas aprendizagens, da (res)significação e (re)construção de novas práticas. (PANIAGO, 2018. P. CONSIDERAÇÕES FINAIS).

O que indica que o rumo desta pesquisa não pode ser previsto, mas apenas comprovado por observação e coleta de dados, que estarão mais bem descritas um pouco mais a frente na metodologia.

Entender como a experiência afeta a carreira profissional do indivíduo em geral é um processo árduo que requer tempo e recursos, então se aprofundar nisto se mostra inviável para o que pretende esta pesquisa, sabendo disto, limitou-se apenas ao grupo citado no próprio título, pois mesmo sendo um grupo relativamente pequeno, se faz possível observar em áreas conjuntas, mas distintas.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa se trata de uma pesquisa do tipo quali-quantitativa de caráter exploratório que visa compreender e analisar os impactos e alterações causadas por ações da bolsa PIBID para a licenciatura em química do IFRN nas referidas escolas da cidade do Assú-RN e promover uma maior compreensão destes impactos com intuito de aferir as principais mudanças ocasionadas ao bolsista após a participação.

O método de coletar os dados foi por meio de questionários de caráter aberto, contendo 09 perguntas hospedado no google forms, repassado via link de acesso, que

apresentou como principal objetivo obter os relatos dos bolsistas sobre sua experiência e vivência antes, durante e após a bolsa, obtendo assim as informações que serviram de base para a pesquisa.

Estas informações foram compiladas em um quadro expositivo que foi a base para a comparação e obtenção dos resultados, cada bolsista foi questionado individualmente sobre suas experiências e obteve-se 9 respostas distribuídas entre os núcleos, totalizando aproximadamente 57% do público total (16 bolsistas), o que não é o esperado, mas possibilita criar uma análise parcial do todo, assim, criando uma margem do total. (quadro 1)

Utilizando das teorias previamente citadas ao longo da introdução e referencial teórico afim conferir dados como; a provável dificuldade de aprendizagem de alunos da EJA, o possível incentivo proporcionado pela participação na bolsa PIBID para a continuidade na carreira docente, como a visão docente dos bolsistas foi afetada após a participação na bolsa para cada modalidade de ensino e outras possíveis hipóteses.

Por questões de privacidade, os nomes dos bolsistas foram ocultos, e os mesmos foram representados por números de acordo com a ordem em que responderam o formulário, inclusive, foram devidamente avisados e concordaram em participar da pesquisa. (figura 1)

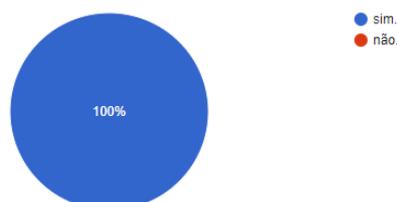
Com isto, os dados foram devidamente separados, anexados ao quadro e analisados baseados em teorias pedagógicas previamente mencionadas para poder se obter uma margem que se faça possível chegar a alguma conclusão baseada em autores que serviram de base para tais observações.

**Figura 1:** Bolsistas concordando em participar da pesquisa.

Você concorda em participar desta pesquisa, sabendo que suas respostas servirão de base para esta coleta de dados que serão utilizados para a escrita de um artigo ?

(é importante ressaltar que agradeço de toda forma por me emprestar o seu tempo, concordando ou não, obrigado!)

9 respostas



**FONTE:** Acervo Próprio

**Quadro 1:** quadro comparativo com as repostas dos bolsistas.

BOLSISTA	NUCLEO DE ATUAÇÃO	HOUVE NA VISÃO DOCENTE?	PRETENDIA SEGUIR NA CARREIRA DOCENTE?	SENTIU MUDANÇAS NO DESEMPENHO ACADÊMICO?
Nº1	E.E.J.K	Sim, uma vez que ainda estamos vivendo um ensino tradicional, então com esse programa ele nos dá oportunidades de desenvolver novas didáticas de ensino.	SIM	SIM
Nº2	E.E.J.K	Entender as dificuldades do professor com tecnologias é difícil, mas mudar a visão dos alunos, inovar nas aulas e promover aprendizagem é crucial e gratificante.	SIM	SIM
Nº3	CEJA	Sim, que de fato a individualidade do professor se sobressai, ou seja, aqueles que são acomodados em sua área de conhecimento não possuem domínio sobre a didática e muito menos sobre o parecer científico.	SIM	SIM
Nº4	CEJA	Mudar não, mas enxergar mais profundamente e de forma realista.	SIM	NÃO
Nº5	CEJA	A bolsa me deu a oportunidade de vivenciar a sala de aula e entender que não basta apenas tornar as aulas divertidas, mas também garantir que os alunos compreendam o propósito e o conteúdo.	SIM	SIM
Nº6	CEJA	Minha participação no PIBID ampliou minha visão sobre a diversidade e complexidade da sala de aula. Estar mais próximo da profissão de professor através do programa me fez apreciar e admirar ainda mais esse trabalho.	SIM	SIM
Nº7	CEJA	Contribui muito em questão da aprendizagem de atuação, melhorias para repassar uma aprendizagem significativa através das metodologias observadas, dos jogos de acordo com as necessidades dos estudantes.	SIM	NÃO
Nº8	E.E.J.K	Sempre tive uma visão de como seria o meu fazer docente, a bolsa comprovou o que realmente pensava e me auxiliou a desenvolver outros métodos e práticas para várias perspectivas.	SIM	NÃO
Nº9	E.E.J.K	Percebi a importância de ter um professor qualificado e preparado para diversas situações. É crucial lidar com as realidades e inovar de forma didática e metodológica para melhorar constantemente a qualidade das aulas.	SIM	NÃO

**FONTE:** Acervo próprio

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos com esta pesquisa apontam que os bolsistas da bolsa PIBID em sua grande maioria passam por uma mudança gradativa sobre a sua visão docente, mudança esta que fica embasada nas teorias de John Dewey, Filósofo e educador norte-americano, que enfatizou em suas teorias a necessidade de uma educação baseada na experiência e na resolução de problemas reais, o que se alinha com a proposta do PIBID.

E aproximadamente pouco mais da metade dos bolsistas sentiu mudança no seu próprio ser acadêmico, pois em conversas rotineiras ressaltaram algumas vezes a melhoria da escrita acadêmica, desenvoltura para a realização de atividades e apresentações em sala de aula, casando bem com a teoria de Vygotsky, que em suas teorias sobre o desenvolvimento humano, destacou a importância da interação social e da experiência prática para a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo.

Contudo, alguns bolsistas não sentiram mudanças significativas nas áreas citadas acima, o que só demonstra como a experiência de cada bolsista é extremamente individual e construção de conhecimento de cada indivíduo se faz de forma única e particular.

## CONCLUSÕES

A pesquisa realizada sobre o impacto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na formação de licenciandos em química do IFRN revela a importância vital de programas como o PIBID para a preparação de futuros docentes. Ao considerar a teoria de Mafuani (2011) sobre a dificuldade de relacionar teoria e prática sem experiências reais, e as observações de Pinheiro (2021) sobre a contribuição do PIBID para a constituição da identidade docente, fica claro que a interação com a realidade educacional é fundamental para o desenvolvimento profissional.

A participação no PIBID proporcionou aos bolsistas uma vivência prática e desafiadora do ambiente escolar, especialmente em escolas públicas e no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os resultados revelam que a experiência prévia proporcionada pelo PIBID contribui significativamente para o enfrentamento das questões reais da sala de aula, preparando os licenciandos para os desafios da carreira docente.

A pesquisa também destaca a importância da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e seus programas, como o PIBID, na formação de

profissionais capacitados e comprometidos com a qualidade do ensino. A CAPES desempenha um papel crucial ao oferecer bolsas de formação para graduação e pós-graduação, impulsionando o aprimoramento dos licenciandos e incentivando sua permanência na área educacional.

Ao analisar as respostas dos bolsistas, fica evidente que a participação no PIBID não apenas fortalece o desejo de seguir na carreira docente, mas também promove mudanças significativas na visão docente, no desempenho acadêmico e nas estratégias pedagógicas dos licenciandos. A experiência empírica adquirida durante o programa é fundamental para o desenvolvimento de habilidades didáticas e para a compreensão das diversas realidades do ambiente escolar.

Portanto, concluímos que o PIBID desempenha um papel crucial na formação de futuros professores, proporcionando experiências enriquecedoras e preparando-os de maneira eficaz para os desafios e demandas da educação contemporânea. O apoio oferecido pelos programas da CAPES é fundamental para a construção de uma educação de qualidade e para o desenvolvimento de profissionais comprometidos e capacitados para atuar nas escolas brasileiras.

Sendo confirmado por Dewey que argumentava que a aprendizagem significativa ocorre quando os alunos estão envolvidos em situações autênticas, Vygotsky também confirma os resultados obtidos na pesquisa. Os bolsistas que participaram do PIBID relataram melhorias em suas habilidades acadêmicas e pedagógicas, o que está em consonância com a ideia de que a aprendizagem é potencializada por meio da interação com o ambiente e com outras pessoas.

## REFERÊNCIAS

Santos, G. L. dos, Melo, D. R. M. de, Santos, A. P. de L., Santos, A. da S., Almeida, J. F., & Pereira, J. A. R. (2018). ESTÁGIO SUPERVISIONADO COMO CONSTRUÇÃO DA FORMAÇÃO DOCENTE. **Caderno Verde De Agroecologia E Desenvolvimento Sustentável**, 7(5),06–10. Recuperado de: <<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/CVADS/article/view/5660>>

BELCHIOR, Jadson Cláudio; SALOMÉ, Geraldo Magela. A Ação do Poder Público na Gestão do Solo Urbano: Uma Análise das Transformações Socioespaciais em Anápolis-GO. In: Congresso Brasileiro de Geógrafos, 2014. **Anais do Congresso Brasileiro de Geógrafos**, 2014.

MAFUANI, F. **Estágio e sua importância para a formação do universitário**. Instituto

de Ensino superior de Bauru. 2011. Disponível em:  
<<http://www.iesbpreve.com.br/base.asp?pag=noticiaintegra.asp&IDNoticia=1259>>

PINHEIRO, C. da S.; COLOMBO JUNIOR, P. D. CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S. l.], v. 17, n. 37, p. 1–27, 2021. DOI: 10.21713/rbpg.v17i37.1719. Disponível em: <<https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1719>>. Acesso em: 27 dez. 2023.

MELLO, Diene Eire de; LACANALLO ARRAIS, Luciana Figueiredo. Os programas PIBID e residência pedagógica: em discussão a formação do professor da educação básica. **INTERFACES DA EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 12, n. 35, p. 506–531, 2021. DOI: 10.26514/inter.v12i35.5386. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5386>>. Acesso em: 27 dez. 2023.

CÓRDULA, Eduardo Beltrão de Lucena. O estágio supervisionado como caminho à atuação do licenciado em Pedagogia. **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 16, 5 de maio de 2020. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/16/o-estagio-supervisionado-como-caminho-a-atuacao-do-licenciado-em-pedagogia-uma-praxis-necessaria>>

CRUZ, G. B. da. Pesquisa e formação docente: Apontamentos teóricos. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, v. 2, n. 1, 2003. Disponível em: <<file:///C:/Users/Client/Downloads/7987-Outros-45771-1-10-20200629.pdf>>

ALVES, Camila Moreira; EUGENIO, Benedito G. Políticas Públicas de Formação do Professor da EJA no Município de Poções – BA. In: **VII Colóquio do Museu Pedagógico, 2007**. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/229294135.pdf>>. Acesso em: 30/12/2023.

BRASIL, **Portal CAPES**, panorama interativo, 2022 disponível em: <<https://72anos.capes.gov.br>>

SOUZA, Suely Cunha de; SANTOS, Joedson Idalino dos; CARDOSO, Maria Gorete Rodrigues. **Letramento na EJA: uma experiência sociointeracionista de ensino da linguagem no PIBID/Pedagogia**. 2022. Disponível em: <[https://www.bdm.ufpa.br:8443/bitstream/prefix/5594/1/TCC\\_CapituloDeLivro\\_LetramentoEJAExperiencia.pdf](https://www.bdm.ufpa.br:8443/bitstream/prefix/5594/1/TCC_CapituloDeLivro_LetramentoEJAExperiencia.pdf)>. Acesso em: 30/12/2023.

PANIAGO, R. N., SARMENTO, T., & ROCHA, S. A. (2018). **O PIBID e a inserção à docência: experiências, possibilidades e dilemas**. SciELO. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/Hdww8wDVHXvgbvFWPBrNkph>>

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1971.

---

## OS IMPACTOS DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE LÍNGUA ESPANHOLA

Jussária Aline da Silva Pontes<sup>1</sup>  
Stephanny Kawany Morais Nunes<sup>2</sup>  
Érika Moreira Santos<sup>3</sup>  
Girlene Moreira da Silva<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo é fruto do relato de experiência de alunas bolsistas do Programa Residência Pedagógica (PRP). Tem como objetivo destacar os impactos do programa na formação de futuros docentes de língua espanhola, no que diz respeito a sua influência para a carreira docente e a regência em sala de aula. Estudos de Nóvoa (2019), de Libâneo (2013), de Silva e Falcão (2023) e de Tardif (2014) foram fundamentais para a construção deste artigo. Nesse sentido, para o embasamento teórico foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, assim como, foram observados elementos subjetivos da própria experiência contidos nos relatos de experiência dos residentes. A experiência ocorreu no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, *campus* Parnamirim. Cada etapa do PRP consolidou-se relevante para o comprometimento das estudantes de licenciatura com a docência e para o entendimento da importância do estágio como fonte para o alinhamento de teoria e prática na formação de futuros docentes.

Palavras-chave: Programa Residência Pedagógica. Formação de professores. Língua espanhola.

### ABSTRACT

This article is the result of an experience report from scholarship students from the Pedagogical Residency Program (PRP). It aims to highlight the impacts of the program on the training of future Spanish language teachers, with regard to its influence on the teaching career and teaching in the classroom. Studies by Nóvoa (2019), Libâneo (2013), Silva and Falcão (2023) and Tardif (2014) were fundamental for the construction of this article. In this sense, for the theoretical basis, bibliographical and documentary research was carried out, as well as subjective elements of the experience contained in the residents' experience reports were observed. The experience took place at the Federal

---

<sup>1</sup> Graduada em Letras Espanhol, Instituto Federal do Rio Grande do Norte - Campus Natal Central, [pontesaline4321@gmail.com](mailto:pontesaline4321@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Letras Espanhol, Instituto Federal do Rio Grande do Norte - Campus Natal Central, [stephannykawany21@gmail.com](mailto:stephannykawany21@gmail.com)

<sup>3</sup> Mestre em Educação, professora de Língua Espanhola no Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [erika.moreira@ifrn.edu.br](mailto:erika.moreira@ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Doutora em Linguística Aplicada, Professora do Curso de Licenciatura em Letras Espanhol do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [girlene.moreira@ifrn.edu.br](mailto:girlene.moreira@ifrn.edu.br)

Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte, Parnamirim campus. Each stage of the PRP became relevant for the undergraduate students' commitment to teaching and for understanding the importance of the internship as a source for aligning theory and practice in the training of future teachers.

Keywords: Pedagogical Residency Program. Teacher training. Spanish language.

## INTRODUÇÃO

Neste artigo, as autoras relatam os impactos do Programa Residência Pedagógica (PRP) para a formação do professor de Língua Espanhola. Esse programa é da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e tem como uma de suas finalidades a contribuição para a construção da identidade e preparação do futuro docente para a atuação profissional.

No PRP, o licenciando compreende o contexto da sala de aula na prática. Esse processo de aprendizagem é uma experiência válida e lucrativa no percurso formativo do futuro docente, através da qual o residente enxerga a profissão que escolheu para exercer no seu campo de atuação, aliando teoria e prática.

As experiências relatadas neste artigo são de duas bolsistas residentes do Programa de Residência Pedagógica do Subprojeto de Letras Espanhol do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN). A escola em que ocorreu a atuação das bolsistas foi o *Campus* Parnamirim do IFRN. Portanto, este artigo tem como objetivo apresentar o relato de experiência de alunos bolsistas do Programa Residência Pedagógica para destacar os impactos do programa na formação de futuros docentes de língua espanhola, no que diz respeito a sua influência para a carreira docente e regência em sala de aula. Para alcançar o objetivo foi realizada uma pesquisa bibliográfica, assim como, a análise dos relatos de experiência dos residentes durante o PRP.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### **Programa Residência Pedagógica (PRP)**

O Programa Residência Pedagógica (PRP) é instituído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com a Portaria GAB N° 38 em 18 de fevereiro de 2018. De acordo com a portaria são objetivos do PRP:

I. Aperfeiçoar a formação dos discentes dos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e que conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;

II. Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da Residência Pedagógica;

III. Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura e estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores;

IV. Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (PORTARIA Nº38 CAPES, 2018).

Sendo assim, o PRP surge para colaborar com a formação dos estudantes da licenciatura e reformular os estágios supervisionados obrigatórios da graduação, passando a ser uma das possibilidades de o aluno de licenciatura cursar as 400h de estágio supervisionado dentro do programa e com acompanhamento de um professor coordenador e um professor preceptor. Ferreira e Siqueira (2020) expressam que:

Tal programa pretende, dentre vários objetivos, que serão melhor elencados adiante, melhorar a qualidade dos cursos de licenciatura, possibilitando aos licenciandos a vivência da relação teoria e prática através da experiência docente, por meio do contato com as escolas de educação básica, o que propicia vivências enriquecedoras para o processo de formação (FERREIRA; SIQUEIRA, 2020, p. 3).

De acordo com a CAPES o programa funciona por meio de editais em que são selecionados os projetos que serão apoiados:

Os projetos institucionais a serem apoiados pela CAPES no âmbito do PRP serão selecionados por meio de editais, os quais estabelecerão os requisitos e os procedimentos atinentes à participação das IES interessadas.

O projeto institucional deve ser desenvolvido pela IES de maneira articulada com as redes de ensino e com as escolas públicas de educação básica, contemplando diferentes aspectos e dimensões da residência pedagógica.

O PRP será desenvolvido em regime de colaboração entre a União, os estados, os municípios e o Distrito Federal e as IES selecionadas, formalizado por meio de Acordo de Cooperação Técnica - ACT firmado entre a CAPES e cada IES participante, bem como pela adesão ao PRP pelas redes de ensino mediante habilitação de suas unidades escolares para participarem como escolas-campo (CAPES, 2018).

O Programa Residência Pedagógica tem como objetivo claro o aperfeiçoamento dos licenciandos em sala de aula a partir da prática supervisionada. Os residentes participam de várias formas durante a duração do programa, pode-se dividir a participação dos residentes em: caracterização do espaço escolar, observação de aulas e do professor preceptor, participação e apoio ao professor em aula e por fim o que se chama de regência que é quando os estudantes ministram as aulas, mas um diferencial da residência é que existe um processo para que esse aluno comece a regência e que existe um acompanhamento do professor coordenador e do professor preceptor para que tudo aconteça da melhor forma possível.

### **Os impactos do Programa de Residência Pedagógica (PRP) para a formação docente**

A formação de professores tem sido tratada em muitos momentos em estudos e pesquisas. De acordo com Tardif (2014), a identidade do professor é construída em várias esferas e etapas da vida. Considerando isso é possível enxergar que o professor é moldado ao longo do tempo na sua formação, sendo em momentos bons e que vão ser levados para sala de aula como um reflexo da sua vivência, ou em momentos ruins que vão servir de aprendizado para o que não fazer em sala de aula. Tudo isso acontece desde antes da escolha de um professor de ser professor e impacta depois da escolha do professor de ser professor.

Como já dito anteriormente, o PRP surge para aperfeiçoar a formação docente colaborando com os estudantes da licenciatura para um melhor aproveitamento da sua formação docente e dos estágios supervisionados. Assim, o PRP representa uma fonte para repensar novas abordagens inovadoras de organização nos currículos dos cursos de licenciatura, que promovam a construção colaborativa e a integração entre professores universitários, professores da rede básica de ensino e universitários durante o curso. Para Nóvoa (2019, p. 7):

É evidente que todas as profissões têm um lado conservador e rotineiro, o que as impede de construírem políticas de formação que conduzam à renovação das práticas e dos processos de trabalho. Impõe-se, por isso, compreender a importância de uma interação entre estes três espaços – profissionais, universitários e escolares – pois é na interação entre três vértices, neste triângulo, que se encontram as potencialidades transformadoras da formação docente (NÓVOA, 2019, p. 7).

Nesse sentido, Nóvoa enfatiza a importância da interação colaborativa com experiências práticas durante a formação nos cursos de licenciatura para promover uma conexão maior com a profissão. Dessa forma, o suporte oferecido pelos professores preceptores participantes do Programa reflete na formação dos mesmos e também tem um impacto significativo para os futuros professores, que estão em fase de estágio para absorver conhecimento e experiência.

Ainda, de acordo com Nóvoa (1992), os professores precisam se construir no coletivo, de modo que os mais experientes fortaleçam e esclareçam o processo dos novos docentes. No Programa Residência Pedagógica é justamente isso que ocorre, uma troca de experiências com os docentes mais experientes e os que estão em processo de formação e isso colabora para uma formação docente mais ampla já que se tem esse contato e troca de conhecimentos e experiências. Por isso, o PRP é um programa tão importante pois surge para colaborar na troca de conhecimentos entre docentes e futuros professores.

No PRP, os futuros docentes colocam em prática os conhecimentos adquiridos durante a licenciatura para o planejamento das aulas. Libâneo (2013, p. 246), afirma que “O planejamento é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social”. De fato, o planejamento proporciona uma estrutura clara, que permite a definição de objetivos a serem alcançados e o alinhamento de metodologias de ensino, considerando a diversidade dos alunos.

### **A importância do PRP para os residentes de Letras Espanhol**

O PRP faz-se de suma importância, porque permite um aprofundamento de conhecimentos já existentes no residente, mas que precisam ser trabalhados para que o mesmo leve os conteúdos para o momento de regência. Além disso, é possível ter o contato com a sala de aula antes mesmo do término do curso, o que pode ajudar bastante

na formação profissional desse futuro professor. Como afirmam Silva e Falcão (2023, p. 145):

No contexto da formação de professores de língua espanhola no IFRN, a prática supervisionada através de programas como o PRP, permite ao aluno, em formação inicial, futuro professor, o contato com a realidade da sala de aula, sob supervisão e orientação de outros profissionais mais experientes, proporcionando-lhe o olhar para a sua própria prática por meio de representações e vivências de situações reais (SILVA; FALCÃO, 2023, p. 145)

Libâneo (2006) defende uma formação inicial e continuada para professores e que seja mais próxima da realidade que se é vivenciada, sem uma fórmula pronta ou cursos que distanciam do saber e da experiência dos professores. A residência é um programa em que o licenciando está mais próximo da realidade de uma vivência em sala de aula sem fórmulas prontas e aprendendo cada vez mais sobre o ser docente. Com a observação dos relatos de experiência das discentes do IFRN-CNAT que fazem parte da equipe do IFRN-PAR é possível entender a importância do PRP para a formação docente das discentes e futuras docentes. Nesses relatos é perceptível a compreensão da relevância de estar em sala de aula observando e fazendo a regência para as residentes e alunos da licenciatura. O PRP tem uma bagagem e valia demasiada para a formação do futuro docente.

Ao finalizar este tópico, destacamos a relevância do programa na formação prática de futuros docentes.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento desse artigo foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, assim como, foram observados elementos subjetivos da própria experiência contidos nos relatos de experiência dos residentes do PRP do núcleo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Natal Central (IFRN CNAT) que tiveram as atividades desenvolvidas na escola campo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Parnamirim (IFRN PAR). As atividades aqui relatadas foram desenvolvidas em duas turmas de 4º ano do curso de informática sendo uma turma do matutino e uma turma do vespertino do campus Parnamirim.

Como mencionado anteriormente, relatos de experiência dos residentes elaborados durante o PRP foram utilizados, para fim de identificação de suas falas utilizamos a denominação Residente A e Residente B. Sendo residente o estudante bolsista participante do PRP.

Para o aprofundamento dos conceitos e dos fatores a respeito do Programa Residência Pedagógica (PRP) para a formação de professores, realizamos uma pesquisa bibliográfica e documental. De acordo com Gil (2002, p. 45):

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (GIL, 2002, p. 45).

Portanto, nesta pesquisa é adotada uma abordagem que integra uma pesquisa bibliográfica e documental para embasamento teórico, e relatos de experiência de duas discentes para investigar a respeito dos impactos do Programa Residência Pedagógica na formação docente do professor de língua espanhola.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A seguir, apresentamos a análise dos relatos de experiência das residentes do Programa Residência Pedagógica, núcleo IFRN - Campus Parnamirim.

No Programa Residência Pedagógica o discente cumpre a carga horária dos estágios docentes supervisionados que são obrigatórios, seguindo etapas semelhantes. Essas etapas correspondem à caracterização do campo de estágio, à observação de aulas, ao planejamento das aulas e à regência de aulas. Assim, os principais resultados obtidos da experiência vivenciada perpetuam a própria prática docente.

No período de caracterização do campo de estágio e observação de aulas da preceptora, as Residentes A e B, puderam ter o primeiro contato direto com seu campo de estágio. Essa etapa proporciona que o residente tenha uma formação profissional mais construtiva e preparatória para sua carreira profissional. Visto que, o residente pode enxergar, com mais sensibilidade, as particularidades do ambiente educacional, sejam

elas culturais, sociais, entre outras. Como relata a Residente A (2023), “[...] com a imersão em um ambiente educacional específico pude conhecer de perto a realidade de funcionamento de uma escola e identificar suas particularidades”. Essa etapa faz-se necessária para compreender a identidade da instituição de ensino.

Já a residente B (2023), em seu relato de experiência fala da importância da observação da preceptora em sala de aula, característica do estágio II:

Foi através da experiência de observação que pude ter mais contato com a sala de aula e conhecer a dinâmica de uma sala de aula do ponto de vista de professor, além disso, poder observar a professora preceptora em sala de aula foi importante para adquirir bagagem para minha futura atuação em sala de aula. Essa parte de observação serviu para poder entender como era a dinâmica da professora em sala de aula, quais atividades funcionavam para aplicar nas aulas e de que forma cada atividade era adaptada de acordo com a turma (RESIDENTE B, 2023)

Após essa fase, iniciou-se a etapa do planejamento de aulas para iniciar a regência em sala de aula. Para esse planejamento foi essencial o conhecimento prévio dos discentes. Por isso, a fase de observações da turma é crucial para a construção de planos de aulas que proporcionem experiências de ensino e de aprendizagem enriquecedoras. Para Libâneo (2013, p. 246), o planejamento é um procedimento de organização e coordenação da ação docente. Assim, a organização das aulas ocorreu com sequências de três aulas por conteúdo, houve uma sequência didática dos conteúdos.

Dessa forma, na fase correspondente aos estágios de regência, as residentes puderam planejar, elaborar e ministrar aulas para as turmas. Esse momento tornou oportuno mesmo que com desafios o contato das discentes com a sala de aula e o aprendizado das mesmas. A licenciatura forma os discentes para esse momento, entretanto é apenas nessas oportunidades que é possível que os mesmos se enxerguem em sala de aula com todos os desafios. A residente A (2023) relata:

[...] Assim, a minha interação constante com a turma me proporcionou conhecer as individualidades e estilos de aprendizagem dos discentes, percebi que os alunos tinham uma interação maior com atividades com gamificação, que proporcionaram a prática da língua espanhola de forma dinâmica e engajadora. (RESIDENTE A, 2023).

Nesse sentido, esse contato com a turma fez com que a mesma entendesse a turma e pudesse elaborar as aulas de uma maneira em que os alunos pudessem se engajar. Ainda de acordo com a Residente A (2023), em seu relatório de experiência:

Tive a oportunidade de assumir a regência de aulas com conteúdos como o pretérito imperfeito em espanhol, por exemplo. Inicialmente, me senti em um processo desafiador, nunca havia estado em uma sala de aula com a responsabilidade de ministrar conteúdos. No entanto, logo me adaptei ao desafio e consegui ministrar as aulas, de forma enriquecedora [...]. (RESIDENTE A, 2023).

Em sua fala a residente mostra a sua adaptação ministrando as aulas, ela caracteriza o processo sendo algo desafiador, mas no que se deu o período da regência ela mostra em sua fala ter conseguido adaptar-se à sala de aula. O processo de regência é caracterizado como enriquecedor.

Enquanto, a Residente B (2024), relata, “A regência é um momento de descoberta e crescimento profissional em que é necessário entender mais que um conteúdo. É preciso entender como a turma funciona para que o conteúdo seja passado de uma forma que os alunos possam compreender e se engajar com a aula”. Assim, torna-se notório o quanto é necessário conhecer a realidade da turma para uma melhor abordagem de conteúdos, utilizando metodologias que proporcionem aprendizagem.

Para além da sala de aula, dentro do período de regência foi desenvolvido um projeto de interpretação musical e cênica em espanhol, no qual os alunos reproduziram por meio da criação de vídeos cenas para interpretar a música escolhida ou cena da dramaturgia e fazer a tradução para o português. Essa foi uma atividade proposta pelas residentes que era extraclasse e que fazia parte do cronograma do programa. Os objetivos desse projeto foram: desenvolver habilidades de análise e interpretação de elementos visuais e auditivos; praticar a compreensão da língua espanhola com a tradução para o português; estimular a criatividade e a expressão artística dos alunos; e promover a percepção de mensagens e temas transmitidos por meio de música e dramaturgia.

Essa atividade seguiu um roteiro com etapas a serem cumpridas pelos alunos com a orientação e a supervisão das residentes. Esse roteiro foi entregue aos discentes com as seguintes etapas: escolha da cena; análise prévia para destacar elementos visuais e audiovisuais que chamaram atenção; tradução considerando aspectos culturais;

preparação e ensaios para a elaboração da gravação dos vídeos e por último a etapa de apresentação do vídeo produzido para os colegas.

Para o cumprimento desse projeto, os discentes foram divididos em grupos e cada residente ficou responsável por orientar um total x de grupos. As orientações para a colaboração e sanar dúvidas dos alunos foram realizadas através de reuniões presenciais e via *Google Meet*. A residente A (2023), classifica esse projeto como: “valioso para a aprendizagem dos discentes, eles envolveram-se e fizeram belíssimas produções, elencando aspectos culturais de cada escolha. Além disso, a atividade ampliou as habilidades dos alunos no uso da tecnologia, na expressão artística e na criatividade”. Trazendo a perspectiva da Residente B (2023), que descreve a atividade como “uma atividade que se mostrou importante para trabalhar a oralidade da turma, mas que muito além disso mostrou características únicas dos alunos”. Dessa forma, esse projeto proporcionou um momento de aprendizagem agregador para os alunos.

Por fim, com a análise dos relatos das residentes foi possível ter a percepção da importância do Programa Residência Pedagógica para ambas. A residente A (2023), diz que a residência “possibilitou-me ter uma experiência de regência agregadora, foi fundamental para mim, pois, pude desenvolver habilidades que me farão crescer como futura professora de espanhol. A troca de experiências entre os residentes e preceptora do meu núcleo, somaram-se de forma valiosa para desenvolver as atividades de regência” e a Residente B (2023), revela que a residência “proporcionou um momento de descoberta em que ficou claro que meu lugar é mesmo na sala de aula”. Portanto, o programa é fomentador da identidade profissional do futuro docente.

## CONCLUSÕES

Ao finalizar este artigo, torna-se evidente que o Programa Residência Pedagógica (PRP) é uma excelente oportunidade para que os discentes, ainda na licenciatura e em fase de estágios supervisionados, possam vivenciar a profissão docente. Sendo fundamental para o desenvolvimento de habilidades como a adequação do planejamento de acordo com as características da turma com atividades que possibilitem a motivação dos discentes, adaptação de métodos de ensino e a compreensão da relação aluno-professor, entre outras habilidades.

As contribuições do PRP foram valiosas para as residentes. Como o estímulo à pesquisa, o acesso a oportunidades de participação e desenvolvimento de cursos e eventos no campo da educação. Sendo a maior contribuição à prática docente, que proporciona a criação de uma base sólida para as futuras práticas docentes. Visto que, ao vivenciar a dinâmica de uma instituição de ensino, o futuro docente terá uma visão mais ampla do processo educativo. Sendo cada fase de estágio dentro do programa, desde a caracterização do campo de estágio até a regência, cruciais para o desenvolvimento profissional de cada residente.

A troca de experiências profissionais é um aspecto do PRP de suma importância. Logo que, o programa é uma fonte para a ligação entre futuros professores, docentes atuantes da rede pública que são os preceptores e o campo de atuação. Nesse sentido, para os docentes preceptores do programa também torna-se uma experiência ímpar. Uma vez que, por está há algum tempo na sala de aula, conhecer novas perspectivas de ensino com a interação com os residentes proporciona a oportunidade de reflexão sobre sua prática docente, suas estratégias e sua metodologia.

Em resumo, a influência da experiência adquirida durante o PRP para os residentes é de bastante relevância para a jornada de formação como professor de espanhol. Nesse sentido, essa experiência solidifica o compromisso com o ensino da língua, mas também proporciona a oportunidade de aprender com o novo, com profundo impacto para o aprimoramento e a inovação das práticas docentes, com o alinhamento de teoria e prática.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior. **Programa Residência Pedagógica**. 2018. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacaobasica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 18 mar. 2024.

Falcão, C. A.; Silva, G. M. **Formação de professores de E/LE na pandemia: experiências de alunos do programa de residência pedagógica do IFRN no ensino remoto emergencial**. In: Falcão, Carla Aguiar et al. (Org). O ensino de espanhol como língua estrangeira no RN. São Paulo: Pimenta Cultural, 2023, p. (139-164).

FERREIRA, P. C. C.; SIQUEIRA, C. S. **Residência Pedagógica: um instrumento enriquecedor no processo de formação docente.** Revista Práticas de Linguagem. Juiz de Fora, MG, v. 10, n. 1, p. 7-19, 2020. Acesso em: 20 de mar. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/2236-7268.2020.v10.31448>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente.** 9. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

NÓVOA, A. **Formação de Professores e profissão docente.** In: Nóvoa (org.). Os professores e a sua formação.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola.** Revista Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt/> . Acesso em: 10 de mar. de 2024.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2014.

---

## OS JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE LÍNGUA ESPANHOLA: PROPOSTAS PARA AS AULAS NO ENSINO MÉDIO

Davi Gabriel Diniz Silva<sup>1</sup>  
Girleene Moreira da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo apresenta propostas de implementação e utilização de jogos didáticos como estratégia pedagógica no ensino de língua espanhola para alunos do ensino médio durante as aulas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Com base em uma abordagem qualitativa, elaboramos propostas para a utilização de jogos didáticos com o intuito de promover um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e motivador, contribuindo significativamente para o aprimoramento da fluência oral e escrita dos alunos em espanhol. Além disso, este trabalho traz três propostas com jogos didáticos adaptados ao contexto do novo ensino médio, visando otimizar o tempo de aula e oferecer experiências de aprendizagem significativas e envolventes. As descobertas reforçam a importância de incorporar estratégias inovadoras e centradas no aluno no ensino de línguas estrangeiras, destacando o potencial da gamificação para enriquecer as práticas educacionais.

Palavras-chave: Jogos educacionais. Ensino médio. Língua espanhola.

### ABSTRACT

This article presents proposals for the implementation and use of didactic games as a pedagogical strategy in the teaching of Spanish to high school students during the classes of the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID). Based on a qualitative approach, we developed proposals for the use of didactic games in order to promote a more dynamic and motivating learning environment, contributing significantly to improving students' oral and written fluency in Spanish. In addition, this work brings three proposals with didactic games adapted to the context of the new high school, with the aim of optimizing class time and offering meaningful and engaging learning experiences. The findings reinforce the importance of incorporating innovative, student-centered strategies into foreign language teaching, highlighting the potential of gamification to enrich educational practices.

Keywords: Educational games. Secondary education. Spanish language.

---

<sup>1</sup> Aluno da Licenciatura em Letras Espanhol, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [davigabriel500@gmail.com](mailto:davigabriel500@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Linguística Aplicada, Professora do Curso de Licenciatura em Letras Espanhol do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [girleene.moreira@ifrn.edu.br](mailto:girleene.moreira@ifrn.edu.br)

## **INTRODUÇÃO**

No contexto educacional contemporâneo, segundo Sataka e Rozenfeld (2021), a busca por métodos inovadores e eficazes para o ensino de línguas estrangeiras tem se intensificado. Uma das abordagens que ganhou destaque é a incorporação de jogos educativos e tecnologias digitais no processo de aprendizagem, especialmente no ensino de vocabulário em língua espanhola. Essa estratégia visa combinar diversão e aprendizado, proporcionando um ambiente engajador e dinâmico para os alunos.

Durante a nossa participação como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), tivemos o desejo e a necessidade de explorar e promover novas abordagens pedagógicas no ensino de língua espanhola para alunos do ensino médio. Reconhecendo o potencial dos jogos didáticos como estratégia educacional envolvente e eficaz, buscamos o desenvolvimento e a exploração de atividades lúdicas e interativas durante as aulas.

Acreditamos que a utilização desses recursos não apenas torna o processo de aprendizagem mais dinâmico e divertido, mas também facilita a absorção de conteúdo e o desenvolvimento das habilidades linguísticas dos alunos. As aulas ministradas durante o PIBID resultaram na oportunidade de elaboração de propostas com jogos com o intuito de colaborar com esse contexto de aprendizagem.

Com isso, este artigo apresenta propostas didáticas com o uso de jogos, visando um impacto positivo na motivação dos estudantes, na retenção do vocabulário e no desenvolvimento da fluência linguística em língua espanhola no contexto do ensino médio.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **1. Uso de jogos educacionais no ensino de línguas estrangeiras**

O uso de jogos educacionais tem se destacado como uma estratégia eficaz no ensino de línguas estrangeiras, proporcionando uma abordagem lúdica e engajadora para os alunos. No contexto do ensino de espanhol como língua estrangeira, o estudo realizado por Sbeghen (2019) fornece uma análise abrangente sobre o mapeamento da gamificação

analógica aplicada ao ensino de espanhol no Brasil. Este trabalho contribui significativamente para a compreensão dos benefícios e desafios associados ao uso de jogos educacionais no ensino de línguas estrangeiras, oferecendo *insights* valiosos para educadores e pesquisadores interessados nessa área.

De acordo com Mar (2004), é evidente que o uso de jogos e brincadeiras não é o único elemento no processo de aprendizagem de uma nova língua, mas certamente contribui para o desenvolvimento pessoal e social na interação entre os participantes da sala de aula. Quando bem direcionados pelo professor, acreditamos que os jogos podem aprimorar a habilidade comunicativa dos alunos, fomentar a cooperação, a socialização e, por conseguinte, promover uma maior humanização do ambiente.

Consideramos que a incorporação de atividades lúdicas nas aulas de língua estrangeira desempenha um papel fundamental como suporte, estímulo, interação, uso efetivo da língua oral e escrita, além de promover o desenvolvimento de habilidades. É um momento propício para que os alunos construam confiança em si mesmos, sintam-se integrados ao grupo e superem o receio de se expressar, ampliando assim seus conhecimentos linguísticos e comunicativos.

Por defendermos que os jogos são eficazes na consolidação dos conhecimentos linguísticos, buscamos também um avanço na retenção do vocabulário. Além disso, esperamos que a inserção dos jogos nas aulas contribua para o desenvolvimento da fluência oral e escrita dos alunos, oferecendo oportunidades para a prática comunicativa em um contexto autêntico.

## 2. O ensino de língua espanhola no ensino médio

O ensino da língua espanhola no contexto do ensino médio apresenta-se como um desafio multifacetado e, de acordo com Brutti, Contri e Zamberlan (2015), demandando abordagens pedagógicas que promovam não apenas o domínio linguístico, mas também a compreensão cultural e a competência comunicativa dos alunos. Diante dessa complexidade, é imperativo que os educadores busquem estratégias inovadoras e contextualizadas que possibilitem o engajamento dos estudantes e os preparem para interagir de forma eficaz em diferentes contextos sociais e culturais de língua espanhola.

As OCEM (BRASIL, 2006), no que se refere às habilidades a serem desenvolvidas no ensino de Línguas Estrangeiras no ensino médio, defendem que os conteúdos incluídos no ensino médio deverão estar destinados ao desenvolvimento da competência comunicativa, da compreensão oral, da produção oral, da compreensão leitora e da produção escrita. Nesse sentido, é fundamental adotar uma abordagem comunicativa que valorize a prática da língua em situações autênticas, incentivando a expressão oral e escrita dos alunos e proporcionando-lhes oportunidades de vivenciar a língua espanhola de maneira significativa e relevante para suas vidas.

Na visão de Gonçalves e Marchesan (2017), ao longo da trajetória histórica das línguas estrangeiras no Brasil, observa-se uma interação complexa entre debates, avanços e retrocessos. Apesar de o ensino formal do espanhol ter sido estabelecido há quase um século, somente recentemente começou a ganhar maior destaque. A promulgação da Lei nº 11.161/2005 foi um marco nesse contexto, ao tornar obrigatória a oferta de espanhol no ensino médio. Tal medida impulsionou um aumento na disponibilidade de cursos e evidenciou a demanda por formação de professores aptos a atuar nas diversas instituições de ensino do país, sejam elas públicas ou privadas.

A promulgação da Lei nº 11.161/2005 foi, de fato, um avanço significativo no ensino de espanhol no Brasil, ampliando as oportunidades de aprendizado e o acesso à língua estrangeira. No entanto, é importante mencionar que essa legislação foi revogada em um momento posterior, trazendo consigo algumas consequências. A revogação da lei, como afirmam Nascimento e Silva (2023), pode ter impactado negativamente a continuidade e a qualidade do ensino de espanhol no país, bem como, fez com que muitos professores fossem realocados para outras escolas ou fossem direcionados para lecionar outras disciplinas. Isso gera incertezas quanto à política linguística nacional e à valorização do ensino de línguas estrangeiras nas escolas brasileiras.

### 3. A implementação da gamificação do ensino da língua espanhola no PIBID

No contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), a gamificação emerge como uma estratégia promissora para enriquecer o ensino da língua espanhola. Segundo Sbeghen, Bergmann e Cesco (2018), a utilização do aplicativo Duolingo como complemento à aprendizagem da língua espanhola demonstrou resultados positivos no contexto do PIBID. A gamificação, ao inserir elementos lúdicos e interativos

no processo de ensino, tem o potencial de engajar os alunos de forma mais efetiva, estimulando sua participação ativa e promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e significativa.

Ao incorporar a gamificação no PIBID, os professores e bolsistas têm a oportunidade de criar atividades e recursos educacionais que explorem o potencial dos jogos para o ensino de línguas estrangeiras. Através de desafios, recompensas e competições saudáveis, os alunos são incentivados a praticar habilidades linguísticas e a interagir com o idioma espanhol de maneira mais envolvente e prazerosa.

Além disso, a gamificação oferece a possibilidade de personalizar o processo de aprendizagem, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos e proporcionando feedback imediato sobre seu desempenho. Essa abordagem centrada no aluno, conforme destacado por Sbeghen, Bergmann e Cesco (2018), contribui para o desenvolvimento de habilidades linguísticas mais sólidas e para o aumento da motivação dos estudantes em relação ao aprendizado da língua espanhola.

Dessa forma, a implementação da gamificação no ensino da língua espanhola no âmbito do PIBID representa uma oportunidade promissora para enriquecer as práticas educacionais, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, interativo e eficaz. Ao aproveitar as vantagens oferecidas pelos elementos de jogos, os educadores podem criar experiências de aprendizagem mais envolventes e significativas, preparando os alunos para se tornarem usuários proficientes e motivados do idioma espanhol.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, pois, segundo Marconi e Lakatos (2003), uma abordagem qualitativa permite uma compreensão mais profunda e detalhada dos fenômenos sociais, o que é adequado para explorar as percepções e experiências dos participantes em relação ao uso de jogos didáticos no ensino.

Utilizaremos, ainda, a análise de conteúdo, buscando identificar padrões, temas e tendências emergentes nas respostas dos participantes. Segundo os autores, a análise de conteúdo é uma abordagem sistemática e rigorosa para analisar dados qualitativos, permitindo aos pesquisadores identificar e interpretar padrões significativos nos dados para a elaboração de propostas e recomendações para aprimorar a prática pedagógica no

contexto do ensino de língua espanhola no ensino médio, por meio da integração de jogos didáticos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES: PROPOSTAS DE JOGOS DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO DE LÍNGUA ESPANHOLA NO ENSINO MÉDIO**

No contexto do ensino de línguas estrangeiras, especialmente o espanhol, é fundamental adaptar as estratégias educacionais para tornar as aulas mais atrativas e eficazes. Com a recente implementação do novo ensino médio, surge uma oportunidade empolgante para introduzir abordagens inovadoras que estimulem o engajamento dos alunos e promovam uma aprendizagem mais significativa. Entre essas abordagens, os jogos didáticos destacam-se como uma ferramenta poderosa para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas.

Em nosso contexto de aulas de 50 minutos, é crucial otimizar o tempo disponível para garantir que os alunos sejam expostos ao idioma alvo de maneira eficaz. Por isso, propomos uma série de jogos didáticos que não apenas estimulam o uso ativo da língua espanhola, mas também abordam aspectos culturais e gramaticais de forma envolvente.

### **PROPOSTA 1 - Pictionary de Vocabulário (jogo de desenhos):**

O jogo Pictionary de Vocabulário é baseado em cartas especialmente projetadas para desafiar os alunos a expressarem conceitos e palavras em espanhol através de desenhos. Cada carta contém uma palavra ou frase que os jogadores devem representar visualmente, utilizando apenas seus desenhos, sem recorrer a letras ou números. Essas cartas são o cerne do jogo, fornecendo uma variedade de palavras e desafios para os participantes. Esta atividade não apenas reforça o vocabulário aprendido, mas também promove a comunicação oral e a criatividade. Em uma aula de 50 minutos, a introdução e explicação do jogo podem levar cerca de 5 minutos, seguidos por 20 minutos de tempo dedicado ao jogo em si e mais 10 minutos para discussão e revisão das palavras e frases utilizadas.

- **Descrição:** O Pictionary de Vocabulário é uma atividade na qual os alunos são desafiados a desenhar e adivinhar palavras em espanhol. Cada

aluno recebe uma palavra em espanhol e tem que representá-la por meio de um desenho. Os colegas tentam adivinhar a palavra enquanto observam o desenho.

- Objetivo: Reforçar o vocabulário aprendido, promover a comunicação oral e estimular a criatividade dos alunos.
- Procedimento:
  - Introdução e explicação do jogo (5 minutos).
  - Tempo dedicado ao jogo em si (20 minutos).
  - Discussão e revisão das palavras e frases utilizadas (10 minutos).
- Tempo total estimado: 35 minutos.

#### PROPOSTA 2 - Bingo de Frases:

Outra proposta interessante é o Bingo de Frases, que incentiva os alunos a conhecerem e aplicarem frases em espanhol. Distribuindo cartões de bingo contendo frases estudadas recentemente, os alunos devem encontrar a frase correspondente quando ouvem a tradução em inglês ou português. Esta atividade pode ocupar aproximadamente 35 minutos da aula, incluindo a distribuição dos cartões, o jogo em si e a revisão das frases.

Descrição: No Bingo de Frases, os alunos recebem cartões contendo frases em espanhol que foram estudadas recentemente. O professor ou um aluno sorteia uma frase em espanhol e a traduz para o inglês ou português. Os alunos marcam em seus cartões a frase correspondente. O primeiro aluno a completar uma linha ou coluna no seu cartão grita "Bingo!".

- Objetivo: Auxiliar os alunos na aplicação prática de frases em espanhol, melhorar a compreensão auditiva e incentivar a interação em sala de aula.
- Procedimento:
  - Distribuição dos cartões de bingo (5 minutos).
  - Jogo em si (25 minutos).
  - Revisão das frases e discussão (5 minutos).
- Tempo total estimado: 35 minutos.

#### PROPOSTA 3 - Teatro improvisado em espanhol:

O Teatro de Improvisação é uma atividade dinâmica que permite aos alunos praticarem o espanhol de forma criativa e espontânea. Neste jogo, os alunos são divididos em pequenos grupos e recebem cenários ou situações específicas em que devem improvisar diálogos em espanhol. Os cenários podem variar desde situações do cotidiano até contextos culturais ou históricos relacionados aos países de língua espanhola. Durante a improvisação, os alunos são incentivados a utilizar o vocabulário aprendido e a aplicar as estruturas gramaticais de maneira contextualizada. Esta atividade não apenas desenvolve as habilidades de fala e escuta, mas também promove a colaboração entre os alunos e a confiança na utilização do idioma. Em uma aula de 50 minutos, a preparação e apresentação das improvisações podem ocupar cerca de 30 minutos, seguidos por 10 minutos para discussão e *feedback*.

- Descrição: No Teatro de Improvisação, os alunos são divididos em grupos e recebem cenários ou situações para improvisar diálogos em espanhol. Eles devem utilizar o vocabulário e as estruturas gramaticais aprendidas para criar diálogos espontâneos e criativos.
- Objetivo: Desenvolver as habilidades de comunicação oral em espanhol, promover a aplicação prática do vocabulário e das estruturas gramaticais, e fomentar a colaboração e a confiança dos alunos.
- Procedimento:
  1. Divisão dos alunos em grupos (5 minutos).
  2. Apresentação dos cenários e explicação das regras (5 minutos).
  3. Tempo dedicado às improvisações (25 minutos).
  4. Discussão e feedback (10 minutos).

Tempo total estimado: 45 minutos.

O Teatro de Improvisação oferece uma oportunidade valiosa para os alunos se expressarem em espanhol de forma autêntica e divertida, ao mesmo tempo em que consolidam seu aprendizado linguístico e cultural. Essas atividades são projetadas para serem dinâmicas, envolventes e educativas, otimizando o tempo de aula e proporcionando oportunidades para os alunos praticarem habilidades linguísticas de maneira significativa. Ao incorporar elementos culturais e gramaticais, esses jogos didáticos buscam oferecer

uma experiência completa de aprendizado da língua espanhola, promovendo tanto o domínio do idioma quanto o interesse dos alunos.

Embora tenhamos clareza de que a eficácia dos jogos educativos pode variar dependendo do contexto educacional e das características individuais dos alunos, esperamos que a integração de jogos educativos no aprendizado de vocabulário em língua espanhola proporcione uma série de benefícios, além de que os alunos demonstrem maior engajamento e motivação durante as atividades de jogo, o que poderia resultar em um aumento na participação e atenção em sala de aula.

## CONCLUSÕES

Entendemos que os jogos didáticos representam uma ferramenta valiosa no processo de ensino de língua espanhola no novo ensino médio. Ao oferecerem experiências de aprendizagem significativas e envolventes, essas atividades não apenas promovem o domínio do idioma, mas também estimulam o interesse dos alunos e contribuem para um ambiente de aprendizagem dinâmico e inclusivo.

Por fim, defendemos que a incorporação de jogos educativos no processo de aprendizado de vocabulário em língua espanhola pode ser uma estratégia valiosa para promover a motivação dos alunos, melhorar a retenção vocabular e desenvolver a fluência linguística. No futuro, pretendemos aplicar as propostas e constatar que os resultados obtidos poderão fornecer evidências do potencial dessa abordagem no ensino de línguas estrangeiras, destacando a importância de práticas pedagógicas inovadoras e centradas no aluno.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação. **Orientações curriculares para o ensino médio (OCNEM)**. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2006.

BRUTTI, Elizane Aparecida; CONTRI, Adréia Mainardi; ZAMBERLAN, Eliane Luiza. **O ensino da língua espanhola: um desafio para uma linguagem comunicativa**. Seminário Internacional de Educação no MERCOSUL, [s. l.], ed. XVII, p. 1-9, 18 jun. 2015. Disponível em: <<https://home.unicruz.edu.br/mercosul/pagina/anais/2015/1%20-%20ARTIGOS/O%20ENSINO%20DA%20LINGUA%20ESPANHOLA%20UM%20DESAFIO%20PARA%20UMA%20LINGUAGEM%20COMUNICATIVA.PDF>>. Acesso

em: 1 abr. 2024.

GONÇALVES, Angélica Ilha; MARCHESAN, Maria Tereza Nunes. **Interação e Língua Espanhola nas Orientações Curriculares Para O Ensino Médio**. PERcursos Linguísticos, [S. l.], v. 7, n. 14, p. 436–454, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/percursos/article/view/15469>. Acesso em: 23 abr. 2024.

MAR, Gisele Domingos do. **Jogando para aprender: o lúdico no ensino de línguas**. Revista da Associação Brasileira de Hispanistas, São Paulo, v. 1, 2004.

MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. SÃO PAULO: EDITORA ATLAS S.A., 2003. 310 p. Disponível em: [file:///C:/Users/samsung/Downloads/LAKATOS\\_-\\_MARCONI\\_-\\_FUNDAMENTOS\\_DE\\_METODOLOGIA\\_CIENTIFICA.pdf](file:///C:/Users/samsung/Downloads/LAKATOS_-_MARCONI_-_FUNDAMENTOS_DE_METODOLOGIA_CIENTIFICA.pdf). Acesso em: 5 abr. 2024.

NASCIMENTO, Isabel Angelo do; SILVA, Girlene Moreira da. **Da Sanção da Lei 11.161/05 aos dias atuais: Principais Impactos na vida e na Prática Docente de Professores de Espanhol do Ensino Médio de Escolas Públicas Estaduais de Natal/RN**. In: BAPTISTA, Lívia Márcia Tiba Rádis et. al. Desafios e Perspectivas para o Ensino de Espanhol no Brasil: Entre Rupturas e Permanências. 1 ed. São Paulo: Pontes Editores, 2023, p. 77-104.

SATAKA, Mayara Mayumi; ROZENFELD, Cibele Cecílio de Faria. **As abordagens metodológicas de ensino de língua estrangeira no aplicativo Duolingo**. DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada, v. 37, n. 2, p. 2-25, 2021.

SBEGHEN, Luana B. **Mapeamiento de la gamificación analógica aplicada al español como lengua extranjera en Brasil**. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2019.

SBEGHEN, Luana Bottcher; BERGMANN, Juliana Cristina Faggion; CESCO, Andréa. **Duolingo no PIBID: aplicativo como complemento à aprendizagem de língua espanhola**. Revista Educação e Linguagens, Campo Mourão, v. 7, ed. 13, p. 1-17, 2018. DOI <https://doi.org/10.33871/22386084.2018.7.13.228-244>. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/revistaeduculings/article/view/6506/4527>. Acesso em: 2 abr. 2024.

---

## **PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA E MEMÓRIA: NA TRILHA DE UMA FORMAÇÃO EM EXERCÍCIO PARA PROFESSORES DE LÍNGUAS**

Elaine Cristina Gomes Aires de Oliveira  
Samuel de Carvalho Lima

### **RESUMO**

A formação em exercício para professores é uma necessidade que urge em ser proporcionada para esses profissionais que muito contribuem para a transformação social de tantos jovens. No contexto de uma escola de educação profissional, julgamos pertinente que essa formação relacione componentes que se voltem à reflexão sobre práticas pedagógicas ao passo que não se distancie da história da educação profissional. Diante disso, este estudo tem como objetivo apresentar o caminho trilhado para a elaboração de um plano de trabalho a ser desenvolvido junto a professores de línguas de uma escola estadual de educação profissional em seus momentos destinados a reunião da Área de Linguagem tendo como orientação institucional alinhar práticas pedagógicas e promover estudos entre os docentes. Para isso, primeiramente, discutimos a Pedagogia Histórico-Crítica e, posteriormente, apresentamos estudos recentes voltados para as memórias da Educação Profissional e Tecnológica. A reflexão sobre essas duas perspectivas teóricas nos leva a apresentar o esboço de um plano de trabalho preliminar que integre a Pedagogia Histórico-Crítica - um caminho possível e a Memória da EPT – aspectos históricos e estudos realizados na área de linguagem.

Palavras-chave: Pedagogia Histórico-Crítica. Memória da Educação Profissional. Formação em exercício. Ensino de línguas.

### **ABSTRACT**

In-service training for teachers is an urgent need to be provided for these professionals who greatly contribute to the social transformation of so many young people. In the context of a professional education school, we believe it is pertinent that this training relates components that focus on reflection on pedagogical practices while not distancing itself from the history of professional education. In view of this, this study aims to present the path taken for the elaboration of a work plan to be developed together with language teachers from a state school of professional education in their moments destined for the Language Area meeting, having as institutional guidance to align pedagogical practices and promote studies among teachers. To do this, firstly, we discuss Historical-Critical Pedagogy and, later, we present recent studies focused on the memories of Professional and Technological Education. Reflection on these two theoretical perspectives leads us to present the outline of a preliminary work plan that integrates Historical-Critical Pedagogy - a possible path and the Memory of EPT - historical aspects and studies carried out in the area of language.

Keywords: Historical-Critical Pedagogy. Memory of Professional Education. In-service training. Language teaching.

## INTRODUÇÃO

Inserir-se em um estabelecimento de ensino voltado para um ensino médio integrado ao profissionalizante é assumir-se como professor de um modelo de escola no qual se propõe a formar jovens da classe trabalhadora para os desafios advindos do mundo capitalista. Sendo assim, não basta apenas re(conhecer) o ambiente de atuação do fazer docente, é permitir uma conexão com todos aqueles que outrora desbravaram uma estrada que leva a um lugar no qual o filho do operário tenha as mesmas possibilidades do filho do patrão. Olhar para esse futuro idealizado se torna menos desafiador quando nos voltamos para os estudos já realizados no campo da educação profissional nos últimos anos, pois esses estudos se voltam a discutir o papel político do docente e a forma como ocorre a integração do currículo nas instituições de Ensino de Educação Profissional. (Silva *et al* (2020); Cantarelli (2020); Dalcim (2021); Silva *et al* (2022); Menuzzi (2022); Miguel (2022), entre outros).

Entende-se que o ensino integrado

“é uma proposição pedagógica que se compromete com a utopia de uma formação inteira, que não se satisfaz com a socialização de fragmentos da cultura sistematizada e que compreende como direito de todos ao acesso a um processo formativo, inclusive escolar, que promova o desenvolvimento de suas amplas faculdades físicas e intelectuais” (Araújo & Frigoto, 2015, p. 62).

Assim como Ciavatta (2014) deseja-se que a qualidade da educação seja assegurada a todos os trabalhadores brasileiros e a seus filhos. Como militantes desta causa, “à compreensão dos princípios e dos conceitos, segue-se a exigência histórica de conhecer e levar em conta a realidade neles compreendida, e o compromisso com sua transformação segundo os princípios declarados” (*Ibidem*, p. 188).

Quando em 2017 a primeira autora passou a trabalhar em uma escola de Ensino Médio Integrado, localizada em Mossoró no Rio Grande do Norte, visualizou-se as condições necessárias para discutir e dialogar as práticas pedagógicas da área de linguagem (grupo no qual faz parte), pois o modelo da escola estabelece que os professores tenham em sua distribuição de carga horária um momento semanal para reunirem-se para planejar aulas com os demais da mesma área de conhecimento. Contudo,

o planejamento de aulas em conjunto nem sempre foi possível, ficando esses momentos de reunião para discussões pontuais sobre demandas escolares. Diante dessa realidade, ao ingressar no doutorado viu-se uma oportunidade de realizar um plano de trabalho voltado à formação em exercício dos professores de línguas alicerçada em dois eixos: a Pedagogia Histórico-Crítica (doravante PHC) e a memória da Educação Profissional e Tecnológica (doravante EPT). A primeira como suporte teórico-pedagógico capaz de proporcionar uma transformação social do discente a partir da atuação do professor; e a segunda como corrente teórica para a contextualização da prática profissional.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo apresentar o caminho trilhado para a elaboração de um plano de trabalho a ser desenvolvido junto a professores de línguas de uma escola estadual de educação profissional em seus momentos destinados a reunião da Área de Linguagem tendo como orientação institucional alinhar práticas pedagógicas e promover estudos entre os docentes. Para isso, na seção a seguir, discutimos a Pedagogia Histórico-Crítica e, posteriormente, apresentamos estudos recentes voltados para as memórias da Educação Profissional e Tecnológica. Por fim, apresentamos o esboço de um plano de trabalho preliminar que integre a Pedagogia Histórico-Crítica - um caminho possível e a Memória da EPT – aspectos históricos e estudos realizados na área de linguagem.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fundamentação teórica que nos leva à elaboração de um plano de trabalho a ser desenvolvido junto a professores de línguas de uma escola estadual de educação profissional em seus momentos destinados a reunião da Área de Linguagem tendo como orientação institucional alinhar práticas pedagógicas e promover estudos entre os docentes é composta por duas perspectivas a serem discutidas a seguir, a saber: PHC e memória da EPT.

### **Pedagogia Histórico-Crítica**

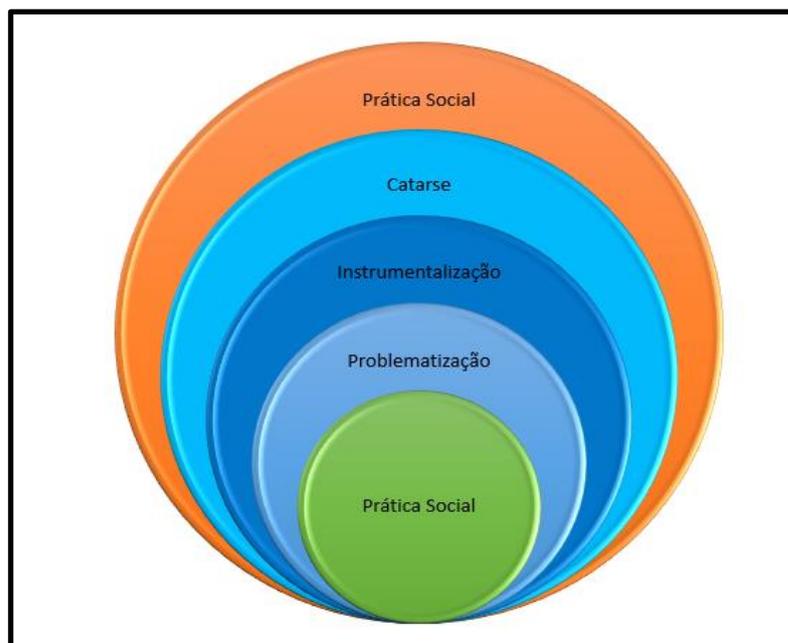
A proposta da Pedagogia Histórico-Crítica foi articulada no contexto das lutas travadas no Brasil no período da ditadura militar nas décadas de 1970 e 1980. O professor Saviani destaca a pedagogia como uma “teoria da educação que está interessada não

apenas em conhecer como a educação funciona, mas também em conhecer como se age no trabalho educativo, como se realiza o ato educativo, tendo em vista orientar os educadores no desenvolvimento da prática educativa” (Saviani, 2014, p.14). Todo docente precisa (re)conhecer uma teoria pedagógica que oriente sua prática educativa, sem isso corre-se o risco de seguir o fluxo dos modismos educativos, entendendo como uma “atualização” de sua prática.

Compreender uma teoria pedagógica que oriente a ação docente para uma mudança da sociedade vigente é fundamental para todo aquele que assume a educação escolar como agente de transformação, pois, “se o papel da educação é reproduzir a sociedade, então qualquer que seja o tipo de educação que se desenvolva, ela vai estar sempre reproduzindo. Logo, é impossível uma educação que tenha algum influxo transformador sobre a sociedade” (*Ibidem*, 2014, p.15).

Para a aplicação desse modelo de educação que oportuniza a transformação da sociedade, a PHC orienta para um método de ensino que parte da *prática social* do indivíduo e chega na própria prática social, contudo a percepção de aluno e professor modificam-se devido ao processo no qual ambos participaram durante a prática de ensino-aprendizagem.

**Imagem 1:** Síntese da sequência didática da PHC



Fonte: Elaborado pelos autores

Como primeiro momento da PHC encontra-se a *prática social*, prática essa comum para o professor e o aluno, porém vivenciada de maneira distinta, visto que estão em níveis diferentes de compreensão. O segundo passo é a *problematização*, momento de identificação dos problemas levantados na prática social. Trata-se de detectar que questões precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e, em consequência, que conhecimento é necessário dominar. O terceiro passo é a *Instrumentalização*, nesse momento cabe ao professor apresentar as ferramentas para que o estudante adquira os conhecimentos sistematizados e construídos historicamente pela sociedade, para que assim encontre os caminhos para a resolução dos problemas encontrados na prática social. O quarto passo do método é chamado por Saviani de *catarse*, ponto alto da prática educativa, trata-se da efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados agora em elementos ativos de transformação social. E por último apresenta-se o ponto de chegada que também é a *prática social*, porém não mais a mesma do início, o estudante nesse momento deixa de estar do nível sincrético e passa ao nível sintético.

É importante destacar que a PHC tem sido mobilizada em práticas pedagógicas de professores-pesquisadores que a reportam e a analisam em seus estudos acadêmicos. Em Lôbo-Santos (2020), por exemplo, encontramos um estudo que analisa os conhecimentos necessários à formação de professores de química para a educação básica, tendo como referência a Pedagogia Histórico-Crítica. Nele foi percebido que a desvalorização da transmissão do conhecimento científico na formação de professores mostra o aspecto contraditório da sociedade capitalista em que o conhecimento elaborado é privilégio da classe dominante, necessitando aos professores a adoção de teorias pedagógicas que valorizem o processo de transmissão dos conteúdos científico culturais como patrimônio histórico.

Essa necessidade de que o sujeito professor busque uma proposta pedagógica reflexiva e transformadora, faz com que os estudos sobre as pedagogias críticas encontrem cada vez mais espaço. Essa realidade é encontrada no estudo realizado por Antes (2020) que visa a construção e discussão sobre os processos de subjetivação na formação do sujeito, em especial o professor crítico, por meio dos discursos sociais através da PHC, pedagogia esta efetiva sistematicamente no Estado do Paraná nas últimas décadas. Ao voltar-se para uma pedagogia crítica esse estudo corrobora com a ideia de

que elas podem “ser lidas enquanto dispositivos que visam a construção de sujeitos escolares críticos e transformadores da realidade” (Antes, 2020, p.8). Concerne assim, um posicionamento voltado para um sujeito crítico, que no mínimo, caminhe na direção de uma sociedade mais justa.

Para haver uma atuação pedagógica transformadora é fundamental um planejamento escolar alinhado nessa mesma perspectiva. Pouco poderá ser realizado, se o professor sozinho tiver uma visão de educação contra hegemônica, é preciso uma disseminação desse olhar perante a comunidade escolar como um todo. Nesse sentido, pensar em um plano de formação continuada para uma área específica já é um passo importante para a transformação das demais. Alinhado a esse posicionamento, Bezerra (2020) realizou um estudo cujo objetivo foi analisar e tecer algumas considerações sobre os aspectos do trabalho didático, a interação educacional, os recursos pedagógicos e o espaço escolar, durante o processo de formação continuada dos professores de educação física da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS (REME). Nele, o autor coloca que o “planejamento escolar é importante, pois possibilita ao docente tomar conhecimento das ações educacionais ocorridas durante o processo de ensino-aprendizagem, sem proceder pelo improvisado” (*Ibidem*, 2020, p.50).

Levando em consideração esses estudos, podemos perceber que a PHC pode ser produtiva, também, para se pensar a prática pedagógica de professores de língua da educação profissional. Vale destacar, inclusive, que a PHC já foi mobilizada outrora pelos autores para se pensar o ensino da língua inglesa (Oliveira, 2023; Oliveira e Lima, 2023). De modo a complexificar e ampliar a potencialidade da prática pedagógica no contexto da educação profissional, agora, pretendemos unir a PHC a uma outra perspectiva teórica, a que cria inteligibilidade sobre a memória da EPT. Dessa forma, passamos à discussão de estudos que refletem e refratam essa história.

### **Memórias da Educação Profissional**

Para a discussão sobre memória da EPT, utilizaremos estudos realizados no âmbito da linha de pesquisa intitulada “História, historiografia e memória da Educação Profissional” desenvolvida no único Doutorado Acadêmico em Educação Profissional do país, o Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN, campus Natal Central. Nesta linha, são realizadas investigações cujo foco seja memórias (individual e

coletiva) sobre essa área do conhecimento, o que é particularmente do nosso interesse, mais especificamente os processos de produção, circulação e adoção de memórias em experiências relacionadas ao campo da EPT.

Para discutir as memórias da EPT advindas de estudos a partir de construtos documentais, apresentamos a tese elaborada por Sousa (2023) cujo objeto de pesquisa é a Formação Docente em uma perspectiva histórica situada no Centro de Educação Técnica do Nordeste – CETENE, no período de 1967 a 1982. Esse estudo nos leva a compreender um tempo longo da Educação Profissional no Estado do Rio Grande do Norte mas que percebemos um diálogo com os dias atuais. O estudo percebe no CETENE “a dimensão política, econômica e social, compondo aspectos como as relações de poder e o papel dos organismos (inter)nacionais para a constituição da Formação Docente durante o período da Ditadura civil-militar no Brasil” (Sousa, 2023, p.120). Mesmo não estando em período de Ditadura, ainda não possuímos um campo de atuação do professor genuinamente livre de aparatos político-sociais que buscam controlar as ações pedagógicas nos espaços formais de aprendizagem. Reconhecer o percurso histórico da EPT é refletir sobre o que já foi e a partir de então buscar transformar tudo o que impossibilitou o avanço para uma sociedade emancipada.

Seguindo esse viés de estudo sobre um recorte temporal da Educação Profissional encontramos o trabalho de Costa (2022) que teve como objetivo analisar a história, a cultura escolar e a memória do ensino técnico profissionalizante da Escola Estadual Professor Anísio Teixeira entre os anos de 1982 a 2002. Essa pesquisa tem sua teoria delineada e analisada a partir de documentos, falas e as expressões dos entrevistados por meio de videografias ou vídeo-histórias, o que conduziu o autor a confirmar que “existiu ao longo dessas quatro décadas, dentro da instituição escolar Professor Anísio Teixeira, uma cultura do tecnicismo, enraizada na vida da escola” (Costa, 2022, p.138). Essas “raízes” encontradas na escola pesquisada também estão presentes no imaginário coletivo da nossa sociedade que enxerga, muitas vezes, na escola profissional uma oportunidade de uma formação técnica que insira o filho do trabalhador no mercado de trabalho.

Nessa perspectiva de discutirmos sobre a Educação Profissional a partir das memórias, encontramos o estudo de Teixeira (2023) que procurou discutir os direitos sociais dos jovens, bem como a eficácia e a eficiência da política de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (RFEPCT) a partir de indicadores de

gestão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). O estudo procurou analisar a eficácia e a eficiência da referida política. Nesse sentido com base na concepção de eficácia, “ressalta-se seu atendimento quando os fins motivadores da norma são atendidos e, na casuística em tela, pode-se considerar que a política pública proporcionou um incremento no número de oferta de aproximadamente 225% de vagas para o lapso temporal compreendido entre os anos de 2009 e 2018” (Teixeira, 2023, p.211). No que concerne a eficiência:

os índices de Eficiência Acadêmica (EAC), de Retenção do Fluxo Escolar (RFE) e de Relação Concluinte por Matrícula (RCM) expõem um grande quantitativo de alunos da RFEPCT com dificuldade para fechar os ciclos formativos no tempo esperado. Nesse sentido, o EAC demonstra, entre os anos de 2009 e 2018, uma séria histórica que registra um desempenho escolar do corpo discente oscilando em torno de 50% do rendimento escolar esperado. (p.215)

Reconhecemos assim os avanços promovidos pela EPT ao longo do tempo, contudo é preciso que essas e outras memórias não devem ser apagada para que tenhamos nos dias atuais e nos advindos uma certeza de que estamos no caminho certo para a transformação da sociedade a partir de uma educação de qualidade e emancipatória. Desta forma compreendemos que historicamente, a educação profissional no Brasil vem se ajustando de acordo com as políticas de governo, de modo que, de uma perspectiva inicialmente assistencialista de atendimento aos desvalidos da sorte na primeira República, passou à qualificação de operários vocacionais na década de 1930, à formação de profissionais para a indústria, comércio e agricultura nos anos 1940, de técnicos de nível médio para subsidiar os modelos nacional-desenvolvimentistas no período da Ditadura Civil-Militar (1964-1985), ao cidadão produtivo na década de 1990 e à formação integral a partir dos anos 2000.

Diante desses estudos, e unindo suas discussões à PHC, apresentamos, na próxima seção, o esboço de um plano de trabalho preliminar que integrou essas duas perspectivas. O plano de trabalho se destina a ser desenvolvido junto a professores de línguas de uma escola estadual de educação profissional em seus momentos destinados à reunião da Área de Linguagem tendo como orientação institucional alinhar práticas pedagógicas e promover estudos entre os docentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das discussões levantadas para este estudo percebe-se que há um caminho para uma educação que verdadeiramente promova uma sociedade mais igualitária. Somando-se a esse ponto de vista encontra-se na EPT um ambiente favorável para a transformação social dos indivíduos frente às demandas de uma sociedade capitalista, visto que a percepção de educação profissional estará voltada para uma formação integral do sujeito. Diante desse ambiente favorável, encontra-se na PHC uma teoria pedagógica que comunga desse mesmo olhar, apresentando não somente aspectos teóricos para o fazer do professor, mas também, uma orientação prática promotora de ações críticas e transformadoras dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, a elaboração de um curso de formação em exercício para professores da EPT da área de linguagem é o caminho possível para a propagação dessas discussões.

Na sequência apresenta-se um quadro com o esboço para a aplicação do referido curso:

**Quadro 01:** Plano de aplicação do curso de formação em exercício.

Módulo/Duração <sup>1</sup>	Objetivo	Procedimentos	Avaliação
Memória da EPT – aspectos históricos 2h/a	<b>Reconhecer o percurso histórico da EPT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apresentar uma breve exposição da história da EPT;</li> <li>➤ Assistir o Documentário "A origem de uma nova institucionalidade em EPT" - Silvia Schiedeck (2019)</li> <li>➤ Promover diálogos sobre o vídeo e a história da EPT</li> </ul>	Elaboração individual de uma linha do tempo com 5 momentos importantes da história da EPT.
Memória da EPT – estudos realizados na área de linguagem 2h/a	<b>Relacionar o ensino de línguas ao Ensino Profissional</b>	Solicitar que cada professor leia a metodologia e os resultados das pesquisas realizadas no ensino de línguas no âmbito da EPT e apresente para o grupo de forma dialogada;	Elaboração coletiva de um quadro com os métodos de pesquisa e os métodos de ensino utilizados nas investigações.
PHC – um caminho possível a seguir 2h	<b>(Re)conhecer as premissas da Pedagogia Histórico-Crítica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Expor as premissas da PHC tendo como ponto de partida os planos de aulas apresentados pelos professores;</li> </ul>	Resposta a um questionário sobre a PHC e outras pedagogias.

<sup>1</sup> A duração de uma aula no local no qual se pretende aplicar o curso é de 50min.

PHC e o professor de línguas 2h	<b>Identificar as possibilidades de aplicação da PHC para o professor de linguagem</b>	Aprofundar a fundamentação teórica da PHC Mostrar a teoria a partir de pesquisas publicadas;	Identificação coletiva das etapas da PHC e seus sentidos.
PHC e o professor de línguas 2h	<b>Aplicar os conhecimentos compartilhados sobre PHC e a EPT em um plano de aula</b>	Cada professor irá elaborar um plano de aula(s) que contemple a PHC e a demandas da EPT	Avaliação coletiva dos planos de aula
PHC e o professor de línguas 2h	<b>Aplicar os conhecimentos compartilhados sobre PHC e a EPT em um plano de aula</b>	Continuação e conclusão dos planos de aula iniciado no encontro anterior	Avaliação coletiva dos planos de aula

Fonte: Elaboração própria

O esboço delineado para o curso de formação em exercício ora apresentado buscará durante todo a sua aplicação promover discussões a respeito das experiências vivenciadas pelos professores no âmbito da sua prática em uma escola de ensino profissional e os temas levantados.

## CONCLUSÕES

Refletir sobre uma educação emancipatória perpassa um saber adquirido frente a discussões teóricas e práticas. Neste sentido o presente trabalho alcança seu objetivo em trilhar o caminho para a elaboração de um plano de trabalho a ser desenvolvido junto a professores de línguas de uma escola estadual de educação profissional em seus momentos destinados a reunião da Área de Linguagem tendo como orientação institucional alinhar práticas pedagógicas e promover estudos entre os docentes. O percurso escolhido foi a Pedagogia Histórico-Crítica e as memórias da EPT, encontrando assim uma possibilidade de construir diálogos com os agentes promotores de transformação social.

Conforme proposto, esse estudo marca o início do caminho em busca de um curso de formação (objeto de pesquisa de doutorado) que almeja fomentar discussões profundas

a respeito da responsabilidade do professor diante de uma sociedade desigual e facilmente manipulada pelos detentores do poder.

## REFERÊNCIAS

ANTES, G. **A pedagogia histórico-crítica e a formação do sujeito professor crítico**. 2020. 108 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2020.

ARAUJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, [S.L.], v. 52, n. 38, p. 61-80, 15 ago. 2015. Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. <http://dx.doi.org/10.21680/1981-1802.2015v52n38id7956>.

BEZERRA, K. R. P. Formação continuada e trabalho didático: metodologia com base na pedagogia histórico-crítica. **Cadernos de Pós-graduação**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 48-59, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/cpg.v19n2.18124>.

CANTARELLI, J. M. **O papel político do trabalho docente e a justiça social no Instituto Federal Farroupilha em tempos de educação neoliberal**. 2020. 190 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020.

CIAVATTA, M. O Ensino Integrado, a Politécnica e a Educação Omnilateral. Porque lutamos? **Trabalho & Educação**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303>. Acesso em: 4 out 2019.

COSTA, A. M. F. da. **História, cultura escolar e memória do ensino técnico profissionalizante na escola estadual professor Anísio Teixeira (1982- 2002)**. 2022. 264 f. Tese (doutorado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. Orientador: Prof. Dr. José Mateus do Nascimento.

DALCIM, M.G. F. **O currículo integrado e o trabalho docente: um estudo sobre documentos orientadores do Instituto Federal de São Paulo**. 2021. 278 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Araraquara - SP, 2021.

LOBO-SANTOS, V. **Formadores de professores de Química e Pedagogia Histórico Crítica**. 2020. 217f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciências. Faculdade de Ciências, Universidade Estadual ‘Júlio de Mesquita Filho’, Bauru, 2020

MINUZZI, E. D. **Prática Profissional Integrada ao Ensino Médio Integrado do IF FAR: balanços e perspectivas**. 2022. 233 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS.

MIGUEL, J. D. de R. **Integração Curricular no Ensino Médio Integrado: a experiência no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul.** 2022. 209 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

OLIVEIRA, E. C. G. A. de. **Pedagogia histórico-crítica no ensino de língua inglesa em um curso técnico integrado: uma análise dialógica do discurso contra a cultura do fast food.** – Mossoró, RN, 2022. 92 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 2022. Orientador: Dr. Samuel Carvalho de Lima.

OLIVEIRA, E. C. G. A. de; LIMA, S. de C. Instagram, fast food e Pedagogia Histórico-Crítica: ingredientes para o discurso a favor de uma alimentação saudável no contexto de ensino de inglês. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 16, p. e45190, 2023. DOI: 10.1590/1983-3652.2023.45190.

SAVIANI, D. O conceito dialético de mediação na pedagogia histórico-crítica em intermediação com a psicologia histórico-cultural. ***Germinal: Marxismo E educação Em Debate***, 7(1), 26–43. 2014. <https://doi.org/10.9771/gmed.v7i1.12463>

SILVA, J. M. N. da; NASCIMENTO, S. M. N. do; FREITAS, J. F. de. A Educação Profissional na Rede Estadual de Educação do Rio Grande do Norte: da Lei nº 5.692/1971 ao Programa Brasil Profissionalizado. **Revista Vértices**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 295–315, 2022. DOI: 10.19180/1809-2667.v24n22022p295-315.. Acesso em: 26 dez. 2023.

SILVA, J. M. N. da, NASCIMENTO; S. M. N. do; RAMOS, M. da C. P. (2020). A Educação Profissional na Rede Estadual do Rio Grande do Norte: em busca da consolidação. **HOLOS**, 4, 1–17. <https://doi.org/10.15628/holos.2020.10053> Acesso em: 26 dez. 2023

SOUSA, J. S. de. **História e memória da formação técnica e profissional docente no CETENE (1967-1982).** – 2023. 142f. Dissertação (pós-graduação) – Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal. Orientadora: Marlúcia Menezes de Paiva.

TEIXEIRA, W. de O. R. **Educação para o trabalho dos jovens no Brasil: dos marcos constitucionais à política de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.** – 2023. 249 f. Tese (doutorado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2023. Orientadora: Lenina Lopes Soares Silva.

---

## PERFILANDO OS COORDENADORES PEDAGÓGICOS DA REDE MUNICIPAL DE PARNAMIRIM–RN: RECORTES DE UM DIAGNÓSTICO

Ninodja Thaysi Barbalho da Silva Souza<sup>1</sup>  
Thiago Augusto Nogueira de Queiroz<sup>2</sup>  
Juliana Lacerda da Silva Oliveira<sup>3</sup>  
Felinto Gadêlha Segundo<sup>4</sup>  
Arandí Róbson Martins Câmara<sup>5</sup>

### RESUMO

Este trabalho se caracteriza por apresentar dados de uma pesquisa realizada pela Coordenadoria Técnico-Pedagógica da Educação Básica (Copeb), setor pertencente à Secretaria Municipal de Educação (SME) de Parnamirim – RN, no mês de fevereiro de 2024, com os Coordenadores Pedagógicos da rede municipal do referido município. Tal pesquisa teve como principal objetivo diagnosticar o perfil daqueles profissionais, que exercem suas funções nas escolas, nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, e na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA). Enquanto assessores técnico-pedagógicos da SME/Copeb, almejamos fortalecer o planejamento e a implementação de estratégias pedagógicas eficazes para orientar tais coordenadores, considerando as necessidades e peculiaridades desses profissionais. A coleta de dados da pesquisa foi feita através de formulário eletrônico (Google Forms) no qual foram elaboradas quinze perguntas voltadas principalmente para as especificidades do trabalho dos coordenadores no cotidiano escolar e para suas necessidades formativas. Diante das respostas obtidas nesse diagnóstico, a Copeb vem planejando ações voltadas para a formação continuada desses profissionais, a serem realizadas durante todo o ano letivo. Todavia, pretende-se

---

<sup>1</sup>Mestra em Educação, Especialista em Coordenação Pedagógica, Licenciada em Pedagogia, Professora da Rede Municipal de Parnamirim, exercendo a função de Assessora Pedagógica da Coordenadoria Técnico-Pedagógica da Educação Básica (COPEB), na Secretaria Municipal de Educação de Parnamirim, integrante da equipe dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. [ninodjabarbalho@gmail.com](mailto:ninodjabarbalho@gmail.com)

<sup>2</sup>Doutor em Geografia, na área de concentração Dinâmica Socioambiental e Reestruturação do Território, Professor de Geografia da Rede Municipal de Parnamirim - RN; Assessor Pedagógico da Coordenadoria Técnico-Pedagógica da Educação Básica (Copeb) da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Parnamirim / RN. [queiroztan@gmail.com](mailto:queiroztan@gmail.com)

<sup>3</sup>Graduada em Pedagogia, Especialista em Educação Ambiental e Geografia do Semi-árido, Mestre em Inovação em Tecnologias Educacionais; Professora efetiva dos municípios de Natal e Parnamirim-RN. Assessora Pedagógica da Coordenadoria Técnico-Pedagógica da Educação Básica (COPEB), na Secretaria Municipal de Educação de Parnamirim; integrante da equipe dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. [julacerda01@gmail.com](mailto:julacerda01@gmail.com)

<sup>4</sup>Doutor em Educação, Mestre em Educação, Licenciado em Pedagogia e em Filosofia, Assessor técnico-pedagógico da Coordenadoria Técnico-Pedagógica da Educação Básica (COPEB), na Secretaria Municipal de Educação de Parnamirim, integrando a equipe do Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Finais. [felintoseg@gmail.com](mailto:felintoseg@gmail.com)

<sup>5</sup>Doutor em Educação; Mestre em Estudos da Linguagem - Literatura Comparada; Especialista em Gestão Escolar e em Leitura e Literatura. Graduado em Letras - Habilitação em Língua Portuguesa; professor de Língua Portuguesa na Secretaria Municipal de Parnamirim, atuando na formação docente, na área de leitura e produção de textos, literaturas e letramento e exercendo a função de assessor técnico-pedagógico da COPEB na equipe do Ensino Fundamental – Anos Finais. [arandi@ifesp.edu.br](mailto:arandi@ifesp.edu.br)

que tais ações tenham caráter permanente, diante da importância que representam para o crescimento profissional dos coordenadores pedagógicos, onde estes podem estar refletindo e aprimorando continuamente suas ações enquanto mediadores e articuladores da prática pedagógica nas escolas.

Palavras-chave: Coordenação Pedagógica. Perfil do Coordenador Pedagógico. Formação Continuada em Serviço. Organização do Trabalho Pedagógico.

## **SUMMARY**

This work is characterized by presenting data from a survey carried out by the Technical-Pedagogical Coordination of Basic Education (Copeb), a sector belonging to the Municipal Department of Education (SME) of Parnamirim - RN, in the month of February 2024, with the Pedagogical Coordinators of municipal network of that municipality. The main objective of this research was to diagnose the profile of those professionals who carry out their duties in schools, in the Initial and Final Years of Elementary School, and in the Youth and Adult Education (EJA) modality. As technical-pedagogical advisors to SME/Copeb, we aim to strengthen the planning and implementation of effective pedagogical strategies to guide such coordinators, considering the needs and peculiarities of these professionals. The research data was collected using an electronic form (Google Forms) in which fifteen questions were prepared mainly focused on the specificities of the coordinators' work in daily school life and their training needs. Given the answers obtained in this diagnosis, Copeb has been planning actions aimed at the continued training of these professionals, to be carried out throughout the academic year. However, it is intended that such actions have a permanent nature, given the importance they represent for the professional growth of pedagogical coordinators, where they can be continually reflecting and improving their actions as mediators and articulators of pedagogical practice in schools.

Keywords: Pedagogical Coordination. Profile of the Pedagogical Coordinator. Continuing In-Service Training. Organization of Pedagogical Work.

## **INTRODUÇÃO**

Diante das ações que realiza na escola, o Coordenador Pedagógico exerce um papel de relevante importância no planejamento e na organização do trabalho pedagógico, por ser esse profissional diretamente responsável pela formação continuada dos professores e por exercer a função de mediador e articulador das estratégias, com vistas a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Em face desses pressupostos, é primordial que as redes de ensino busquem conhecer o perfil dos coordenadores pedagógicos e diagnosticar suas necessidades formativas e pedagógicas, bem como as potencialidades que possuem. Realizar esse diagnóstico implica em buscar subsídios que possam contribuir para que estes profissionais redimensionem e ressignifiquem suas

práticas e saberes.

No município de Parnamirim-RN, 90 (noventa) professores exercem a função de Coordenadores Pedagógicos nas escolas, atuando na rede pública municipal no Ensino Fundamental - Anos Iniciais, Ensino Fundamental – Anos Finais e na Educação de Jovens e Adultos. No referido município, ainda não há concurso específico para Coordenação Pedagógica, todavia, aqueles profissionais que se destacam em suas práticas, enquanto bons articuladores e mediadores das ações pedagógicas que realizam, e que apresentam o perfil de coordenar, são convidados pelos seus gestores e gestoras a exercerem tais funções no âmbito escolar.

Considerando-se a importância de estar contribuindo para a formação continuada desses profissionais, a Coordenadoria Técnico-Pedagógica (Copeb), setor pertencente à Secretaria Municipal de Educação (SME) de Parnamirim – RN, responsável pelo assessoramento técnico-pedagógico às escolas, realizou um diagnóstico no mês de fevereiro de 2024 com 41 coordenadores pedagógicos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; 21 coordenadores do Ensino Fundamental - Anos Finais e 03 Coordenadores da Educação de Jovens e Adultos, com o objetivo de perfilar as principais características que regem o trabalho do coordenador pedagógico, com vistas a compreender melhor que aspectos do trabalho que exerce esse profissional vem considerando enquanto mais importantes, que ações vêm sendo priorizadas por ele nas escolas, quais as principais maiores dificuldades que encontram e suas principais necessidades formativas.

A partir da análise desse diagnóstico, das respostas apresentadas, a Copeb vem elaborando propostas de formação e buscando parcerias que estejam voltadas para a formação continuada do Coordenador Pedagógico, para que este possa ressignificar e redimensionar suas práticas, traçar novas estratégias e replanejar o que for necessário nos tempos e espaços escolares. As questões que foram respondidas por tais coordenadores, as respectivas análises realizadas e as ações formativas propostas pela SME/Copeb, estão detalhadas a posteriori, neste trabalho.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A nomenclatura “Coordenador Pedagógico” passou a ser utilizada após a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases – a qual foi responsável por diversas mudanças no sistema educacional brasileiro – como forma de acentuar os anseios de democratização e as reformas educacionais de meados de 1990 – bem como descentralizar e democratizar as ações pedagógicas desenvolvidas na escola, aglutinando as funções exercidas tanto pelo supervisor como pelo inspetor escolar em face da extinção das habilitações para tais funções, antes oferecidas nos cursos de Pedagogia. Contudo, a própria Lei não faz referência à coordenação pedagógica enquanto profissão.

Quanto ao trabalho que realiza na escola, o coordenador pedagógico exerce um papel de relevante importância no planejamento e na organização do trabalho pedagógico, com ênfase na formação continuada dos professores, pois viabiliza estratégias coletivas junto ao grupo, ao passo em que se dispõe a ensinar e a aprender numa perspectiva mediatizadora e dialógica, possibilitando através dos momentos de formação e problematização, a reflexão sobre o fazer docente com base nas problemáticas previamente evidenciadas no âmbito escolar e no conhecimento que aquele profissional tem da realidade escolar na qual se insere. Contudo, muitas são as dificuldades encontradas por tal profissional para desempenhar o seu papel enquanto formador, no processo de ensino e aprendizagem nas escolas, junto aos demais agentes educacionais, principalmente no tocante a realização do planejamento pedagógico com os docentes. Dentre as múltiplas funções que assume, acaba por não priorizar a formação continuada dos professores, em detrimento de outras ocupações ou atividades emergenciais decorrentes no âmbito escolar. Tais intercorrências e situações contribuem para inviabilizar os momentos de discussão e reflexão previstos no planejamento pedagógico e para que sua principal função, configurada na formação continuada dos professores, não seja posta em prática de forma efetiva.

O significado do termo coordenar surge mais amplamente em meados da década de 1980, quando o Brasil urge pelo fim da ditadura militar e pela volta da democracia. Nesse processo de redemocratização, ganham destaque os movimentos sociais na luta pela autonomia social e política. É nesse contexto que a função da coordenação se amplia e se configura no contexto educacional.

Posteriormente, na década de 1990, nos contextos político, social e econômico predominam os moldes advindos do neoliberalismo, que primam pela descentralização e pela autonomia dos estados e municípios. Nesse período, há o crescimento mundial da economia, massificado pelo Capitalismo, e o desenvolvimento científico e tecnológico, que impulsionam os indivíduos a buscarem novos conhecimentos que atendam a essas necessidades econômicas. Conceitos como: flexibilidade, organização, participação, dinamismo, criatividade, ganham destaque.

Acompanhando essas transformações, expande-se a função da coordenação pedagógica nas escolas e instituições voltadas à educação e delinea-se um novo perfil de profissional capaz de assumir várias atribuições, como forma de coadunar o trabalho pedagógico, antes fragmentado pela presença dos especialistas.

O termo coordenar é compreendido enquanto co-ordenar, ou, ordenar em conjunto, mediar e contribuir, ao passo em que aprende também com o outro, participa do processo juntamente com outros indivíduos.

A coordenação pedagógica em seu sentido estrito, conseqüentemente, não caracteriza-se como dimensão mecânica e centralizadora, definidora da relação mando-submissão alienando-se das questões contextuais que inquietam professores, alunos e comunidade; muito pelo contrário, garante o espaço de dialogicidade fortalecendo a vitalidade projetiva do agrupamento de atores sociais, atendendo as perspectivas da comunidade extraescolar na luta por uma educação de qualidade e primando pela superação dos obstáculos que inviabilizam as ações coletivas (Lima e Santos, 2007, p. 83 - 84).

Compreende-se a partir dessas explicações, que o coordenador pedagógico é um profissional que deverá ser capaz de organizar os momentos do planejamento escolar, pesquisando e refletindo sobre o contexto da escola, preparando-se para enfrentar inúmeras situações e desafios continuamente desencadeados no cotidiano escolar, para conviver em equipe superando as adversidades ou entraves emergentes, considerando na práxis princípios de caráter ético e político numa dimensão crítica e reflexiva, tendo a pesquisa e a formação continuada como instrumentos fundamentais para o trabalho que desenvolve e para o próprio crescimento intelectual. Para tanto, concorda-se com Placco (1994, p. 18) Apud Orsolon (2012, p. 19), quando afirma que “A ação do coordenador, tal qual a do professor, traz subjacente um saber fazer, um saber ser e um saber agir que envolvem as dimensões técnica, humano-interacional e política”. Diante desses

pressupostos, percebe-se o quanto se faz necessária a atuação desses profissionais nas escolas e a sua valorização no âmbito das redes de ensino, de modo que estes venham desempenhar eficazmente suas ações pedagógicas e enfrentar os desafios que perpassam sobre sua ampla função.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa aqui apresentada possui natureza qualitativa. Através da referida pesquisa o instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário on-line (Formulário Google Forms), distribuído, via grupo de WhatsApp, para os Coordenadores Pedagógicos que exercem suas funções na Rede Municipal de Parnamirim-RN. Este instrumento teve como principais objetivos: diagnosticar as necessidades pedagógicas e formativas desses profissionais, compreender como vem sendo organizado o trabalho pedagógico por esses profissionais, bem como identificar as principais dificuldades que encontram ao exercer suas atribuições no cotidiano da escola. Sessenta e Cinco (65) coordenadores participaram da pesquisa.

As perguntas contidas no questionário foram as seguintes: nome completo; escola; etapa ou modalidade de ensino em que atua; turno; contato telefônico e endereço de e-mail; há quanto tempo exerce a função de coordenador pedagógico; faixa etária; formação acadêmica; atribuição que considera mais importante enquanto coordenador pedagógico; periodicidade em que planeja com a gestão da escola; periodicidade em que planeja com os professores; estratégias que utiliza para superar as dificuldades no exercício da função; como se sente na atuação que exerce; que temáticas gostaria que fossem abordadas nas formações para Coordenadores Pedagógicos. Após a coleta dos dados, cada questão foi analisada, considerando-se os gráficos apresentados no resumo do próprio formulário on-line.

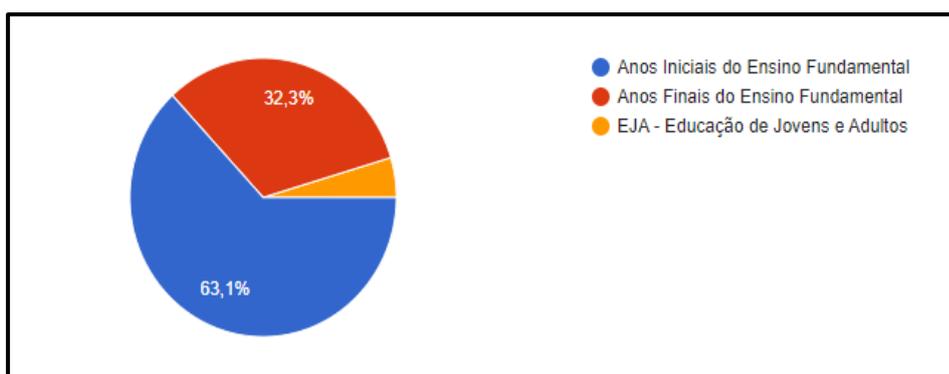
## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Ao verificarmos e analisarmos as questões do formulário on-line, obtivemos as seguintes informações e dados:

A pergunta referente aos dados obtidos no gráfico 01, indaga sobre em qual segmento ou modalidade o Coordenador Pedagógico atua. Verificamos que a maioria dos

coordenadores atuam no Ensino Fundamental – Anos Iniciais, ou seja: 63,1%. Por conseguinte, 32,3% atuam no Ensino Fundamental – Anos Finais. E cerca de 1,5% dos coordenadores que participaram da pesquisa atuam na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA). O município possui apenas 06 escolas de EJA, as quais funcionam no turno noturno.

**Gráfico 01** – Etapa ou modalidade na qual atua o Coordenador Pedagógico

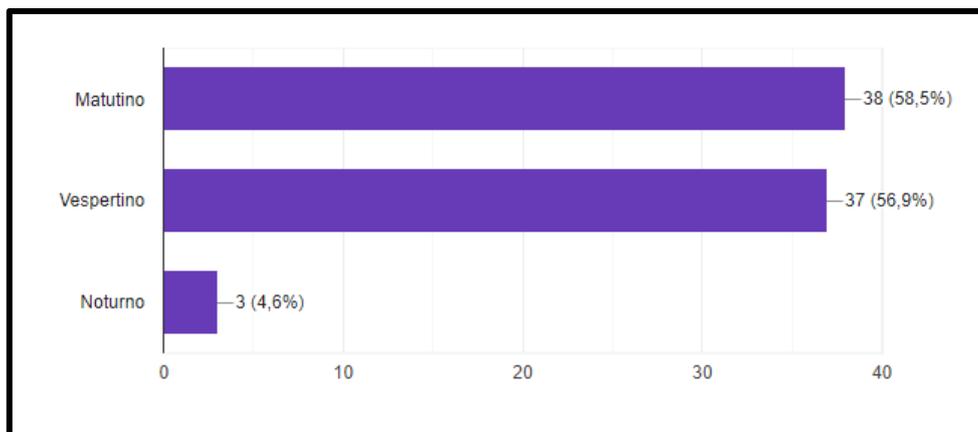


**Fonte:** questionário on-line.

No que se refere ao turno de trabalho em que atuam, 58,8% dos coordenadores que participaram da pesquisa atuam no turno matutino e 56,9% atuam no turno vespertino. Uma diferença bastante tênue entre ambos os turnos. Por conseguinte, 4,6% dos coordenadores atuam no turno noturno. Ratificando que no turno noturno funciona a modalidade EJA em seis escolas municipais, o que justifica o número mínimo de coordenadores pedagógicos que responderam à pesquisa.

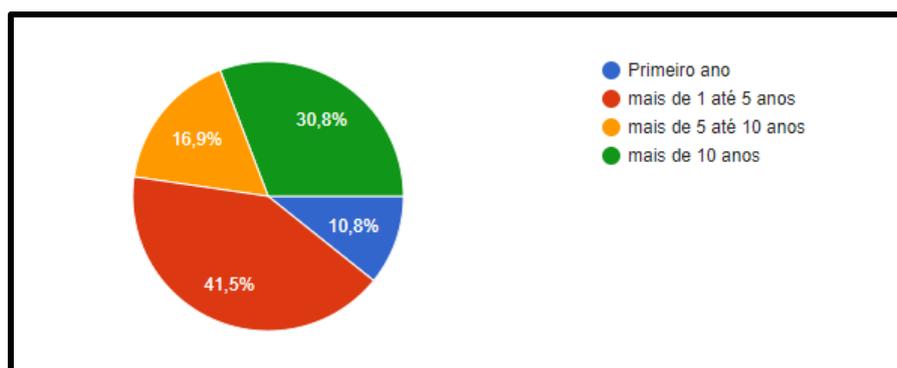
Quanto aos turnos de trabalho dos coordenadores pedagógicos, 38 deles estão no turno matutino e 37 encontram-se no turno vespertino, uma diferença bastante pequena se estabelecermos uma comparação entre os turnos. Há ainda coordenadores que trabalham na mesma escola nos dois turnos, muito embora a pesquisa não tenha destacado essa especificidade. Três coordenadores responderam que trabalham no turno noturno.

**Gráfico 02** – Turno de trabalho em que o coordenador pedagógico atua



**Fonte:** questionário on-line

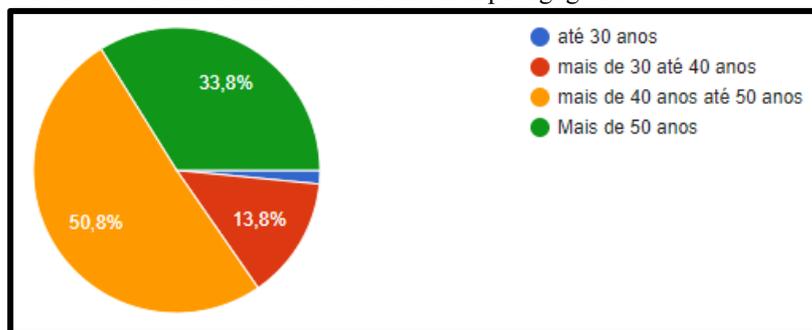
**Gráfico 03** – Tempo de atuação do coordenador pedagógico na função



**Fonte:** questionário on-line

Em se tratando do tempo em que atuam na função de Coordenação Pedagógica, obtivemos os seguintes percentuais: 10,8% dos coordenadores encontram-se no primeiro ano de atuação na função, 41,5% estão de 1 até 5 anos na função; 16,9% possuem de 5 a 10 anos de experiência na coordenação pedagógica e 30,8% estão há mais de 10 anos atuando enquanto coordenadores pedagógicos na Rede Municipal de Parnamirim. Evidencia-se desta forma, que grande parte desses profissionais já atuam há bastante tempo e possuem bastante experiência no campo de ação da coordenação pedagógica, fato esse bastante relevante e que influencia nas práticas estabelecidas nas escolas.

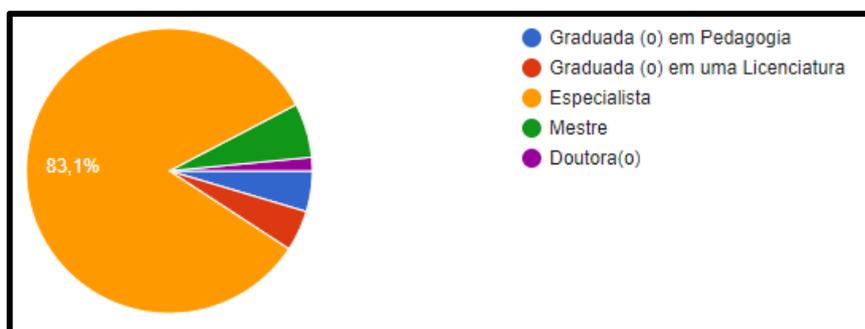
**Gráfico 04:** Faixa etária dos coordenadores pedagógicos



**Fonte:** questionário on-line

Quanto à faixa etária dos coordenadores pedagógicos, 50,8% desses profissionais possuem mais de 40 anos de idade até 50 anos. 33,8% possuem mais de 50 anos de idade. Cerca de 13,8% se encontram na faixa etária entre mais de 30 anos até 40 anos e apenas 1,5% estão na faixa etária de até 30 anos. Através desses dados, compreende-se e evidencia-se que a maioria dos coordenadores pedagógicos possuem bastante experiência profissional diante da função que desempenham, tanto em face do tempo em que exercem e se considerarmos a faixa etária que aparece em maior percentual.

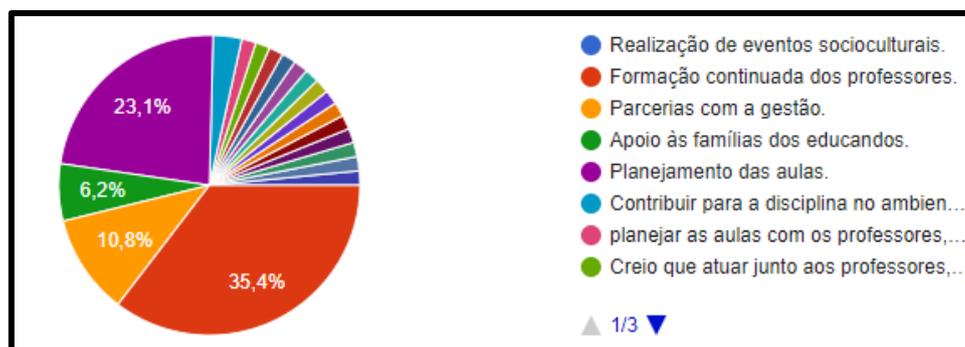
**Gráfico 05:** Formação acadêmica dos coordenadores pedagógicos



**Fonte:** questionário on-line

No que diz respeito à formação acadêmica, a maioria dos coordenadores pedagógicos são Especialistas, compreendendo 83,1% do total de profissionais que participaram da pesquisa. 6,2% são Mestres; 1,5% são Doutores e 4,6% possuem graduação em outras licenciaturas.

**Gráfico 06:** atribuições que os coordenadores pedagógicos consideram mais importantes

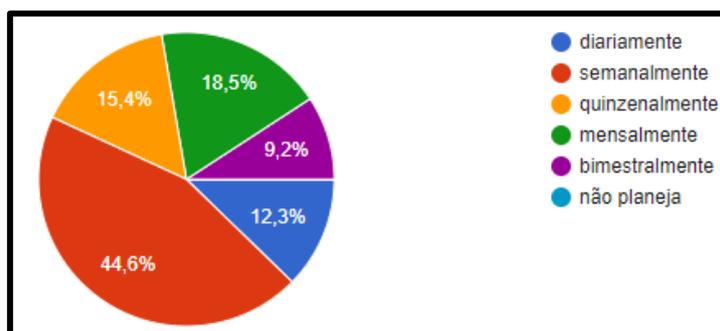


**Fonte:** questionário on-line

Quanto às atribuições que os coordenadores pedagógicos consideram mais importantes, 35,4% consideraram como mais importante a formação continuada dos professores. O segundo aspecto considerado mais importante foi o planejamento das aulas (23,1%), e em terceiro lugar, eles elegeram como atribuição mais relevante as parcerias com a gestão (10,8%). Outras atribuições mencionadas foram: o apoio às famílias dos educandos, contribuir para a disciplina no ambiente escolar, dentre outras, conforme mostra o gráfico 06. Neste sentido, concordamos que:

A condição do coordenador pedagógico de um agente da formação continuada do professor em serviço lhe é concedida pelo cargo que ocupa. Por outro lado, colocá-lo nessa condição de formador, é decorrência de sua posição de elemento articulador do processo ensino-aprendizagem na escola. Uma pessoa que está, ao mesmo tempo, dentro e fora do contexto imediato do ensino, que possui uma visão ampla do processo pedagógico da escola, do conjunto do trabalho realizado pelos professores. (Geglio, 2006, p. 116)

**Gráfico 07:** Frequência com que planeja com os gestores

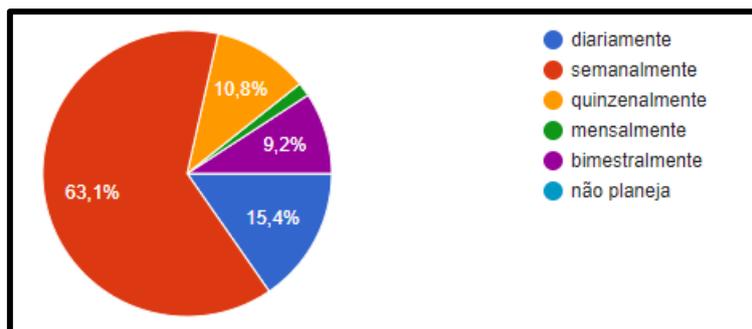


**Fonte:** questionário on-line

No que diz respeito à frequência do planejamento com os gestores, 44,6% dos coordenadores realizam tal atividade semanalmente; 18,5% planejam mensalmente. 15,4% se reúnem quinzenalmente com os gestores. 9,2% se reúnem bimestralmente e

12,3% afirmaram que não planejam junto aos gestores nas escolas, fato este considerado preocupante, tendo em vista que o planejamento, bem como a interação entre coordenação e gestão são considerados essenciais para o bom andamento das ações pedagógicas realizadas no cotidiano da escola.

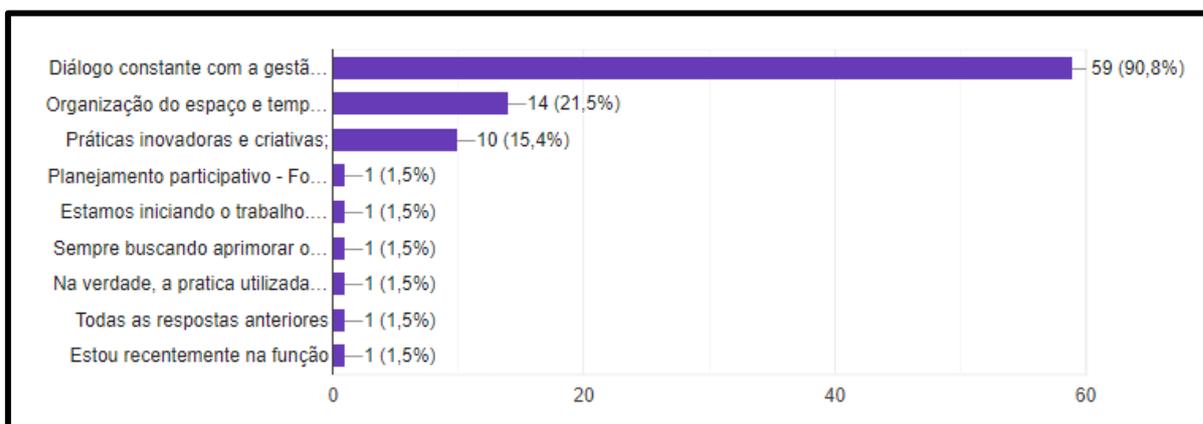
**Gráfico 08:** Frequência com que planejam com os professores



**Fonte:** questionário on-line

Já em relação ao planejamento com os professores, 63,1% dos coordenadores afirmaram que planejam semanalmente, aspecto bastante positivo; 15,4% planejam diariamente com os professores; 10,8% planejam quinzenalmente e 9,2% bimestralmente.

**Gráfico 09:** Estratégias utilizadas pelos Coordenadores Pedagógicos para superarem as dificuldades que encontram no cotidiano da escola



**Fonte:** questionário on-line

Quanto às estratégias utilizadas para superarem as dificuldades que encontram no cotidiano da escola, os coordenadores destacaram: o diálogo constante com a gestão, a organização do espaço e do tempo escolares, o uso de práticas inovadoras e criativas, o planejamento participativo, a formação continuada permanente, o uso de metas claras e

possíveis, o plantão pedagógico para atender as famílias, o conhecimento da realidade, buscando aprimorar o trabalho pedagógico de forma contínua.

Compreendemos que tais estratégias são essenciais para o bom andamento das ações pedagógicas, pois contribuem diretamente para que os processos de ensino e aprendizagem possam acontecer de forma dinâmica, significativa e singular, visto que emergem das necessidades de cada instituição de ensino.

## CONCLUSÕES

Diante da pesquisa apresentada, constatamos que houve algumas contribuições relevantes, as quais puderam nortear o nosso trabalho enquanto assessores técnico-pedagógicos da SME/COPEB no sentido de estarmos planejando e implementando estratégias pedagógicas e formativas as quais venham atender às necessidades dos coordenadores pedagógicos da rede municipal de Parnamirim. Tais estratégias já foram iniciadas. Uma delas foi a apresentação das necessidades formativas dos coordenadores à equipe do Núcleo de Educação da Infância responsável pelos projetos de ensino e extensão, e esse irá ministrar uma formação voltada para os coordenadores do Ensino Fundamental - Anos Iniciais - com base nas temáticas que eles consideram relevantes. O curso foi iniciado no mês de março/2024, nos turnos matutino e vespertino, contemplando 60 coordenadores pedagógicos que aderiram às inscrições.

Outra ação que já foi planejada foi a estruturação de uma formação para os coordenadores pedagógicos dos Anos Finais, a ser ministrada pelos assessores técnico-pedagógicos da SME/COPEB. O curso terá seis módulos, previsto para iniciar no mês de maio de 2024 e terminar em agosto/2024, com encontros quinzenais.

## REFERÊNCIAS

GEGLIO, Paulo César. **O papel do Coordenador Pedagógico na formação do professor em serviço.** In: O Coordenador Pedagógico e o Cotidiano da Escola. São Paulo, Loyola, 2006. 4ª Edição.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL. **Lei Nº 9394/96.** APUBH (Associação Profissional dos Docentes da UFMG). Seção Sindical da ANDES – SN; Belo Horizonte; SEGRAC. s.d.

LIMA, Paulo Gomes. SANTOS, Sandra Mendes dos. **O Coordenador Pedagógico na Educação Básica: desafios e perspectivas.** Educere et Educare Revista da Educação. Vol. 2 n° 4 Jul/Dez. 2007. p. 77 – 90.

ORSOLON, Luzia Angelina Marino. **O Coordenador/Formador como um dos Agentes de Transformação da/na Escola.** P. 17 – 26. In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho Et Al. O Coordenador Pedagógico e o Espaço de Mudança. São Paulo: Loyola, 2012. 10ª Edição.

PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza. SOUZA, Vera Lucia Trevisan. **Diferentes Aprendizagens do Coordenador Pedagógico.** P. 47 – 61. In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho e PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza (Org.). O Coordenador Pedagógico e o Atendimento à Diversidade. São Paulo: Loyola, 2012. 2ª Edição.

---

## POMAR: LABORATÓRIO ALTERNATIVO NO ENSINO DE QUÍMICA - UMA AÇÃO DO PIBID IPANGUAÇU

Joyce Cecília Santos Soares<sup>1</sup>  
Antonio Marcos de Freitas Azevedo<sup>2</sup>  
Ricardo Fernandes dos Santos<sup>3</sup>  
Carlos Antonio Barros e Silva Junior<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo aborda a implementação do Pomar como laboratório alternativo no ensino de Química, destacando uma iniciativa promovida pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Ipanguaçu. Trazendo o objetivo de proporcionar aos alunos uma compreensão prática dos conceitos teóricos por meio da observação. Foi investigado como o Pomar pode ser um laboratório alternativo eficaz, enriquecendo o ensino de Química, proporcionando experiências práticas, interativas e contextualizadas aos alunos. A ação do PIBID no IFRN Campus Ipanguaçu exemplifica como essa estratégia pedagógica contribui no ensino de Química, uma aprendizagem de forma contextualizada que enriquece a abordagem didática, alinhada com a realidade dos estudantes, estimulando o interesse e fomentando a conexão entre teoria e prática de maneira inovadora e envolvente. Sendo possível observar a eficácia dessa abordagem pedagógica, bem como o desenvolvimento de habilidades práticas e a compreensão dos conceitos químicos.

Palavras-chave: Pomar. Laboratório alternativo. Química. Ensino. PIBID.

### ABSTRACT

This article addresses the implementation of Pomar as an alternative laboratory in the teaching of Chemistry, highlighting an initiative promoted by the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID) at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Ipanguaçu. The objective is to provide students with a practical understanding of theoretical concepts through observation. It was investigated how Pomar can be an effective alternative laboratory, enriching Chemistry teaching, providing practical, interactive and contextualized experiences to students. PIBID's action at IFRN Campus Ipanguaçu exemplifies how this pedagogical strategy contributes to the teaching of Chemistry, learning in a contextualized

---

<sup>1</sup> Graduanda de Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN), [joycececilia193@gmail.com](mailto:joycececilia193@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando de Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN), [antonio.freitas@escolar.ifrn.edu.br](mailto:antonio.freitas@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Doutor em Química Analítica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN), [ricardofernandesds@gmail.com](mailto:ricardofernandesds@gmail.com)

<sup>4</sup> Mestre em ensino de ciências,, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN), [carlos.junior@ifrn.edu.br](mailto:carlos.junior@ifrn.edu.br)

way that enriches the didactic approach, aligned with the students' reality, stimulating interest and fostering the connection between theory and practice in a innovative and engaging. It is possible to observe the effectiveness of this pedagogical approach, as well as the development of practical skills and understanding of chemical concepts.

Keywords: Orchard. Alternative laboratory. Chemistry. Teaching. PIBID.

## **INTRODUÇÃO**

O pomar é um conjunto de árvores frutíferas onde são produzidas frutas em grandes quantidades, contribuindo para um meio ambiente mais sustentável, propiciam sombras e ajudam no equilíbrio do sistema. As aulas práticas neste espaço, permitem a utilização em diversas disciplinas a fim de trabalhar novas ferramentas metodológicas e estratégias para o educar dos alunos. Apostando em novas técnicas de ensino, é possível conquistar o engajamento, desenvolvimento da aula, empregar o protagonismo no aluno e aperfeiçoar o aprendizado.

A metodologia do ensino fundamental se baseia nas interações em sala de aula (ou on-line) entre professores e alunos. Assim, o docente é o detentor do conhecimento que é passado aos alunos pelo compartilhamento de conteúdo escrito, leituras e realização de exercícios.

Diversos benefícios são proporcionados pelas novas metodologias, como: maior autonomia para os alunos, sendo essencial na construção dos saberes, assumindo uma postura proativa que eleva as chances de aprender, além do mais, aumenta o prazer em aprender, tendenciando ao desenvolvimento de apreço pela dinâmica de aprendizagem; dominar a concentração em sala de aula, sendo possível conquistar a atenção da classe, que estará engajada na composição e desenvolvimento da aula; fortalece a autoconfiança, assim estarão aprendendo a buscar novas soluções para as demandas que surgirem a elevar a confiança em si mesmos.

De acordo com Vygotsky (1920), o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio de relações sociais, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio. Para ele, o professor é figura essencial do saber por representar um elo intermediário entre o aluno e o conhecimento disponível no ambiente.

Segundo Vygotsky, a criança necessita de atividades específicas que proporcionem o aprendizado, pois seu desenvolvimento é dependente dessa

aprendizagem por intermédio das experiências e interações em que foi submetida, na qual, o professor é o mediador desse processo.

Vygotsky chama atenção dos educadores porque ele valoriza a escola, a ação pedagógica e a intervenção. Ter um mediador que direcione a aprendizagem é primordial no processo de construção do conhecimento, afirmando ainda, que os professores devem usar estratégias para que os alunos sejam independentes. Assim, o aprendizado ativo emerge como um novo paradigma para a oferta de educação de qualidade, colaborativa, envolvente e motivadora, com capacidade para responder à maioria dos desafios existentes nas instituições de ensino, demonstrando que a educação não pode ser considerada mais uma prática simples (MISSEYANNI *et al.*, 2018).

A prática de aprendizagem ativa se concentra em uma variedade de ferramentas usadas para envolver cognitivamente os alunos, acumulando conhecimento e desenvolvendo esquemas de uma forma que eles, em certa medida, possuem maior autonomia sobre a aprendizagem.

O objetivo deste trabalho é utilizar o pomar como ferramenta metodológica para promover o ensino de química de forma prática, sustentável e inovadora, promovendo a compreensão de processos químicos naturais e a importância da química na agricultura, por meio do pomar sendo um laboratório com ferramenta educacional.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A utilização do pomar como laboratório oferece oportunidades valiosas para a aprendizagem, oferecendo um ambiente real para observar o ciclo de vida das plantas, interações ecossistêmicas e proporcionando uma experiência prática de aprendizado. Sendo ideal para explorar práticas sustentáveis, como agroecologia, permacultura e manejo integrado de pragas, incentivando métodos agrícolas mais ecológicos, sem contar na utilidade como plataforma para a educação ambiental, promovendo a conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente e práticas agrícolas sustentáveis.

A agroecologia é importante por promover práticas agrícolas sustentáveis, a conservação dos recursos naturais e a produção de alimentos saudáveis, respeitando os ciclos naturais e a biodiversidade. “Na agroecologia, a busca por métodos de controle de pragas baseados em princípios orgânicos e sustentáveis é fundamental. O uso de

fungicidas orgânicos não apenas controla as pragas de forma eficaz, mas também promove a saúde do solo, a diversidade biológica e a segurança alimentar.” Miguel Altieri (2002).

A calda bordalesa é uma mistura de sulfato de cobre, cal hidratada e água, utilizada na agricultura orgânica para controlar doenças em plantas. Sua composição tem propriedades antifúngicas que ajudam a prevenir e combater patógenos. Aplicada como pulverização foliar, forma uma camada protetora nas plantas, em que seu uso promove uma agricultura mais sustentável.

A química desempenha um papel essencial no pomar, influenciando desde a fertilidade do solo até a saúde das plantas, como: fertilização do solo na qual William Albrecht (1955) enfatiza a importância de equilibrar os nutrientes para promover a saúde do solo e das plantas; ciclo nutricional, na qual destaca Eugene Odum (1969) da importância do ciclo de nutrientes no ecossistema, destacando como a química dos nutrientes influencia no crescimento. Logo, a compreensão da química no pomar é fundamental para um manejo sustentável, considerando não apenas a produção de alimentos, mas também a saúde do solo e a preservação do ambiente.

A importância de novas ferramentas metodológicas na educação, pesquisa e outros campos é evidente na melhoria eficaz do ensino, envolvendo os alunos de maneiras mais dinâmicas e adaptáveis, em que um mundo cada vez mais digital seja importante para ajudar a integrar de forma positiva para preparar os indivíduos para desafios contemporâneos. De acordo com Lima e Souza (2019), a integração do pomar como recurso educacional no ensino de Química estimula a curiosidade dos alunos, promove uma compreensão mais profunda dos conceitos científicos e fortalece a conexão entre teoria e prática.

São consideradas as diversas formas de aprendizado e permitem personificação, atendendo melhor às necessidades individuais. Howard Gardner (1999) fala que os métodos de ensino devem ser tão diversos quanto os alunos que ensinamos. Devemos reconhecer e valorizar a diversidade de estilos de aprendizagem e adaptar nossa abordagem para atender às necessidades individuais de cada aluno.

A escolha do público-alvo para esta pesquisa recaiu sobre os alunos do ensino médio devido à sua relevância no contexto educacional. O ensino médio é uma fase

crucial na formação dos estudantes, onde são consolidadas competências fundamentais para sua inserção na sociedade e no mercado de trabalho.

Portanto, compreender as necessidades, os desafios e as preferências desses alunos são essenciais para o desenvolvimento de estratégias educacionais eficazes. A metodologia adotada neste estudo baseou-se em uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. Essa abordagem permitiu uma análise mais detalhada das experiências individuais dos alunos e das percepções subjacentes que influenciam seu engajamento e desempenho acadêmico.

A combinação dessas abordagens metodológicas proporcionou uma compreensão abrangente das necessidades e preferências dos alunos do ensino médio, fornecendo insights valiosos para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais eficazes e centradas no aluno.

## **METODOLOGIA**

Na prática realizada, o tipo de metodologia é classificado como mista, em que foi trabalhada a combinação da análise qualitativa e quantitativa. Para a coleta de dados quantitativos, foi aplicado um questionário estruturado, abordando temas relacionados aos interesses, às dificuldades e os pontos positivos dos alunos em relação ao processo de ensino-aprendizagem. Este instrumento proporcionou uma visão abrangente das percepções dos estudantes, permitindo a identificação de padrões e tendências. Além disso, foi feito o uso do método qualitativo com entrevistas semiestruturadas com uma mostra representativa dos alunos, buscando aprofundar sobre o desempenho da aula e feedbacks que não poderiam ser capturados apenas por meio de dados quantitativos.

Sendo realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do estado do Rio Grande do Norte, campus Ipanguaçu, na turma de Técnico Integrado em Meio Ambiente, do segundo ano do turno matutino.

Primeiramente, a turma foi direcionada para o laboratório geral de química, onde foi feita a calda bordalesa, introduzindo um pouco do que seria a aula, o porquê do uso deste agroecológico e seus benefícios, na qual, os discentes se envolveram e participaram da preparação, medindo PH. Em seguida, os alunos foram conduzidos para o pomar, mais precisamente, as goiabeiras.

Dando início à aula, foi explicitado sobre as substâncias químicas sintéticas usadas na agricultura para tratar fungos, insetos, proliferação de pragas e ervas daninha (os agrotóxicos), citando os seus grandes malefícios para o meio ambiente, a diminuição da diversidade alimentar, doenças crônicas, a série de desequilíbrios ambientais a partir da sua aplicação, muitos problemas estruturados no sentido da saúde humana, além de contaminar a água, o solo, causando a morte de animais e até mesmo plantas.

Em seguida, foi explicado como ocorre o ciclo da planta a partir da aplicação de determinado agrotóxico até a contaminação nos seres humanos, as diversas formas de contaminação, sendo por contato com a pele, pela respiração e até mesmo pela digestão e por fim, o exemplo de substâncias químicas sintéticas, como glifosato e acefato foi citado para maior compreensão do exposto.

Adiante, foi retratado sobre os agroecológicos e a sua grande importância, onde o campus Ipanguaçu é uma grande referência. Posteriormente, foi tratado sobre as vantagens da utilização do fertilizante e desvantagens do seu uso excessivo. Um exemplo usado foi a casca do ovo (triturado) como fonte de nutrição, na qual fornece o cálcio presente em sua composição fonte rica e necessária para o desenvolvimento da planta.

Com a calda bordalesa em mãos, foi feita a aplicação em uma muda com ajuda de um aluno voluntário, que borrifou a solução e fazendo a demonstração para os demais, com todos os EPIs (Equipamento de Proteção Individual) necessários para uma prática segura que mesmo sendo em uma pequena área de teste, é imprescindível ser dispensado, pois assim é adquirido segurança para os discentes e docentes presentes.

O tipo de estudo utilizado, foi a pesquisa descritiva. Visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento (GIL, 1991 apud SILVA, E.; MENEZES, 2001, p. 21).

Este estudo tem a finalidade de buscar *feedbacks* e levantamento de dados, buscando informações através de questionário respondido pela turma com perguntas subjetivas e objetivas. As perguntas escolhidas, foram:

- 1- Você gostou da aula no pomar?
- 2- Você acha que a aula ajudou a compreender melhor a relação entre a química e o meio ambiente? Justifique sua resposta.

- 3- Essa aula te ajudou a aumentar o interesse pela disciplina? Justifique sua resposta.
- 4- O que você achou mais interessante ou útil na aula? Justifique sua resposta.
- 5- Você acha que aulas fora da sala de aula deveriam ser mais frequentes? Por quê?
- 6- Fugindo um pouco das aulas tradicionais, você acha que pode ajudar a desenvolver habilidades práticas e de observação? Justifique sua resposta.
- 7- A química no pomar pode contribuir para uma compreensão mais ampla dos conceitos de química? Justifique sua resposta
- 8- O que você gostaria de ver de diferente na próxima aula?

Com esse recurso, espera-se identificar a contribuição da aula ministrada para os alunos de Meio Ambiente e toda a participação positiva com a obtenção destes resultados. Além de que, com a ferramenta utilizada (*Google Forms*), foi possível obter resultados da turma e suas respectivas opiniões.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Segundo as ideias de Lev Vygotsky, enfatiza-se a importância das interações sociais e das experiências práticas na construção do conhecimento, na qual nesta aula no pomar apoia-se nessa ideia, foi explorado a eficácia dessa abordagem pedagógica inovadora e examinou-se como ela influenciou o desempenho acadêmico dos alunos, bem como o desenvolvimento de habilidades práticas e a compreensão dos conceitos químicos.

Ele argumenta que o ambiente de aprendizagem, incluindo o uso de ferramentas e recursos educacionais, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo dos alunos, o que foi possível concluir após a aplicação.

Nesse sentido, a abordagem pedagógica experimental do Pomar como laboratório alternativo não apenas oferece uma experiência prática e contextualizada, mas também cria um ambiente de aprendizagem rico em interações sociais e trocas de conhecimento entre alunos e professores. Os resultados do estudo, portanto, refletem a influência desse

ambiente educacional na melhoria do desempenho acadêmico dos alunos e no desenvolvimento de habilidades práticas e compreensão dos conceitos químicos, em linha com a perspectiva de Vygotsky.

Os resultados apresentados, fruto do feedback dos participantes, oferecem uma perspectiva significativa sobre o impacto do Pomar como instrumento de pesquisa. Como citado acima, as teorias de Howard Gardner (1983) embasam os resultados desta prática com base nas diferenças de aprendizagem de cada tipo de inteligência, onde uma aula expositiva e prática abrange melhores resultados.

Ao explorar os resultados e suas implicações, foi possível observar respostas positivas, explicitando sua contribuição para conhecimentos importantes, novas experiências na qual os tirou da rotina comum. Foi afirmado o quanto envolvente e interessante foi a prática, em que despertou o interesse e facilitou o entendimento.

A aula exibiu métodos usados na agricultura à qual os alunos não tinham conhecimento, e que foi bastante útil para os discentes. Foi alegada também, a rotina cansativa e extremamente desencorajadora, visto o benefício de aulas saindo do formato tradicional em que as abordagens práticas permitiram uma aplicação direta do conhecimento, incentivando a observação e a experimentação, promovendo o desenvolvimento de habilidades aplicáveis ao mundo real.

Foi buscado compreender como a abordagem do Pomar pode contribuir para o desenvolvimento integral dos alunos, promovendo não apenas a aprendizagem de conceitos químicos, mas também instigando o interesse pela ciência, a consciência ambiental e a aplicação prática do conhecimento adquirido. Este segmento visa proporcionar estratégias educacionais inovadoras e eficazes.

## **CONCLUSÕES**

A implementação do Pomar como laboratório alternativo no ensino de Química, por meio da ação do PIBID no IFRN Campus Ipangaçu, revelou-se uma estratégia pedagógica eficaz e inovadora. A integração de experiências práticas no ambiente do Pomar proporcionou aos alunos uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos químicos, ao mesmo tempo em que estimulou o desenvolvimento de habilidades práticas e a conexão com a realidade.

A abordagem contextualizada e interativa demonstrou ser uma ferramenta metodológica enriquecedora, motivando os estudantes a se engajarem ativamente no processo de aprendizagem. A ação do PIBID no Campus Ipanguaçu destaca a relevância do Pomar como um recurso educacional versátil, capaz de transcender os limites tradicionais do ensino de Química.

Jerome Bruner (1960) defende a importância da construção ativa do conhecimento pelos alunos e enfatiza a relevância de utilizar recursos educacionais que permitam a exploração e a descoberta. Para Bruner, os alunos aprendem melhor quando estão envolvidos em atividades práticas e contextualizadas, como as proporcionadas pelo uso do pomar no ensino de Química.

Além disso, os resultados positivos observados sugerem que a integração do Pomar no currículo acadêmico não apenas fortalece o entendimento dos conceitos químicos, mas também promove uma conscientização ambiental e práticas sustentáveis entre os alunos.

Pode-se concluir, portanto, que o Pomar, quando utilizado como laboratório alternativo, representa uma valiosa contribuição para a inovação educacional. De acordo com John Dewey (1916), o sucesso da educação depende da capacidade de adaptar métodos de ensino às necessidades dos alunos em constante evolução. Com isso, acaba estimulando o interesse dos alunos e preparando-os para enfrentar desafios, na qual Linda Darling-Hammond (2015) enfatiza que estimular os interesses dos alunos e prepará-los para os desafios do mundo real requer uma abordagem educacional que priorize a criatividade, a colaboração e a resolução de problemas.

A continuidade e expansão dessa iniciativa, além de fortalecer os fundamentos da educação em Química, também pode ampliar os horizontes da interdisciplinaridade. A integração do Pomar como laboratório alternativo não só enriquece o aprendizado de Química, mas também cria oportunidades para explorar conexões com outras disciplinas, como Biologia, Ecologia e Agronomia.

Assim, ao incorporar o Pomar como parte integrante do currículo acadêmico, não apenas estamos moldando aprendizes mais competentes em Química, mas também cultivando uma mentalidade de pensamento crítico e sustentável, essencial para os desafios do século XXI.

---

## REFERÊNCIAS

COSTA, E. S. DA; PIRES, E. A. DE N. O comportamento no processo de busca da informação por meio das tecnologias da informação e comunicação: um estudo de caso sobre os discentes da Faculdade de Biblioteconomia no Estado do Pará. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 3, p. 149–188, set. 2014.

MARQUES, H. R. et al. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 26, n. 3, p. 718–741, set. 2021.

**Teoria de Vygotsky: como os alunos aprendem?** Disponível em: <<https://jornadaedu.com.br/praticas-pedagogicas/teoria-de-vygotsky/>>.

Salesse, A. M. T., & Bortoli, M. M. (2012). **A experimentação no ensino de química: importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem**. Repositório Institucional da UTFPR. Disponível em: <<https://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/20783>>

Rocha, I. A., Oliveira, A. M. de, Ramal, C. T., & Araújo, M. S. (2023). **O uso de defensivo agrícolas naturais como temática para o ensino de Química Orgânica em uma turma de educação do campo**. Repositório Institucional do IFBA. Disponível em: <<http://200.128.35.58/jspui/handle/123456789/584>>

Oliveira Junior, M. S., Sá, A. G. de, & Campos, R. M. (2020). **Agroecologia como elemento integrador para o ensino de química**. Brazilian Journal of Development. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/10437>>

Bottechia, J. A. A., Bento, A. M. V., & Santos, W. L. P. (2013). **O processo de produção da obra "química e sociedade" como inovação pedagógica para o ensino da química**. DigitUMa. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.13/1077>>

---

**PRÁTICAS EDUCATIVAS NO SERVIÇO DE CONVIVÊNCIA E  
FORTALECIMENTO DE VÍNCULOS: UM ESTUDO DAS PUBLICAÇÕES  
ACADÊMICAS**

Luciana Silva Dias Bandeira <sup>1</sup>  
Maria Elizângela da Penha <sup>2</sup>

**RESUMO**

O objetivo da pesquisa é realizar um levantamento das pesquisas que abordam as práticas educativas no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) no Brasil, entre 2008 e 2018, por meio de um levantamento bibliográfico em bases de dados nacionais. As pesquisas encontradas são predominantemente qualitativas e evidenciam a ampliação do conceito de lazer entre os jovens, enfatizando a integração social e o fortalecimento de valores. Destaca-se o papel da música na transmissão desses valores e no desenvolvimento social dos beneficiários, bem como o potencial do teatro em promover um processo contra-hegemônico e estimular a reflexão crítica. Além disso, ressalta-se a urgência de uma discussão mais aprofundada sobre a violência sexual e a necessidade de melhorias nas políticas públicas e na assistência especializada, tanto para vítimas quanto para agressores. Por fim, sublinha-se o papel fundamental das brincadeiras no SCFV, contribuindo para o desenvolvimento saudável dos jovens e fortalecendo laços familiares e comunitários.

Palavras-chave: Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos. Educação Social. Práticas educativas. Política de Assistência Social.

**ABSTRACT**

The objective of this research is to conduct a survey of studies addressing educational practices within the Social Cohesion and Strengthening of Bonds Service (SCFV) in Brazil, between 2008 and 2018, through a bibliographic review in national databases. The studies found are predominantly qualitative and highlight the expansion of the concept of leisure among young people, emphasizing social integration and the strengthening of values. The role of music in transmitting these values and in the social development of the beneficiaries is highlighted, as well as the potential of theater to promote a counter-hegemonic process and stimulate critical reflection. Furthermore, the urgency of a more in-depth discussion on sexual violence and the need for improvements in public policies and specialized assistance, for both victims and perpetrators, is emphasized. Finally, the fundamental role of play in the SCFV is underlined, contributing to the healthy development of young people and strengthening family and community ties.

---

<sup>1</sup> Mestre em educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, Campus Macau, [luciana.bandeira@escolar.ifrn.edu.br](mailto:luciana.bandeira@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Mestre em educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, Campus Macau, , [elizangela.penha@escolar.ifrn.edu.br](mailto:elizangela.penha@escolar.ifrn.edu.br)

Keywords: Social Cohesion and Strengthening of Bonds Service. Social Education. Educational Practices. Social Assistance Policy.

## **INTRODUÇÃO**

Este texto apresenta uma introdução à pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba em 2020. O estudo em questão objetiva mapear e analisar as práticas educativas desenvolvidas no âmbito do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) no Brasil, cobrindo o período de 2008 a 2018. Esse serviço representa uma importante estratégia de proteção e assistência social no país, sendo fundamental na promoção da integração e inclusão social das populações atendidas, por meio de atividades que fortalecem vínculos familiares e comunitários.

A escolha deste tema surgiu da observação de lacunas significativas na literatura sobre a contribuição das práticas educativas no SCFV para o desenvolvimento social e educacional de crianças, adolescentes e adultos. Assim, o problema central da pesquisa concentra-se em entender como essas práticas podem ser identificadas, categorizadas e compreendidas dentro do contexto das políticas públicas de educação e assistência social no Brasil

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa adotou uma metodologia de levantamento bibliográfico, acessando produções científicas em três principais bancos de dados: o Catálogo de Dissertações e Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o SciELO (Scientific Electronic Library Online). O cotejamento das produções encontradas permitiu a análise de resumos e trabalhos completos, resultando na identificação de categorias analíticas que evidenciam semelhanças e diferenças nas práticas educativas observadas.

Dentre os achados preliminares, destaca-se a importância do lazer como prática pedagógica, bem como o papel vital da música e do teatro em promover processos de ensino e valores. Além disso, as brincadeiras são reconhecidas não apenas como um meio de entretenimento, mas também como espaços ricos de aprendizagem e promoção do fortalecimento de vínculos sociais e familiares.

Essas descobertas preliminares orientam a discussão sobre a evolução das práticas no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) e os impactos dessas

evoluções no contexto social e educacional do Brasil. O estudo busca contribuir com perspectivas valiosas para a formulação de políticas públicas mais eficazes na área de educação social, reforçando a importância do SCFV como um espaço essencial de desenvolvimento humano e social.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Política de Assistência Social no Brasil tem como objetivo oferecer proteção social e serviços específicos para atender às diferentes famílias, visando superar a vulnerabilidade social e prevenir situações de risco. Nesse contexto, o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) se destaca como um serviço de Proteção Social Básica, complementar ao Programa de Atenção Integral à Família (PAIF). Ele possui um caráter preventivo, protetivo e proativo, com o intuito de prevenir e proteger os usuários de riscos e violações de direitos, além de contribuir para o fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários (BRASIL, 2009).

O SCFV, surgiu como resultado de um reordenamento promovido pelo Ministério de Desenvolvimento Social (MDS), visando unificar as regras relacionadas a serviços como PETI, PROJOVEM e atendimento aos idosos, de modo a unificar os recursos destinados a esses programas. Seu objetivo principal é promover a superação das vulnerabilidades e a integração dos indivíduos em estruturas participativas da sociedade, por meio de práticas socioeducativas que estimulem o desenvolvimento crítico, político e social dos participantes, agrupados em ciclos de vida.

O SCFV pode ser oferecido através dos Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) e outras unidades públicas, bem como por entidades privadas sem fins lucrativos, desde que referenciadas ao CRAS. É essencial que esses serviços sejam supervisionados por uma equipe de profissionais especializados para atender às demandas específicas de cada ciclo etário (BRASIL, 2009). Cada ciclo possui orientações norteadas por objetivos e metodologias específicas para a intervenção da equipe técnica, composta por técnicos de referência, educadores e orientadores sociais. Esses profissionais articulam e executam procedimentos que promovem a socialização e o sentimento de pertencimento do indivíduo ao seu grupo, contemplando as necessidades pré-

identificadas na escuta ativa realizada com os usuários ou coletivos.

[...] planejada que cria situações desafiadoras, estimula e orienta os usuários na construção e reconstrução de suas histórias e vivências individuais e coletivas, na família e no território. Organiza-se de modo a ampliar trocas culturais e de vivências, desenvolver o sentimento de pertença e de identidade, fortalecer vínculos familiares e incentivar a socialização e a convivência comunitária (BRASIL, 2009, p. 16).

Observa-se que o SCFV é um programa que se destaca pela Educação Social. A educação nesse contexto não é exclusivamente informal e não dispensa a organização de práticas pedagógicas e didáticas. Isso se deve às diretrizes de formação estabelecidas pela política de Assistência Social (BRASIL, 2009). Embora não siga um modelo escolarizado, difere da abordagem adotada pelas instituições educacionais convencionais. Portanto, os referenciais didáticos desempenham um papel crucial, pois formalizam as intenções pedagógicas, delineando o que se propõe e como se conduzem essas práticas educativas.

Nesse sentido, o SCFV realiza um trabalho social de grande importância e complexidade, visando contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos usuários, suas famílias e comunidades. Essa contribuição é fundamental para a superação das vulnerabilidades sociais enfrentadas por esses grupos. Por conseguinte, é imprescindível contar com uma equipe qualificada para alcançar tais objetivos.

A equipe responsável pelo SCFV desempenha diversas atribuições

Acolhida; orientação e encaminhamentos; grupos de convívio e fortalecimento de vínculos; informação, comunicação e defesa de direitos; fortalecimento da função protetiva da família; mobilização e fortalecimento de redes sociais de apoio; informação; banco de dados de usuários e organizações; elaboração de relatórios e/ou prontuários; desenvolvimento do convívio familiar e comunitário; mobilização para a cidadania (BRASIL, 2009, p. 12).

As práticas educativas assumem um papel crucial dentro do SCFV, sendo vistas como instrumentos potencializadores que promovem a construção e o fortalecimento de vínculos e a inclusão social. Seu objetivo é prevenir situações de risco social e violações de direitos sob uma ótica socioeducativa. Diante disso, os educadores devem direcionar seus esforços para o planejamento dessas atividades e o desenvolvimento de estratégias didáticas. Essas ações serão determinantes no processo de ensino, proporcionando melhores condições de aprendizagem para os usuários, suas famílias e comunidades.

Os usuários do SCFV compreendem uma ampla gama de grupos vulneráveis, como crianças, adolescentes, jovens e idosos, que enfrentam desafios decorrentes de desigualdades sociais, violência, abandono, trabalho infantil e pobreza, resultando frequentemente na violação de seus direitos sociais e de cidadania. Em resposta a essas complexas realidades, as políticas sociais e seus serviços diversos procuram garantir o acesso ampliado à alimentação, saúde e educação básica, enquanto os programas socioassistenciais no âmbito da Assistência Social visam prevenir violações de direitos, promovendo a convivência e fortalecendo os laços familiares e comunitários.

Desde a promulgação da Constituição de 1988 e do Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA em 1990, houve uma ampliação significativa das políticas destinadas à infância e juventude, estendendo-se para áreas como saúde e educação. Em 2004, essas políticas foram consolidadas no campo da Assistência Social, por meio da Política Nacional de Assistência Social – PNAS e do SUAS, voltadas para a proteção social. Destaca-se também o Sistema de Garantia de Direitos, que desempenha um papel fundamental no atendimento à infância e adolescência no Brasil.

Conforme a Tipificação Nacional dos Serviços Socioassistenciais (BRASIL, 2009; 2014), o SCFV se organiza em diferentes ciclos etários, abrangendo desde crianças de 0 até 6 anos até idosos a partir de 60 anos. Cada ciclo recebe uma descrição específica, com foco no desenvolvimento de atividades pedagógicas que promovam o fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários, incentivem a permanência dos jovens na escola, proporcionem formação para a cidadania e o mundo do trabalho, além de contribuir para um envelhecimento saudável e promover o autocuidado e a autonomia dos idosos.

É importante ressaltar que os grupos do SCFV são heterogêneos em relação ao gênero, etnia/raça, entre outros aspectos. Por essa razão, a Educação Social desempenha um papel fundamental, pois trabalha com os valores necessários para a socialização dos sujeitos. Nesse contexto, as diferenças devem ser apreciadas e consideradas como potencializadoras, pois é através do contato com elas que o indivíduo se forma e desenvolve relações mais humanas.

## **METODOLOGIA**

O objetivo deste estudo é realizar um levantamento das pesquisas que abordam as práticas educativas no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) no

Brasil, com o intuito de compreender o que tem sido investigado sobre o assunto. Adotou-se uma abordagem metodológica qualitativa em termos de estrutura e organização, e exploratória em relação aos objetivos, utilizando uma metodologia bibliográfica com características de mapeamento sistemático para coletar e analisar os dados.

Os princípios estabelecidos por Fiorentini et al. (2016, p. 18) foram seguidos, definindo o mapeamento como um processo sistemático de coleta e descrição de informações de pesquisas realizadas em um determinado campo de estudo, abrangendo um espaço geográfico específico e um período de tempo definido. Isso inclui aspectos como localização, data e autores envolvidos, bem como as abordagens teórico-metodológicas e temas abordados nessas pesquisas.

A pesquisa pelos documentos relacionados à temática abordada neste artigo foi conduzida nas bases de dados do Catálogo de Dissertações e Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no SciELO (Scientific Electronic Library Online). Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "Práticas educativas e Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo" e "Educação e Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo". Na primeira base de dados, a busca foi desafiadora devido à falta de uma opção de análise avançada por campos, sendo necessária a filtragem por área de educação e ensino. Na BDTD, a pesquisa foi realizada por assunto e, quando apropriado, também foi aplicado um filtro pela área de educação e ensino. A análise no SciELO contribuiu para ampliar o escopo da busca e garantir uma abordagem abrangente sobre a temática proposta neste estudo.

Foram identificadas cinco pesquisas pertinentes ao tema, das quais quatro são dissertações. Uma delas foi submetida ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Música. Outra pesquisa é uma dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde Pública. A terceira dissertação foi defendida no Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, também como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Serviço Social.

A quarta dissertação foi defendida como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Comunitário pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário (PPIDC). Adicionalmente, foi encontrado um artigo no SciELO - Scientific Electronic Library Online, intitulado "Práticas de lazer e espaços públicos de convivência como potência protetiva na relação entre juventude e risco".

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados do levantamento revelaram um total de 05 pesquisas, entre dissertações de mestrado e artigos publicados entre 2008 e 2018. Durante a análise, destacou-se a importância das práticas artísticas, como teatro e música, brincadeiras, assim como a relevância do lazer para a integração e fortalecimento de vínculos, conforme abordado por Silva(2012) , Araújo (2015), Baganha (2015), Freitas (2015) e Sebenello, Keitel e Kleba (2016). Estas conclusões foram organizadas em uma tabela, demonstrando a diversidade de abordagens e a intencionalidade formativa presente nessas práticas.

<b>Palavras-Chave</b>	<b>CAPES</b>	<b>BDTD</b>	<b>SciELO</b>
Práticas educativas e Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo	03	01	00
Educação e Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo	00	00	00
<b>TOTAL DE PESQUISAS</b>	<b>03</b>	<b>01</b>	<b>01</b>

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da CAPES, BDTD e SciELO, 2018.

Essa discussão é crucial, como evidenciado pelo levantamento, que revela uma produção limitada de conhecimento sobre as práticas educativas no SCFV. Mesmo sem uma formação acadêmica específica no Brasil para atuação em Pedagogia Social, a produção acadêmica aponta a intencionalidade nas práticas de educadores e educadoras do SCFV. Portanto, essas ações não podem ser estritamente classificadas como não formais apenas por não ocorrerem em instituições escolares. Elas são permeadas por processos de ensino e aprendizagem que se desdobram em relações sociais mais amplas,

tanto institucionais quanto não institucionais, embasadas em elementos diversos que moldam e são moldados pela Didática.

Além disso, é possível reconhecer a qualidade da Educação Social nos espaços articulados pela Política da Assistência Social, indo além do assistencialismo e da minimização de conflitos. Nessa perspectiva, o foco recai na formação de um sujeito engajado social e politicamente, promovendo uma visão mais abrangente que valorize a complexidade das relações sociais e proporcione um ambiente propício ao desenvolvimento integral do indivíduo. Isso nos leva à reflexão sobre as estratégias didáticas em relação ao fazer pedagógico, desenvolvidas pelos educadores nos espaços não escolares, como o SCFV, reconhecendo a importância do saber didático para uma prática educativa voltada à transformação social e à humanização (DIAS, 2020). Essa transformação implica na transição da consciência ingênua para a crítica, conforme destacado por Freire (1996), no processo educativo de conscientização, no qual o sujeito constrói seu lugar na sociedade, toma consciência do que o oprime e busca libertar-se e transformar sua realidade

A pesquisa abrange uns amplos aspectos de práticas educativas no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV), revelando sua diversidade e importância. Araújo (2015) destaca a abordagem abrangente do ensino de música, ressaltando sua relevância para a cultura e as trocas de conhecimentos musicais como parte integrante do processo educativo. O autor ressalta que o ensino de música dentro do SCFV não se restringe apenas ao aspecto técnico, mas também considera as trocas de conhecimentos musicais como parte integrante do processo educativo. A música proporcionando uma atmosfera onde os participantes podem compartilhar experiências e se conectar uns com os outros. A música atua como uma espécie de refúgio, destacando tanto as normas da instituição quanto os valores presentes no ambiente do SCFV, incluindo os transmitidos pela cultura do Dom Bosco.

Essa perspectiva vai ao encontro da análise de Sebenello, Keitel e Kleba (2016) que ampliam o conceito de lazer dos jovens, enfatizando a integração social e o fortalecimento de valores, contrapondo-se a concepções preconcebidas de risco. Eles destacam uma variedade de práticas que promovem integração social e fortalecimento de valores, como estar com amigos, participar de atividades ao ar livre e eventos familiares, todas contribuindo para o desenvolvimento saudável dos jovens. A pesquisa aponta a

necessidade de revisão de conceitos preconcebidos sobre o lazer dos jovens, que muitas vezes os limitam e os categorizam erroneamente como expostos a situações de risco.

Ao mapear os interesses de lazer, foi observado que a maioria dessas atividades não está relacionada a comportamentos de risco, o que destaca a importância de legitimar esses interesses e promover espaços que favoreçam a integração social e o desenvolvimento saudável.

A dissertação de Araújo (2015) explora a influência complexa de concepções religiosas, políticas públicas e as necessidades dos usuários em espaços socioassistenciais, como o Complexo Dom Bosco, no ensino de música. Esse contexto cria um poligrama cultural que molda a prática musical, gerando diálogos e conflitos. Embora o ensino de música possa promover habilidades musicais e sociais, também pode reforçar visões de mundo institucionais, dificultando uma transformação social efetiva.

A música, além de proporcionar diversão e desenvolvimento de habilidades, transmite os valores tanto do Complexo Dom Bosco quanto dos programas governamentais de assistência social. O estudo destaca a importância de refletir sobre como essas práticas musicais contribuem para a transformação social e inclusão, bem como qual é o verdadeiro impacto na vida dos beneficiários desses projetos.

Na pesquisa de Baganha (2015), foi constatado que as atividades teatrais realizadas na Casa do Estudante Pe. Burnier (CAJU) em Goiânia-GO desempenham um papel significativo no fortalecimento dos laços familiares de jovens e adolescentes em situação de fragilidade. A autora, por meio de entrevistas com profissionais da instituição, pais e jovens, identificou que o envolvimento com o teatro possibilita o reconhecimento dos participantes como sujeitos de direitos, promovendo um processo contra-hegemônico no contexto da alienação e estimulando a reflexão crítica sobre a realidade cotidiana. Além disso, as atividades artísticas oferecem uma nova dimensão na vida dos participantes, permitindo-lhes expressar emoções, fortalecer laços familiares e comunitários, e adquirir conhecimentos sobre direitos e participação cidadã.

Freitas (2015) destaca a necessidade urgente de uma discussão mais profunda sobre a violência sexual, evidenciando a fragmentação das ações e políticas públicas direcionadas às vítimas, bem como a ausência de assistência especializada para os agressores. Além disso, aponta a carência de oportunidades para a capacitação dos profissionais de saúde no manejo de casos de abuso sexual e ressalta a fragilidade da

atuação interdisciplinar e interinstitucional nesse contexto. Como recomendação, a autora sugere a realização de novos estudos para aprimorar as intervenções junto às vítimas, visando quebrar o ciclo de perpetuação do abuso e promover um cuidado integral e interdisciplinar.

A dissertação de Silva (2012) constatou que as brincadeiras desempenham um papel fundamental no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos Girassol de Cristais, sendo valorizadas tanto pelas famílias quanto pelas crianças. Para os responsáveis, o espaço do Serviço proporciona um ambiente seguro onde as crianças podem ficar enquanto os pais trabalham, o que os tranquiliza quanto aos perigos da rua e à ociosidade em casa. Reconhece-se que, ao brincarem juntas, as crianças aprendem a respeitar limites e a se relacionar, fortalecendo vínculos e desenvolvendo responsabilidades. Também foi observado um aumento na responsabilidade das crianças após ingressarem no Serviço, destacando-se a importância da convivência com outras crianças para fortalecer o sentido de pertencimento e o desenvolvimento pessoal.

Além disso, é enfatizada a necessidade de os adultos respeitarem a realidade infantil e participarem ativamente das atividades com as crianças, evidenciando-se a importância do diálogo no processo de ensino e aprendizagem. Para as crianças, as brincadeiras são uma parte essencial de sua experiência no Serviço, proporcionando oportunidades para pensar, dialogar, fazer escolhas e desenvolver habilidades sociais, contribuindo para sua autoafirmação e desenvolvimento como cidadãos. Assim, a pesquisa revela que as brincadeiras não apenas preenchem o tempo das crianças, mas também desempenham um papel crucial na construção de identidade, relações interpessoais e desenvolvimento pessoal no contexto do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos.

## **CONCLUSÕES**

O levantamento realizado revelou uma produção ainda limitada de conhecimento sobre as práticas educativas no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV). Este fato destaca uma lacuna significativa na literatura existente, que oferece um terreno fértil para futuras investigações, especialmente sobre os processos de planejamento didático que ocorrem nesses espaços, estendendo-se além da sala de aula

tradicional.

As práticas educativas identificadas, tais como teatro, brincadeiras, música e lazer, mostraram-se essenciais não apenas para o desenvolvimento pessoal dos participantes, mas também para o fortalecimento de vínculos comunitários e familiares. Além disso, ressalta-se a urgência de uma discussão mais aprofundada sobre a violência sexual e a necessidade de melhorias nas políticas públicas e na assistência especializada, tanto para vítimas quanto para agressores. No entanto, para que essas atividades atinjam plenamente os objetivos das políticas sociais, é crucial que sejam cuidadosamente planejadas e implementadas. Isso requer um entendimento aprofundado dos contextos locais e das necessidades específicas dos beneficiários.

Além disso, a pesquisa aponta para a necessidade de uma abordagem mais integrada e colaborativa entre educadores, pesquisadores e formuladores de políticas. Isso pode facilitar a criação de estratégias mais eficazes que aproveitem o potencial educativo e social do SCFV.

Essas conclusões não apenas contribuem para a compreensão acadêmica e prática das dinâmicas educativas no SCFV, mas também servem como um guia para aprimorar as intervenções práticas no campo da educação social, alinhando-as com as metas de fortalecimento de vínculos e integração social.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. (2015). **Música em projetos socioassistenciais governamentais: práticas e concepções culturais no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos em Natal/RN**. (Dissertação de Mestrado) – Escola de música, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal- RN, 2015.

BAGANHA, Ana Paula de Souza. **O teatro como possibilidade de ser (ou não) instrumento de fortalecimento de vínculo familiar**. 2015. 100 f. : il. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Serviço Social, Goiânia, 2015.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Seção 1. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm). Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. Resolução nº 01, de 21 de fevereiro de 2013. Reordenamento do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos — SCFV. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de fev de 2013. Disponível em:

[https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia\\_social/Normativas/tipificacao.pdf](https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Normativas/tipificacao.pdf). Acesso em: 09 nov. 2023.

BRASIL. Resolução nº 109, de 11 de novembro de 2009. Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 nov. 2009. Disponível em:

[https://www.mds.gov.br/webarquivos/public/resolucao\\_CNAS\\_N109\\_%202009.pdf](https://www.mds.gov.br/webarquivos/public/resolucao_CNAS_N109_%202009.pdf). Acesso em: 09 nov. 2023.

DIAS, L. S. **Processos de planejamento didático em educação social: significados e estratégias**. 2020. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2020.

FIORENTINI, D. et al. O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa. In: FIORENTINI, D.; PASSOS, C.L.B.; LIMA, R.C.R. (Org.). Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001-2012. São Paulo: FE/ UNICAMP, 2016. p.17-41.

FREITAS, Luiza Araújo. **Atendimento prestado por profissionais do Centro de Referência Especializado em Assistência Social (CREAS) às crianças, adolescentes e suas famílias envolvidas na violência sexual intrafamiliar**. (Dissertação de Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018. 153 p.

Freire, P. (1996). **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** (34a ed.). São Paulo: Paz e Terra.

SEBENELLO, D. C., KEITEL, L., & KLEBA, M. E. (2016). Práticas de lazer e espaços públicos de convivência como potência protetiva na relação entre juventude e risco. **Revista Katálysis**, 19(1), 53-63. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/7fDMC9QVf3PFcknRGGYDHzb/abstract/?lang=pt>. Acesso em 10 jun. 2018.

SILVA, Karina Marques da. **Processos educativos na convivência e no brincar de crianças do Serviço Socioeducativo Girassol de Cristais Paulista-SP.**, 2012. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos: UFSCar, 2012.

---

**PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NA INTRODUÇÃO DOS CONCEITOS  
QUÍMICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS PARA ESTUDANTES DA EJA:  
ANÁLISE DA AÇÃO DO PIBID**

Adriano Deivid de Moura Rodrigues<sup>1</sup>  
Antonio Eduardo da Silva Araujo<sup>2</sup>  
Diogo Yuri de Almeida<sup>3</sup>  
Carlos Antonio Barros e Silva Júnior<sup>4</sup>

**RESUMO**

Este artigo investiga a introdução das práticas experimentais como ferramenta didática nas aulas de ciências para a iniciação dos conceitos de química no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com foco na ação feita através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Diante da diversidade de experiências na EJA, a pesquisa explora a recepção e eficácia dessa prática, embasando-se em conceitos teóricos de autores como Moreira (2012), Piaget (1970), Ausubel (1968), Deci e Ryan (2013), Vigotski (1978) e Kolb (2014). A metodologia trabalhou abordagens qualitativas e quantitativas, incluindo revisão bibliográfica, planejamento e implementação de aula experimental, seguida pela avaliação dos participantes obtida mediante a utilização de formulário impresso. Os resultados, alinhados aos conceitos teóricos, destacaram uma recepção positiva, evidenciando a contribuição significativa das práticas experimentais para a compreensão dos conceitos químicos pelos estudantes da EJA. Esta análise contribui para a discussão sobre estratégias pedagógicas no ensino de química, ressaltando a relevância da adaptação e flexibilidade para atender às necessidades desse público específico.

Palavras-chave: Práticas Experimentais. EJA. Aprendizagem Significativa. PIBID. Aulas de ciências.

**ABSTRACT**

This article investigates the introduction of experimental practices as a didactic tool in science classes for the initiation of chemistry concepts in the context of Youth and Adult Education (EJA), focusing on the action done through the Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation (PIBID). Faced with the diversity of experiments at EJA, the research explores the reception and effectiveness of this practice, based on theoretical concepts of authors such as Moreira (2012), Piaget (1970), Ausubel (1968), Deci and

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus Ipanguaçu, [adriano.m@escolar.ifrn.edu.br](mailto:adriano.m@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus Ipanguaçu, [eduardo613666@gmail.com](mailto:eduardo613666@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus Ipanguaçu, [yuri.diogo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:yuri.diogo@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Mestre em Ensino de Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus Ipanguaçu, [carlos.junior@ifrn.edu.br](mailto:carlos.junior@ifrn.edu.br)

Ryan (2013), Vigotski (1978) and Kolb (2014). The methodology worked qualitative and quantitative approaches, including bibliographic review, planning and implementation of experimental class, followed by the evaluation of participants obtained using printed form. The results, aligned with the theoretical concepts, highlighted a positive reception, evidencing the significant contribution of experimental practices to the understanding of chemical concepts by EJA students. This analysis contributes to the discussion on pedagogical strategies in chemistry teaching, highlighting the relevance of adaptation and flexibility to meet the needs of this specific audience.

Keywords: Experimental Practices. EJA. Meaningful Learning. PIBID. Science Classes.

## INTRODUÇÃO

As abordagens pedagógicas no ensino de química desempenham um papel fundamental na compreensão conceitual e no desenvolvimento de habilidades práticas por parte dos estudantes. No contexto específico da Educação de Jovens e Adultos (EJA), onde a diversidade de experiências e a vasta pluralidade de vivências e individualidades são características marcantes, a busca por estratégias eficazes para a introdução dos conceitos químicos torna-se ainda mais crucial.

Nesse sentido, o desenvolvimento de práticas pedagógicas que potencializam os processos de ensino-aprendizagem de maneira significativa é de extrema importância para um bom desenvolvimento acadêmico do discente. Acerca da aprendizagem significativa, sua definição mais usual é a de que esse conceito se desenvolve mediante a:

[...] interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, e que essa interação é não literal e não arbitrária. Nesse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva (Moreira, 2012, p. 02).

Nesse contexto, estratégias de ensino que engajem, motivem e facilitem a compreensão dos princípios químicos são essenciais para o êxito educacional desses indivíduos. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) se destaca como uma iniciativa a qual visa não somente a formação inicial de professores, todavia seu escopo se estende na aprimoração de práticas pedagógicas, sendo portanto, uma ponte entre a teoria acadêmica e a aplicação dessa teoria na sala de aula.

A análise aqui proposta se concentra em práticas experimentais no sentido de uma abordagem didática positiva e proveitosa para explorar os conceitos químicos com estudantes da EJA. A execução dessas práticas, com o respaldo e orientação do PIBID, visa não apenas a transmissão de conhecimento, entretanto a construção ativa do saber pelos alunos e alunas. A interação direta com experimentos proporciona uma experiência tangível, estimulando a observação, o raciocínio crítico e a aplicação prática dos conceitos; elementos cruciais para a compreensão da química.

Ao examinar a interação entre práticas experimentais, a atuação do PIBID e o contexto específico da EJA, este artigo busca contribuir para a discussão sobre abordagens pedagógicas experimentais e seu impacto no ensino aprendizagem de química por parte dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos. A análise de práticas experimentais, mais especificamente a utilizada nessa ação do PIBID, pode lançar luz sobre estratégias eficazes que tanto facilitam a compreensão dos conceitos químicos quanto promovam concomitantemente a participação ativa e o interesse contínuo dos estudantes da EJA na aprendizagem científica.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O emprego de práticas experimentais no ensino de química para estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem sido amplamente reconhecido como uma ferramenta pedagógica eficaz. Essas práticas além de facilitar a compreensão dos conceitos científicos, promovem o engajamento e a aprendizagem significativa dos alunos. Segundo (Piaget, 1970), o teórico construtivista ressalta que “A aprendizagem é um processo ativo e construtivo no qual os alunos constroem o conhecimento por meio da interação com o ambiente e com os outros”. As práticas experimentais na Química proporcionam essa interação direta, permitindo a construção de conceitos a partir da experimentação.

Baseando-se nos fundamentos de (Ausubel, 1968), é enfatizado que a aprendizagem significativa ocorre quando o novo conhecimento se ancora em conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva do indivíduo. As práticas experimentais na disciplina de Química para a EJA podem facilitar essa conexão, tornando os conceitos mais acessíveis e relevantes. Neste sentido (Vygotsky, 1978), destaca a importância da

cultura e da linguagem na construção do conhecimento. As práticas experimentais, além de estimular a aprendizagem prática, igualmente oferecem oportunidades para a construção de significados por meio da linguagem, permitindo que os alunos da EJA associem conceitos científicos a experiências pessoais e culturais os quais permeiam seu cotidiano.

Já na visão de (Kolb, 2014), é proposto um ciclo de aprendizagem que envolve quatro etapas: experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa. As práticas experimentais na Química podem seguir esse modelo, permitindo aos alunos da EJA experimentarem, refletirem sobre suas experiências, elaborarem conceitos e aplicarem o aprendido em novas situações.

Nessa conjuntura, fomentar uma educação libertadora e inclusiva é essencial para promover uma aprendizagem significativa e uma educação de êxito que não seja trabalhada na centralização do conhecimento, entretanto que propicie uma participação coletiva na sua construção, com isso entende-se que “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 1996, pág. 21).

Na visão de (Shulman, 1986), argumenta-se que a capacidade de ensinar é uma combinação complexa de conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico e conhecimento do aluno. Análogo a isso (Moran, 2000) destaca a importância de investir em recursos adequados, laboratórios bem equipados e materiais didáticos específicos para a realização de práticas experimentais eficazes na educação de jovens e adultos". Esses recursos são fundamentais para garantir a qualidade e eficácia das estratégias pedagógicas.

## **METODOLOGIA**

A metodologia do presente artigo envolve a utilização de uma abordagem qualitativa e quantitativa. A abordagem qualitativa permite uma compreensão aprofundada dos fenômenos estudados, segundo (Brandão, 2001) "[...] tenta, portanto, interpretar os fenômenos sociais (interações, comportamentos, etc.), em termos de significados que as pessoas lhes dão; em função disso, é comumente referida como pesquisa interpretativa (p.13)".

Enquanto a abordagem quantitativa fornece dados numéricos os quais podem ser analisados estatisticamente; nesse contexto, as concepções de (Gatti, 2004) afirmam que a pesquisa quantitativa "[...] pressupõe um conhecimento amplo e aprofundado da área em que os problemas estudados se situam. Pressupõe o domínio de teorias e o conhecimento de seus contornos epistêmicos (p. 68)".

A escolha da abordagem quantitativa e qualitativa se deu no escopo de investigar a recepção da prática na perspectiva de ferramenta didática numericamente, ou seja, quantos estudantes receberam bem ou não a prática enquanto ferramenta didática, e conseqüentemente, explorando a percepção dos participantes relativa à essa metodologia, buscando compreender como as práticas experimentais foram recebidas e qual o seu impacto na compreensão dos conteúdos.

Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica a fim de fundamentar o presente escrito com as referências teóricas já existentes sobre a temática. Em seguida, os bolsistas do PIBID de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Ipanguaçu, e a supervisora de núcleo reuniram-se para planejar uma aula experimental.

Durante essa etapa, foram discutidos e selecionados experimentos adequados ao intuito de introduzir os conceitos químicos de forma dinâmica, prática e atrativa ao público-alvo, isto é, os 27 alunos dos anos finais do Ensino Fundamental II do Centro de Educação De Jovens e Adultos Manoel Pessoa Montenegro, localizado na cidade de Assú RN.

Foram considerados critérios como segurança, disponibilidade de materiais e alinhamento aos objetivos educacionais na seleção dos experimentos, foram igualmente consideradas as contribuições e sugestões de todos os envolvidos, visando proporcionar uma experiência educativa enriquecedora para os alunos bolsistas. A organização dos experimentos selecionados seguiu uma sequência lógica, tendo sido considerada a progressão dos conceitos e a inter-relação entre eles. Definiu-se para cada experimento os materiais necessários, as etapas a serem seguidas e as possíveis perguntas para fomentar a participação dos estudantes.

Após o planejamento inicial realizou-se uma avaliação conjunta objetivando identificar possíveis ajustes e aprimoramentos na metodologia proposta. Houve-se

revisões e adaptações necessárias para garantir a efetividade e o sucesso da aula experimental, tendo em vista que a escola campo não apresentava um laboratório de química em sua infraestrutura, as aulas foram desenvolvidas em formato de roda de conversa e com a participação ativa dos estudantes.

Durante as aulas de ciências foram realizados três experimentos, visando a introdução dos conceitos químicos de forma prática e envolvente. O primeiro experimento explorou a densidade de líquidos através da construção de uma "Torre de Líquidos", utilizando diversos líquidos com densidades diferentes, os materiais necessários foram diversos líquidos de densidades diferentes, a saber: (água, óleo, álcool etc.) e uma proveta de 200 mL. O segundo experimento, conhecido como "Pasta de Elefante", envolveu a criação de uma substância não-newtoniana, proporcionando uma abordagem prática às reações químicas e propriedades de materiais, os materiais necessários, a saber: uma proveta de 200 mL, corante líquido, detergente (aproximadamente 10 mL), água oxigenada 40v (aproximadamente 20 mL) e iodeto de potássio (aproximadamente 2 g).

Por último, o "Teste de Chamas" permitiu a identificação de elementos químicos através da análise das cores emitidas durante a queima de substâncias, os materiais necessários, a saber: álcool, cadinhos, fósforos, pedaços de algodão, espátula metálica e sais metálicos variados (cloreto de lítio, cloreto de bário, cloreto de sódio, cloreto de magnésio e sulfato de cobre).

Durante a aula a observação dos resultados se deu mediante o engajamento dos estudantes e possíveis dificuldades, visando fornecer subsídios para futuras melhorias e aprimoramentos no processo de ensino-aprendizagem. Ao fim da aula, foi aplicado um formulário o qual avaliava a aceitação dos alunos mediante a metodologia trabalhada.

**Tabela 01:** Perguntas do formulário de avaliação.

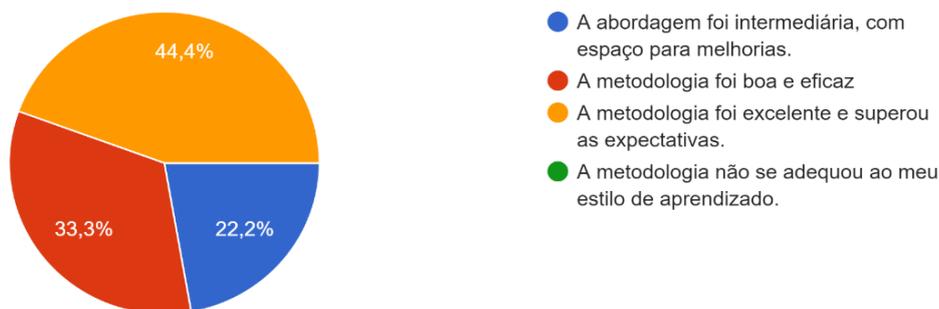
Perguntas	Alternativas
1. Como você avalia a introdução dos conceitos de química nas aulas de ciências mediante uso das práticas experimentais como ferramenta metodológica?	a) A abordagem foi intermediária, com espaço para melhorias. b) A metodologia foi boa e eficaz. c) A metodologia foi excelente e superou as expectativas. d) A metodologia não se adequou ao meu estilo de aprendizado.
2. A utilização dos experimentos contribuiu para uma melhor compreensão do conteúdo ?	a) Não contribuiu. b) Contribuiu de maneira muito superficial. c) Aceitável e teve uma boa contribuição. d) Contribuiu de maneira significativa. e) Não me identifiquei com a metodologia usada.
3. Gostaria que outros encontros aderissem a esse formato de aulas experimentais?	a) Sim, gostaria de mais encontros com essa metodologia. b) Não, prefiro não repetir essa metodologia

Fonte: elaboração própria. (2024).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

As análises e reflexões apresentadas neste trabalho espelham o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais alinhadas com as necessidades específicas desse público, isto é, dos estudantes da EJA; destacando a importância das experiências práticas no processo de ensino-aprendizagem, tornando esse processo mais dinâmico, atrativo e significativo.

**Figura 01:** Análise das respostas à pergunta “como você avalia a introdução dos conceitos de química nas aulas de ciências mediante uso das práticas experimentais como ferramenta metodológica?”



Fonte: elaboração própria.

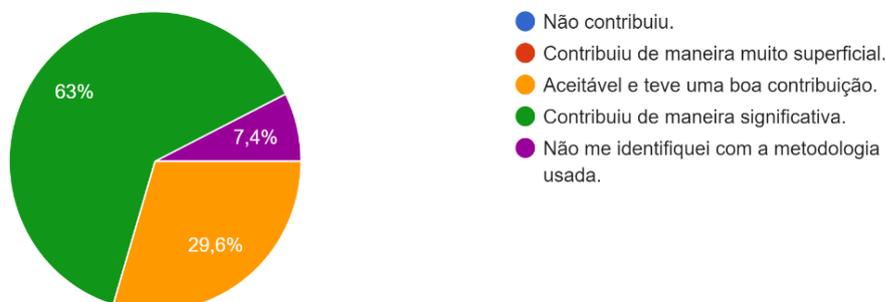
Os resultados obtidos na primeira pergunta revelam notavelmente que 44,4% dos participantes avaliaram a metodologia como excelente. Este dado sugere que a abordagem experimental adotada pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) atendeu de maneira satisfatória a um significativo grupo de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O quantitativo apresentado anteriormente referente à prática desenvolvida, entende-se esse saldo favorável - convergindo com o aporte teórico utilizado - devido uma boa mediação entre a metodologia promovida pelos bolsistas e o protagonismo exercido pelos alunos para com a aula. Essa abordagem experimental dinamiza as relações entre professor e alunos, como também entre alunos e bolsistas, ambientando de maneira acolhedora e propiciando um bom desenvolvimento das atividades experimentais, tornando a sala de aula um espaço de mediação e construção de conhecimento, isto é:

[...] o professor que propõe problemas a serem resolvidos, que irão gerar idéias que, sendo discutidas, permitirão a ampliação dos conhecimentos prévios; promove oportunidades para a reflexão, indo além das atividades puramente práticas; estabelece métodos de trabalho colaborativo e um ambiente na sala de aula em que todas as idéias são respeitadas (Carvalho *et al.* 1998, p. 66)

Contudo, é importante destacar que 22,2% dos respondentes indicaram uma avaliação intermediária, com espaço para melhorias. Isso sugere que, apesar do sucesso percebido por uma parcela considerável dos participantes, há áreas de oportunidade para otimização e aprimoramento da abordagem experimental, visando atender a diversidade de estilos de aprendizado presentes em um grupo heterogêneo como o da EJA.

**Figura 02:** Análise das respostas à pergunta “A utilização dos experimentos contribuiu para uma melhor compreensão do conteúdo?”



**Fonte:** elaboração própria.

A segunda pergunta, focada na contribuição dos experimentos para a compreensão do conteúdo, revela que 63% dos participantes afirmaram que as práticas experimentais contribuíram de maneira significativa na compreensão dos conceitos químicos.

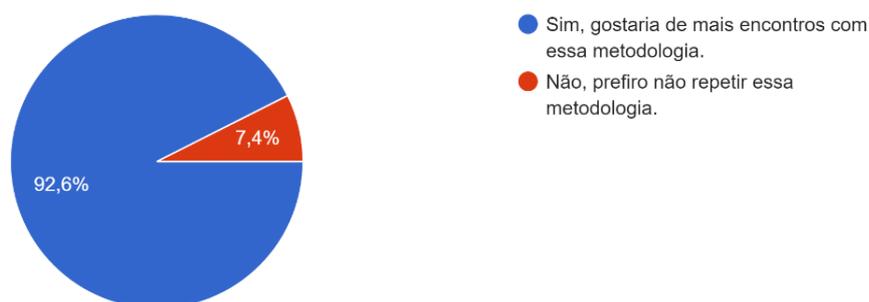
Isso ocorre devido a quebra das abordagens tradicionais geralmente trabalhadas em sala de aula, a introdução de momentos práticos e de cunho experimental trabalham de modo interdisciplinar as competências do aluno, galgando um caminho rumo a aprendizagem significativa e prazerosa, como esclarece (Carvalho *et al* , 1998) “[...] o aluno deixa de ser apenas um observador das aulas, muitas vezes, expositivas, passando a exercer grande influência sobre ela: argumentando, pensando, agindo, interferindo, questionando, fazendo parte da construção de seu conhecimento. (p.47)”

Este dado destaca a eficácia da metodologia na promoção de uma aprendizagem mais profunda e contextualizada. É encorajador observar que nenhum participante considerou que os experimentos não contribuíram ou o fizeram de maneira superficial. Contudo, 7,4% indicaram que não se identificaram com a metodologia utilizada, reforçando a necessidade de adaptabilidade na escolha e implementação de práticas experimentais para atender às diferentes preferências e estilos de aprendizado.

No entanto, outras abordagens didático-pedagógicas a exemplo da trabalhada neste trabalho pode fomentar uma aceitação mais positiva desses baixos percentuais de alunos nos quais demonstraram uma não identificação com os mecanismos desenvolvidos em sala de aula. Análogo a isso, (Carvalho *et al* , 1998) destaca a essencialidade dos procedimentos experimentais para a construção de atitudes de cooperação em sala, como também seus reflexos no bom desenvolvimento acadêmico dos discentes, ou seja:

[...] a utilização de experimentos como ponto de partida, para desenvolver a compreensão de conceitos, é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem. O aluno deve sair de uma postura passiva e começar a perceber e a agir sobre seu objeto de estudo, tecendo relações entre os acontecimentos do experimento para chegar a uma explicação causal acerca dos resultados de suas ações e/ou interações (p. 34)

**Figura 03:** Análise das respostas à pergunta “Gostaria que outros encontros aderissem a esse formato de aulas experimentais?”



**Fonte:** elaboração própria.

A última pergunta, a qual avaliou a disposição dos participantes para aderir a esse formato de aulas experimentais em futuros encontros, mostrou uma expressiva preferência pela metodologia experimental. Surpreendentemente, 92,6% dos participantes indicaram o anseio por mais encontros com essa abordagem. Este resultado reforça a importância percebida pelos estudantes na continuidade e expansão do uso de práticas experimentais como ferramenta didática. A minoria (7,4%) indicou preferência por não repetir essa metodologia e destaca a necessidade contínua de considerar a diversidade de preferências de aprendizado, sugerindo que, apesar da aceitação geral, uma abordagem equilibrada e flexível é essencial para atender a todos os estudantes da EJA.

Os resultados destacam, majoritariamente, aspectos positivos do uso de práticas experimentais ao introduzir conceitos de química nas aulas de ciências para Educação de Jovens e Adultos (EJA). A recepção geral foi favorável, evidenciando uma expressiva preferência pela continuidade dessa abordagem entre os participantes. Isso ressalta a eficácia da metodologia experimental em promover a compreensão mais aprofundada dos conceitos químicos. Os resultados obtidos refletem conclusões já observadas por outros pesquisadores, isto é:

Para que os aprendizes tenham acesso aos sistemas de conhecimento da ciência, o processo de construção do conhecimento tem que ultrapassar a investigação empírica pessoal. Quem aprende precisa ter acesso não apenas às experiências físicas, mas também aos conceitos e modelos da ciência convencional (Driver *et al*, 1999, p. 34).

**Figura 04:** Registro dos alunos da EJA, anos finais do ensino fundamental II, participando de uma aula prática de ciências



**Fonte:** elaboração própria.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) desempenhou um papel crucial ao apoiar e orientar as práticas experimentais. Além de contribuir para a formação docente, essa iniciativa facilitou a construção de práticas experimentais numa perspectiva pedagógica, dinâmica e significativa na EJA. A metodologia experimental, ao engajar os estudantes de maneira ativa tanto promoveu a compreensão dos conceitos químicos quanto estimulou o interesse contínuo dos participantes na aula, tendo uma aprendizagem significativa, nesse contexto “os alunos encontram reforço no processo à medida que avançam e verificam que o domínio de alguns conceitos lhes permitirá ir aprofundando e compreendendo a matéria objeto de estudo” (Baratieri *et al*, 2008).

## CONCLUSÕES

Em síntese, este estudo proporcionou uma análise aprofundada sobre a introdução dos conceitos de química por intermédio de práticas experimentais no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A experiência prática, conduzida com o respaldo

do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), apresentou resultados encorajadores.

A recepção positiva por parte dos estudantes, evidenciada pela expressiva preferência (92,6%), nos informa que eles e elas almejam por mais encontros com a metodologia experimental, reforçando a pertinência dessa abordagem no ensino de química para a EJA. A análise quantitativa dos dados também apontou para uma significativa contribuição das práticas experimentais (63%) na compreensão dos conceitos químicos pelos participantes.

Os resultados deste estudo sugerem que as práticas experimentais, ao serem inseridas no processo de ensino-aprendizagem na EJA, despertam o interesse, estimulam a participação ativa dos alunos e contribuem substancialmente para a compreensão dos conceitos químicos. A flexibilidade demonstrada pelos participantes em relação a possíveis melhorias indica a necessidade contínua de adaptação e personalização das estratégias pedagógicas, considerando a diversidade presente neste público.

Nesse contexto, o PIBID se destaca como um agente facilitador de oportunidades de aprimoramento das práticas pedagógicas. A sinergia teórico-prática evidenciada por meio da execução das práticas experimentais, representa uma ponte crucial entre o conhecimento acadêmico e sua aplicação na sala de aula, alinhando-se às propostas de (Shulman, 1986).

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. A Cognitive view. **Educational Psychology**, 1968.

BARATIERI, S. M.; BASSO, N. R. de S.; BORGES, R. M. R.; ROCHA FILHO, J. B. da. **Opinião dos estudantes sobre a experimentação em química no ensino médio**. *Experiência em Ensino de Ciências*, v. 3, p. 19 – 31, 2008.

BRANDÃO, Z. **A dialética macro/micro na sociologia da educação**. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, SP, n. 113, p. 153-165, jul. 2001.

CARVALHO, A. M. P. ; VANNUCCHI, A. I. ; BARROS, M. A. ; GONÇALVES, M. E. R. ; REY, R. C. **Ciências no Ensino Fundamental - O Conhecimento Físico**. São Paulo: Editora Scipione, 1998. 200 p

DECI, Edward L.; RYAN, Richard M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. Springer Science & Business Media, 2013.

DI PIERRO, Maria Clara. VÓVIO, Cláudia Lemos. ANDRADE, Eliane Ribeiro. **Alfabetização de jovens e adultos no Brasil: lições da prática.** Brasília: UNESCO, 2008.

DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E.; SCOTT, P. **Construindo conhecimento científico na sala de aula.** Química Nova na Escola, São Paulo, v.1, n.9, p.31- 40, maio.1999

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. A. **Estudos quantitativos em educação.** Educação e Pesquisa, São Paulo, SP, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan, 2004.

KOLB, David A. **Experiential learning: Experience as the source of learning and development.** FT press, 2014.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 3, n. 1, 2000.

MOREIRA, M. A. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Revista cultural La Laguna Espanha, 2012. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>. Acesso em: 15/11/2022.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. A. F. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.

PIAGET, Jean. **Genetic epistemology.** Columbia University Press, 1970.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. **Educational researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

VYGOTSKY, Lev Semenovich; COLE, Michael. **Mind in society: Development of higher psychological processes.** Harvard university press, 1978.

---

**PRÁTICAS LABORATORIAIS DE CINÉTICA QUÍMICA E APRENDIZAGEM  
ATIVA NA PERSPECTIVA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO IFRN -  
CAMPUS APODI**

Levítico dos Santos Soares<sup>1</sup>  
Márcio Cleivo de Moraes Souza<sup>2</sup>  
Alcivan Almeida Evangelista Neto<sup>3</sup>

**RESUMO**

Os avanços tecnológicos das últimas décadas trouxeram à tona novas metodologias de ensino cada vez mais dinâmicas e visualmente interessantes para os alunos. As metodologias ativas são frutos desses avanços e se manifestam das mais diversas maneiras e formas possíveis. Foi buscando entender como essas metodologias impactam na aprendizagem da disciplina de Química, especialmente no conteúdo de Cinética Química, através das aulas práticas, que essa pesquisa se deu origem. Através de uma revisão na literatura, foi possível observar que os resultados obtidos se alinham com o que dizem as pesquisas dessa temática, mostrando que esse método de ensino é válido e efetivo.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Ensino de Química. PIBID. Cinética Química. Aulas práticas.

**ABSTRACT**

The technological advances of recent decades have brought new teaching methodologies to the fore that are increasingly dynamic and visually interesting for students. Active methodologies are the fruit of these advances and manifest themselves in the most diverse ways possible. It was in order to understand how these methodologies impact on learning the subject of Chemistry, especially the content of Chemical Kinetics, through practical classes, that this research was born. Through a review of the literature, it was possible to observe that the results obtained are in line with what research on this subject says, showing that this teaching method is valid and effective.

Keywords: Active Methodologies. Teaching Chemistry. PIBID. Chemical kinetics. Practical classes.

**INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas, diversas pesquisas sobre os métodos de ensino têm se concentrado na busca por alternativas ao ensino tradicional, que muitas vezes, sozinho, não é eficaz para a compreensão de conceitos mais complexos (Brighenti; Biavatti; Souza, 2015).

Isso ocorre porque nem sempre o ensino tradicional é capaz de fornecer as melhores ferramentas para o entendimento de determinados conteúdos, especialmente no caso de disciplinas tais como a de Química. Santos Neto, Almeida e Feitosa (2018) afirmam que o

---

<sup>1</sup> Licenciando em Química, IFRN – Campus Apodi, [levitico.soares@escolar.ifrn.edu.br](mailto:levitico.soares@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutor, IFRN – Campus Apodi, [marcio.souza@ifrn.edu.br](mailto:marcio.souza@ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Doutor, IFRN – Campus Apodi, [alcivan.almeida@ifrn.edu.br](mailto:alcivan.almeida@ifrn.edu.br)

ensino de Química é tido como de difícil compreensão, abstrato e complexo pelos alunos, e um dos fatores que corroboram para essa conclusão é o caráter microscópico dos objetos de estudo dessa ciência, tal como o átomo, que não é visível sem um equipamento adequado.

Assim, como uma resposta à necessidade de superar os desafios do ensino tradicional, surgem as metodologias ativas. Moran (2018, p. 4) as caracterizam pela “[...] ênfase ao papel de protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo”, possibilitando, assim, que o discente não seja um mero receptor passivo de conhecimentos, mas que ele também seja o autor do seu próprio saber.

Baseando-se nessas afirmações, como sendo uma das atividades desenvolvidas durante o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), a presente pesquisa objetiva avaliar como as metodologias ativas, através de aulas práticas, podem influenciar no processo de ensino-aprendizagem dos alunos da disciplina de Química II e, ainda, quais as percepções dos alunos em relação a sua utilização.

Como resultado da presente pesquisa, observamos que as aulas práticas, por serem mais dinâmicas e instigar a curiosidade, agem como base estruturante para uma aprendizagem mais significativa, contribuindo para a superação dos desafios do ensino tradicional referentes à disciplina de Química.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O ensino como majoritariamente o conhecemos, pautado no tradicionalismo, em que o professor é detentor dos saberes, foi utilizado por décadas pelas instituições de ensino. No entanto, para Prensky (2001), com o passar dos anos, a ciência e a tecnologia se modernizaram e isso, conseqüentemente, fez com que novos métodos de ensino surgissem com a justificativa de que os alunos, nesse processo, também mudaram.

As metodologias ativas são frutos dessas evoluções e se diferenciam por carregarem consigo características pouco exploradas pelos métodos tradicionais de ensino. Para Silva (2018) e Saviani (1985), diferentemente do ensino tradicional em que o aluno é um receptor passivo de conhecimento e um mero reproduzidor, as metodologias ativas promovem o aluno ao papel de autor do seu próprio saber; nesta perspectiva, cabe ao professor o papel de mediador do conhecimento, não o de se único detentor.

De acordo com Gonçalves e Goi (2020, p. 3),

[...] investir em metodologias diferenciadas e a experimentação pode ser uma alternativa viável para ensinar e aprender os conteúdos de Química que tem o objetivo de tornar o aluno ativo, aquele que investiga, que faz

observações, formula hipóteses, questiona, ou seja, faz parte dos processos de ensino e de aprendizagem [...].

Fujita, Martins e Millan (2019) concluem que a utilização de práticas laboratoriais na disciplina de Química surge tanto como um apoio ao conteúdo teórico, como uma oportunidade para promover a aprendizagem ativa na qual o aluno é capaz de visualizar os conceitos teóricos dos conteúdos na prática.

A experimentação tem um papel relevante nesse processo, pois mostra ser

[...] uma metodologia capaz de envolver os alunos e despertar o senso crítico de observar um fenômeno, produzir dados e formular hipóteses sobre o que está acontecendo, promovendo, assim, à aprendizagem [...] (Gonçalves e Goi, 2020, p. 3).

Guimarães (2009, p. 198) também defende o uso da experimentação em sala de aula, argumentando que “a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação”.

Nascimento, Rezende e Izarias (2013) argumentam que as aulas práticas são boas estratégias para a disciplina de Química e fundamentais no processo de ensino-aprendizagem. Os autores afirmam que sua utilização torna a aprendizagem mais significativa e incentiva os alunos a questionarem e investigarem o mundo ao seu redor, o que é essencial para o desenvolvimento do pensamento científico.

Um estudo realizado por Fujita, Martins e Millan (2019, p. 10), em que aulas práticas foram utilizadas para aprofundamento dos conteúdos estudados, evidenciou que “a utilização do método combinado de aulas práticas e teóricas impacta positivamente na aprendizagem dos discentes, quando comparado às aulas simplesmente teóricas”. Os autores concluíram que isso ocorre porque as práticas laboratoriais demandam uma maior participação dos discentes, ampliando, dessa forma, a compreensão dos conteúdos conforme a interação dos educandos.

Em contrapartida, Gonçalves e Goi (2020) reiteram que, para que as aulas práticas sejam executadas, é necessário um espaço físico adequado, e nem sempre isso é uma realidade do sistema de ensino público brasileiro que frequentemente se encontra com falta de laboratórios ou de equipamentos adequados.

Também cabe destacar, como indicado por Maldaner (2006) e Guimarães (2009), que nem sempre as práticas laboratoriais são bem desenvolvidas e que, em sua maioria, a execução nessas ocasiões acontece de forma mecânica, sem quaisquer questionamentos ou problematizações, mais parecendo como uma “receita de bolo” em que as etapas são realizadas sem, muitas vezes, entender o porquê.

Isso é justificado devido à formação de professores, tendo em vista que nem todos os docentes possuem as habilidades para a boa execução e preparação de uma aula prática. Gonçalves e Goi (2014) complementam essa ideia, trazendo a perspectiva que muitos docentes buscam novos conhecimentos para melhorarem suas metodologias e, conseqüentemente, aulas práticas.

Porém, como apontado por Galiazzi e Gonçalves (2004), ao utilizar-se de estratégias que sejam capazes de transcender a simples execução, como realizar questionamentos e pesquisas sobre os fenômenos que ocorrem em uma determinada reação de aula prática, esses problemas são superados.

Dessa maneira, a formação continuada passa a ser indispensável, pois

É necessário que o professor aperfeiçoe sua maneira de trabalhar; que insira, de forma mais dinâmica, recursos tecnológicos, metodologias diferenciadas e se familiarize com os ambientes virtuais, pois esses irão colaborar significativamente para a inovação da práxis pedagógica dele e, conseqüentemente, com a construção do aprendizado do aluno (Peripolli; Bemme; Isaia, 2021, p. 3).

Assim, pode-se concluir que para uma educação mais efetiva e significativa, é necessário não somente a aplicação de metodologias inovadoras, mas também possuir um corpo docente qualificado e que saiba utilizar-se dos mais diversos recursos pedagógicos e tecnológicos ao seu dispor para que, conseqüentemente, sejam capazes de cativar os educandos e guiá-los em seu processo de ensino-aprendizagem de modo que os instigue a pensar e refletir criticamente sob os mais diversos aspectos científicos e sociais.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa, de origem qualitativa, tem como objetivo analisar como a presença das aulas práticas de Cinética Química podem influenciar positivamente (ou não) na aprendizagem dos alunos da disciplina de Química II do IFRN Campus Apodi. Além disso, objetiva-se, também, observar se as opiniões dos educandos sobre essa metodologia estão alinhadas com o que diz a literatura acerca dessa temática.

De acordo com Sousa e Santos (2020), pesquisas desse caráter (qualitativo) tem por objetivo estudar tanto o indivíduo quanto a sua interação com o ambiente em que está inserido para que, desta maneira, o conhecimento seja construído mediante as observações realizadas durante o processo.

Assim, para esse estudo, foram utilizados 4 (quatro) experimentos de Cinética Química explorando cada uma das influências na velocidade das reações, sendo eles: (I) a

prática sobre a influência da concentração, (II) da temperatura, (III) superfície de contato e (IV) catalisador.

Para coleta de dados, foi aplicado presencialmente um questionário impresso estruturado com 6 (seis) perguntas para uma turma do segundo ano do Ensino Médio Integrado em Agropecuária, sendo ambas objetivas. O público-alvo foi composto por todos os alunos que participaram das aulas práticas e estiveram presentes na aula durante a aplicação do questionário. Os dados coletados serão analisados por meio de gráficos e a análise levará em conta o significado dos dados mediante o que diz a literatura acerca do discutido.

Para uma melhor otimização no espaço do presente artigo, tendo em vista que há um número máximo de páginas, na figura abaixo, será disponibilizado um *QR Code* com o link de acesso para a pasta (via nuvem – Mega) com o roteiro da aula prática, elaborado pelo professor responsável, bem como o questionário aplicado na turma.

**Figura 01:** *QR Code* dos arquivos



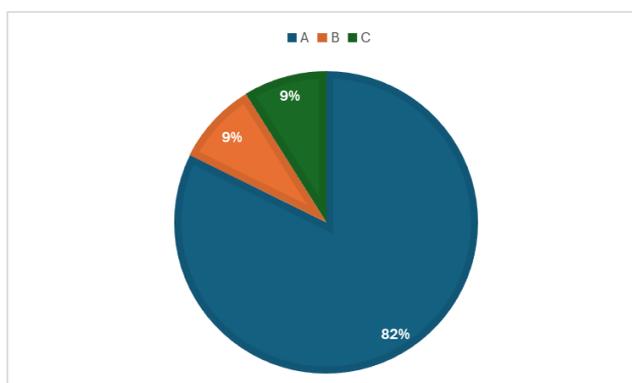
Fonte: elaboração própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados obtidos através da aplicação do questionário, estruturou-se gráficos e tabelas para que possamos visualizar melhor o significado dos dados. Em um primeiro momento, analisaremos a primeira pergunta: “1) o quanto você gosta das aulas práticas laboratoriais?” - as alternativas disponíveis eram, conseqüentemente, “muito”, “um pouco”, “normal”, “não muito” e “detesto”. Obtivemos o seguinte resultado:

Observamos um resultado que se alinha com a literatura, obtendo um total de 82% de respostas na alternativa A, “muito”, referente ao quanto a turma gosta das aulas práticas. Não obtivemos quaisquer respostas nas alternativas “não muito” (D) e “detesto” (E).

**Figura 02:** respostas da pergunta 1



**Fonte:** elaboração própria.

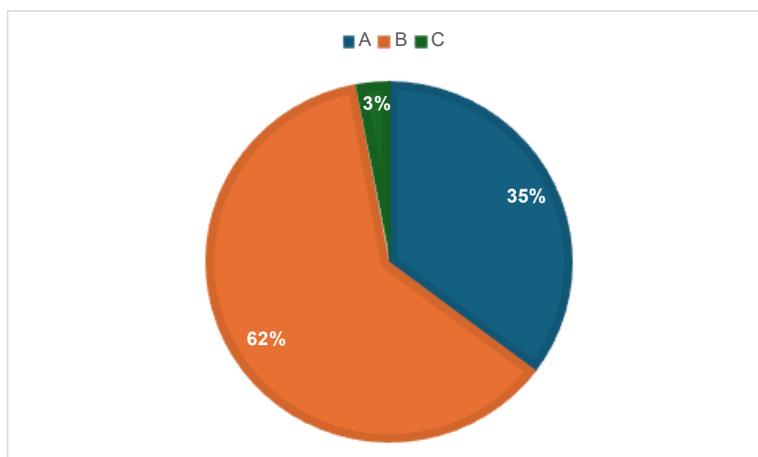
A experimentação é um processo relevante na aprendizagem, e estudos como o de Nascimento, Rezende e Izarias (2013) evidenciam esse fato. Ao dar oportunidade para os alunos participarem mais ativamente das atividades (nesse caso, aulas práticas), os alunos sentem mais motivados e a aula se torna mais satisfatória, o que explica o alto índice de aprovação da turma.

Para Baptista, Azevedo e Goldschmidt (2016), a prática da experimentação tem potencial para uma contribuição significativa no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem, no entanto, os autores fazem uma observação: para que esta seja efetiva, é necessário haver uma aproximação da realização da prática com o contexto histórico e social do aluno.

Dessa maneira, o que seria uma simples manipulação de reagentes para a formação de um novo produto, passa a ser um processo, de fato, efetivo em que o aluno aprende não mais de uma forma mecânica, mas com intencionalidade.

Já quando questionados, na pergunta 2, se a combinação de práticas laboratoriais juntamente com a parte teórica contribui para um melhor entendimento dos conteúdos de Química, obtivemos o seguinte resultado:

**Figura 03:** respostas da pergunta 2



**Fonte:** elaboração própria.

Um total de 35% respondeu a alternativa “a”, “contribui significativamente”, enquanto 62% responderam que “contribui” (alternativa “b”) e 3% responderam que são neutros quanto a junção das aulas práticas com a teórica (alternativa “c”). Não obtivemos respostas nas alternativas “c” e “d”, conseqüentemente, “dificulta” e “dificulta significativamente”.

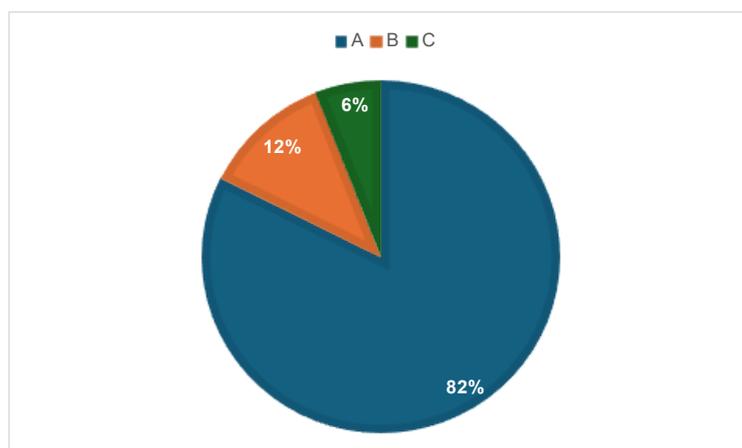
De acordo com os resultados, há sim, na maior parte dos alunos, uma contribuição na aprendizagem oriunda da utilização de aulas práticas. Aqui, também vemos um alinhamento com a literatura ao observarmos os trabalhos de Gonçalves e Gois (2020) e Fujita, Martins e Millan (2019), ao passo que os autores afirmam que atividades diferenciadas e a experimentação são excelentes métodos de ensino-aprendizagem para os alunos, contribuindo para a aprendizagem e compreensão dos conteúdos.

Bévort e Belloni (2009) também são autoras que defendem fortemente o uso de aprendizagem ativa nas ministrações de conteúdo. Para elas, ao utilizar-se de mecanismos que aproximam o conteúdo pragmático do aluno, obtém-se uma aprendizagem em que os discentes são mais suscetíveis a desenvolverem o interesse em aprender sobre a temática apresentada.

Porém, cabe ressaltar que na mesma pesquisa, elas advertem: não é sobre substituir completamente o ensino tradicional pelo uso de metodologias ativas, mas sim sobre facilitar o processo de ensino-aprendizagem ao introduzir uma dinâmica no processo, como aulas práticas ou o uso de equipamentos eletrônicos, por exemplo.

Já em relação a abordagem das aulas práticas tornarem o ensino de Química mais interessantes (pergunta 3), obtivemos os seguintes resultados: 82% dos alunos afirmaram que sim, as aulas práticas tornam a Química significativamente mais interessante (alternativa “a”), enquanto 12% consideram que apenas torna a Química interessante em certa medida, e 6% são neutros (alternativa “c”).

**Figura 04:** respostas da pergunta 3

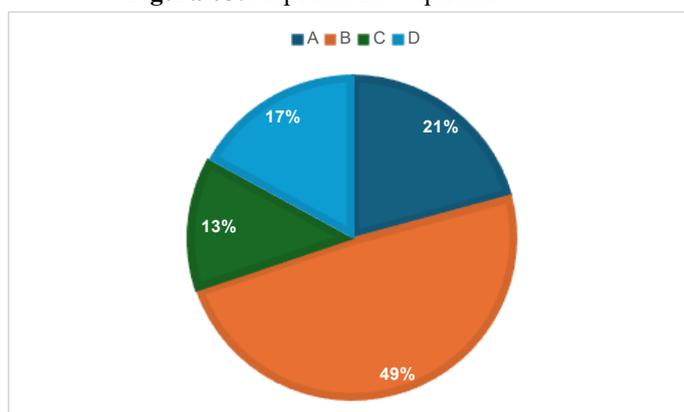


Fonte: elaboração própria.

Vemos, mais uma vez, um alinhamento com a literatura. Júnior e Parreira (2016) destacam que as atividades experimentais nas aulas de química são ótimas atribuições no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo. No entanto, conclui que, para sua real efetivação, é necessário haver uma conexão entre o que é visto nas aulas práticas e o que é estudado na sala de aula. Sem esse alinhamento, não faz sentido haver aula prática, haja visto que a simples manipulação, de forma mecânica, em nada contribui para a aprendizagem.

Na quarta questão, indagamos acerca das melhorias e sugestões nas práticas laboratoriais, e obtivemos os seguintes resultados:

**Figura 05:** respostas da 4ª questão



Fonte: elaboração própria.

As alternativas eram, respectivamente, maior diversidade de experimentos (a), mais tempo dedicado a atividades práticas (b), não tenho sugestão (c), práticas com maior aplicabilidade no cotidiano (d) e outras sugestões (e). Não tivemos nenhuma resposta na letra “e”, e outro ponto que deve ser mencionado é que, nessa questão, podia-se marcar múltiplas alternativas.

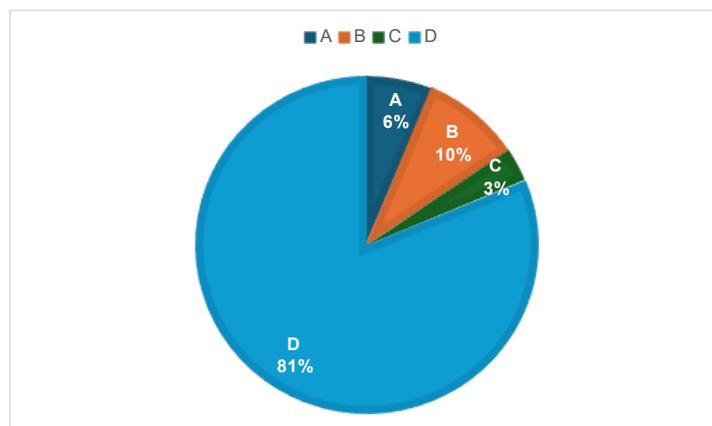
Observamos que praticamente metade da turma escolheu a alternativa “a”, maior diversidade de experimentos. Mas por que isso pode ter ocorrido? Uma das conclusões que podemos chegar, além de que ir para o laboratório e manipular reagentes é uma atividade interessante para o aluno, é o fato da Química ser uma ciência muito visual.

É comum observarmos experimentos em que há liberação de gases, mudança de cor e aquecimento ou resfriamento do sistema, e isso é algo que chama a atenção do observador. Teruya e colaboradores (2013) destacam que a visualização é um processo necessário e fundamental quando se fala em ensino de Química, e essa visualização é uma forma de aprender e identificar tanto os modelos científicos já estabelecidos, como descobrir novos modelos científicos.

Além do tempo empenhado, a maior diversidade (alternativa a) e a aplicabilidade (alternativa d) foram requisitados, mostrando que a turma não quer aprender somente o conteúdo pragmático, mas também quer aprender conteúdos que lhes possam serem aplicados em seus cotidianos.

Nesse ponto, cabe destacar que os resultados vão em total alinhamento com a literatura. Ao observarmos a 6ª questão, que indaga quais dos experimentos mais chamou a atenção dos alunos, obtemos as seguintes respostas: 81% dos alunos afirmaram que o experimento que mais lhe chamaram a atenção foi o da alternativa “d”, o experimento 4 (efeito do catalizador). Quando buscamos compreender o motivo fica claro: a parte visual é o que chama a atenção e faz com que os educandos vejam esse experimento de uma forma diferente dos demais.

**Figura 06:** respostas da 6ª questão



**Fonte:** elaboração própria.

Assim como foi debatido na questão anterior, a parte visual faz diferença na aprendizagem. Os mesmos autores, Teruya e colaboradores (2013), complementam a ideia discutida na questão 4, afirmando que a parte visual do experimento é uma grande ferramenta que pode e deve ser utilizada para explicar fenômenos que não são visíveis sem um equipamento apropriado, tendo em vista o caráter microscópico da Química e a dificuldade de mentalizar visualmente etapas nessa escala.

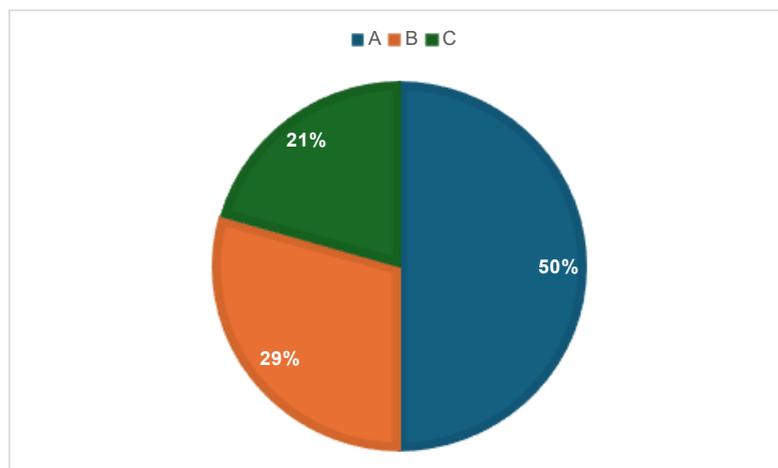
Os demais experimentos não tinham um grande diferencial, por isso, como pôde ser visto nas respostas, nenhum deles se sobressaiu com uma vantagem tão grande em relação aos demais como o experimento 4, sobre o efeito do catalizador.

Nesse experimento, a água oxigenada ( $H_2O_2$ ) se decompõe em água ( $H_2O$ ) e gás oxigênio ( $O_2$ ) através de uma reação química. Essa reação é lenta em temperatura ambiente, no entanto, pode ser acelerada pela presença de um catalisador no meio reacional.

Dado o contexto, o iodeto de potássio (KI) atua como catalisador, aumentando a velocidade da decomposição da água oxigenada ( $H_2O_2$ ). O íon iodeto ( $I^-$ ) do KI, interage com a água oxigenada, formando um complexo intermediário que facilita a quebra da molécula de  $H_2O_2$ . O efeito observado é a formação de “bolhas de sabão” devido a formação de oxigênio no recipiente, que, por possuir detergente diluído, apresenta essa característica chamativa.

Por fim, a última questão tratava acerca da ajuda desses experimentos na aprendizagem para a realização da atividade avaliativa bimestral teórica. Obtivemos as seguintes respostas:

**Figura 07:** respostas da 7ª questão



**Fonte:** elaboração própria.

Aqui, observamos que metade da turma respondeu a alternativa “a”, ajudou muito; 29% responderam que ajudou parcialmente, alternativa “b”; e 21% informaram que ajudou pouco, alternativa “c”. Nenhuma resposta foi obtida na alternativa “d”, ajudou pouco.

Esse é um resultado que se alinha completamente com o que dizem as pesquisas. O estudo realizado por Fujita, Martins e Millan (2019, p.730), em que os autores avaliam a influência das aulas práticas na aprendizagem, evidencia que “[...] a utilização do método combinado de aulas práticas e teóricas impacta positivamente na aprendizagem dos discentes, quando comparado às aulas simplesmente teóricas”.

Os pesquisadores concluem que a maior interação e participação dos alunos durante os experimentos realizados em seus estudos, foram suficientes para promoverem uma aprendizagem mais significativa e relevante para os alunos participantes da pesquisa, tal qual observado no presente estudo.

Cabe ressaltar que cada aluno aprende melhor de uma forma diferente. Nessa pesquisa, observamos que houve níveis de influência na aprendizagem dos alunos em que alguns se aproveitaram melhor dessa metodologia do que outros. Esse não se trata de um demérito do aluno ou do método de ensino, mas sim de características pessoais de aprendizagem cada indivíduo.

## **CONCLUSÃO**

A aprendizagem através da realização de práticas experimentais na disciplina de Química se mostrou extremamente efetiva e uma metodologia que em muito contribuiu para

um melhor entendimento dos conteúdos por parte dos discentes. Mesmo durante os momentos no laboratório, ficava evidente, pela empolgação de cada aluno, que aquela não seria uma mera atividade realizada de forma mecânica.

Os resultados obtidos ressaltaram o quão positivos são os benefícios da utilização de metodologias ativas, em especial das práticas laboratoriais, na aprendizagem. Não só isso, mas obtivemos os resultados que esperávamos: as respostas se mostraram alinhadas com a literatura, mostrando que, de fato, os benefícios discutidos por outros autores já citados na presente pesquisa retratam a realidade do processo de ensino-aprendizagem.

Não só isso, mas vimos que a utilização de metodologias diferenciadas pode sim promover uma aprendizagem mais significativa e relevante para o discente, sendo capaz de superar a repetição mecânica (muitas vezes sem sentido na perspectiva do aluno) e promover um saber relevante, com intencionalidade e significativo.

## REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, L. V.; AZEVEDO, R. B.; GOLDSCHMIDT, A. I. **Triade basilar: uso das estratégias, a inclusão da história e filosofia da biologia e a confecção de material didático. Amazônia.** Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v. 12, n. 23, p. 31-43, 2016.
- BRIGHENTI, J.; BIAVATTI, V. T.; SOUZA, T. R. D. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, p. 281–304, 18 nov. 2015.
- FUJITA, A. T.; MARTINS, H. L.; MILLAN, R. N. Importância das práticas laboratoriais no ensino das ciências da natureza / Importance of practical laboratories in the teaching of natural sciences. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 2, n. 2, p. 721–731, 10 abr. 2019.
- GALIAZZI, M. D. C.; GONÇALVES, F. P. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. **Química Nova**, v. 27, n. 2, p. 326–331, abr. 2004.
- GOI, M. E. J. **Formação de professores para o desenvolvimento da metodologia de resolução de problemas na educação básica.** 2014. 267 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- GONÇALVES, R. P. N.; GOI, M. E. J. Experimentação no Ensino de Química na Educação Básica: Uma Revisão de Literatura. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 6, n. 1, p. 136–152, 2020.
- GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**, v. 31, 2009.

MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de Química. Professores/Pesquisadores. 3ª Edição. Ijuí: Editora Unijui, 2006.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. suppl 2, p. 2133–2144, dez. 2008.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 2-25.

NASCIMENTO, K. A.; REZENDE Y. F. G.; IZARIAS, N. S.. **Construção de laboratório alternativo de química**. Rio de Janeiro. 2013.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1–6, 1 jan. 2001.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1–6, 1 jan. 2001.

RODRIGUES, Leude Pereira; MOURA, Lucilene Silva; TESTA, Edimárcio. O tradicional e o moderno quanto à didática no ensino superior. **Revista Científica do Itpac**, Araguaína, v. 4, n. 3, Pub 5, p. 01-09, jul. 2011. Disponível em: <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/43/5.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2024.

SÁ (ORG.), P. et al. Reflexões em torno de Metodologias de Investigação: recolha de dados. **Reflexões em torno de Metodologias de Investigação: recolha de dados (Vol. 2)**, v. 2, n. 1, mar. 2021.

SANTOS NETO, M. B. DOS; ALMEIDA, S. DO N.; FEITOSA, R. A. **Uso de objetos de aprendizagem para abstração no ensino de química: estado da arte**. 2018.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. São Paulo: Cortez, 1985.

SILVA, J. B. da; SILVA, D. de O.; SALES, G. L. MODELO DE ENSINO HÍBRIDO: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS EM RELAÇÃO À METODOLOGIA PROGRESSISTA X METODOLOGIA TRADICIONAL. **Revista Conhecimento Online**, [S. l.], v. 2, p. 102–118, 2018. DOI: 10.25112/rco.v2i0.1318. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1318>. Acesso em: 23 jan. 2024.

SILVA, Joyci Mesquita Rocha. Utilizando as metodologias ativas de aprendizagem com sucesso. Medianeira: **Universidade Tecnológica Federal do Paraná**, 2018. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/21171/1/utilizandometodologiasativasaprendizagem.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2024.

SOUSA, J. R. DE; SANTOS, S. C. M. DOS. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 10, n. 2, p. 1396–1416, 31 dez. 2020.

TERUYA, L. C. et al. Visualização no ensino de química: apontamentos para a pesquisa e desenvolvimento de recursos educacionais. **Química Nova**, v. 36, n. 4, p. 561–569, 2013.

---

## **PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: UM INSTRUMENTO DE APERFEIÇOAMENTO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR**

Edna Oliveira da Paz<sup>1</sup>  
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este artigo tem como propósito abordar o Programa Residência Pedagógica, como instrumento de aperfeiçoamento no processo de formação docente, instituído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior em 2018. Investiga a concepção de prática que atravessa os documentos que o regulamentam, com o objetivo de analisar como o discurso da formação docente na e para a prática opera a imersão dos residentes nas escolas de educação básica e a importância da relação teoria-prática na formação docente. É uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo documental, que utiliza elementos da análise do discurso como ferramenta para tratamento dos dados e informações produzidos no processo da investigação. Assim, objetivamos compreender a formação inicial dos residentes do Programa Residência pedagógica (PRP), pautadas nas apreensões e expectativas em relação ao programa. O referencial teórico básico se constitui em Nóvoa (1995) Pimenta e Lima (2012), Pimenta e Anastasiou (2002) Tardif (2009), Gauthier (1998), Farias et al. (2014). Os resultados apontam que os documentos que instituem o Programa Residência Pedagógica colocam em circulação o discurso da formação docente na e para a prática, sustentado no princípio de imersão, o qual mobiliza um conjunto de ações com a intencionalidade pedagógica de fortalecer o trabalho coletivo e o processo de construção das aprendizagens docentes dos licenciandos centradas na prática.

Palavras-chave Formação de professores. Programa de Residência Pedagógica. Políticas públicas. Educação profissional.

### **ABSTRACT**

This article aims to address the Pedagogical Residency Program, as an instrument for improving the teacher training process, established by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel in 2018. It investigates the conception of practice that goes through the documents that regulate it, with the objective to analyze how the discourse of teacher training in and for practice operates the immersion of residents in basic education schools and the importance of the theory-practice relationship

---

<sup>1</sup> Doutoranda no Curso de Pós-graduação em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte- IFRN – [edinhapaz19@gmail.com](mailto:edinhapaz19@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora orientadora: Doutora em Educação, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [andrezza.tavares@ifrn.edu.br](mailto:andrezza.tavares@ifrn.edu.br)

in teacher training. It is a qualitative, documentary-type research that uses elements of discourse analysis as a tool for processing data and information produced in the investigation process. Thus, we aim to understand the initial training of residents of the Pedagogical Residency Program (PRP), based on apprehensions and expectations regarding the program. The basic theoretical framework is Nóvoa (1995) Pimenta and Lima (2012), Pimenta and Anastasiou (2002) Tardif (2009), Gauthier (1998), Farias et al. (2014). The results indicate that the documents that establish the Pedagogical Residency Program put into circulation the discourse of teacher training in and for practice, supported by the principle of immersion, which mobilizes a set of actions with the pedagogical intention of strengthening collective work and process of building the teaching learning of undergraduate students centered on practice.

**Keywords** Teacher training. Pedagogical Residency Program. Public policy. Professional education.

## **INTRODUÇÃO**

Compreendemos que ser professor implica no aprendizado e na execução dos diferentes conhecimentos, reconhecendo que a formação docente inicia-se na formação universitária, bem como se constitui em outros momentos da trajetória profissional em que, por meio das experiências, podem oferecer a formação contínua e continuada da profissão docente.

Ensinar significa estabelecer interações que permitam aos alunos desenvolver suas próprias interpretações sobre conhecimentos e processos de aprendizagem, sendo fundamental que o ensino esteja centrado no entendimento dos alunos. Acreditamos que a aprendizagem resulta de uma série de interações, sabendo que o ensino e a aprendizagem são partes de um processo multifacetado. Consequentemente, o resultado educacional é único para cada aluno, já que a interpretação da realidade varia de acordo com características pessoais e influências compartilhadas, tanto em ambientes formais quanto informais de aprendizagem.

Nesse sentido, o foco da investigação foi a política nacional de formação de professores, especialmente o Programa Residência Pedagógica (PRP). Em 2018, o Ministério da Educação (MEC) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) lançaram o PRP, oferecendo 45.000 bolsas para estudantes de licenciatura de instituições de ensino superior públicas e privadas.

Assim como, apresentando a indicação de licenciandos bolsistas e voluntários

objetivando o aperfeiçoamento da formação dos discentes nos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional, bem como, a indução e reformulação dos estágios supervisionados nas licenciaturas, tendo por base a experiência do PRP na perspectiva de fortalecimento, ampliação e consolidação da relação entre as IES e as escolas incentivando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores na intencionalidade de promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Neste contexto, justificamos esta pesquisa pela necessidade de ampliar as discussões e reflexões sobre o Programa de Residência Pedagógica - PRP em níveis nacional e estadual. Ao realizarmos pesquisas para embasar as ações iniciais do programa, constatamos a necessidade de ampliar as publicações sobre o tema, destacando a importância de divulgar as experiências e ações relacionadas à formação docente no âmbito do PRP.

Diante dessas considerações, este artigo debruça sobre o Programa Residência Pedagógica com o objetivo de analisar como o discurso da formação docente na e para a prática opera a imersão dos residentes nas escolas de educação básica. O argumento principal aqui desenvolvido é o de que o Programa Residência Pedagógica, sustentado no princípio de imersão, fortalece o discurso da formação inicial de professores centrada na e para a prática.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Os professores, em suas atividades profissionais, precisam recorrer ao conhecimento em suas áreas de especialização, assim como o conhecimento pedagógico, para promover melhor a prática de ensino e facilitar a aprendizagem. No ensino, a teoria fornece respaldo aos pressupostos didático-pedagógicos utilizados pelos professores nos espaços de formação, sendo também ressignificada nos momentos de ação-reflexão-ação auxiliando na realização da atividade profissional dos educadores.

Nos cursos de licenciatura, os estudantes geralmente buscam oportunidades no

mercado de trabalho para melhorar suas condições econômicas e sociais. De acordo com estudos e nossa experiência como formadores, observamos que os alunos dos cursos de licenciatura muitas vezes começam a dar aulas mesmo antes de concluírem o curso, especialmente nos últimos semestres, especialmente em cidades menores onde há demanda por profissionais qualificados. Portanto, a formação universitária em licenciaturas deve considerar os estudos sobre os processos educacionais e o papel do professor em diversas áreas, integrando aspectos teóricos e práticos para superar a separação entre conhecimento científico e pedagógico, preparando os futuros professores para sua prática docente.

A prática docente envolve a competência, a intermediação e a revisão de saberes e entendimentos que, através de métodos educativos iniciados nas instituições de ensino inicial, além disso, se expandem e se ajustam nas escolas de educação básica, campo de atuação dos professores na perspectiva da formação contínua.

Segundo Fávero (2001), a teoria e a prática devem ser eixos indissociáveis, trabalhados de forma integrada e complementar, visando ao desenvolvimento de um conhecimento dialético e articulador no processo de formação docente.

A aproximação entre a teoria e a prática é centro de debate de muitos pesquisadores, que apontam uma maior articulação e integração entre universidade e as escolas de educação básica, visto que cada vez mais argumenta-se que apenas os métodos de formação de base teórica, não são suficientes para a construção de um desenvolvimento prático-profissional (POLADIAN, 2014).

Barreiro e Gebran propõem:

A articulação da relação teoria e prática é um processo definidor da qualidade da formação inicial e continuada do professor, como sujeito autônomo na construção de sua profissionalização docente, porque lhe permite uma permanente investigação e a busca de respostas aos fenômenos e às contradições vivenciadas (BARREIRO; GEBRAN, 2006, p. 22).

Portanto, a vivência da prática profissional possibilita que o futuro profissional docente tenha uma visão da realidade educacional, permitindo-o pensar sobre as ações pedagógicas e sobre os métodos de intervenção. A possibilidade de discutir, durante o período de formação inicial, sobre os acontecimentos experimentados no programa, permite formar uma base consistente alicerçada pela teoria, a fim de embasar as futuras

práticas profissionais. Como explica Souza (2001, p. 7):

Ao isolar a teoria da prática ou a prática da teoria, o homem é destituído de sua capacidade de agir de forma consciente, é impossibilitado de compreender os condicionamentos que o determinam, é privado da possibilidade de (re)construir sua realidade. Ao isolar a teoria da prática ou a prática da teoria, os processos de formação abalam a capacidade do educador de pensar sobre a ação pedagógica, decompreender a estrutura da escola, de aclarar os propósitos da educação, de elucidar as formas de existência e de organização social, em toda sua complexidade e historicidade [...] de recriá-las, de transformá-las, de superá-las.

O referido autor argumenta que priorizar a prática, em detrimento da teoria, significa não relevar o conhecimento sistematizado. O eixo da prática no processo formativo deve ser baseado em componentes teóricos, a fim de que não seja produzida uma prática vazia. Isolar essas duas vertentes acaba por debilitar a compreensão do contexto escolar como um todo. Por isso, torna-se essencial conceber teoria e prática de forma concomitante, onde ocorra um vínculo de correlação.

Com isso, compreendendo a formação inicial e continuada de docentes, articuladas, sendo primordial e essencial para o alcance de um processo de educação de qualidade, pode-se considerar que essa formação é de demanda constante ao decorrer da vida dos educadores, em função de avanços teóricos e práticos (VASCONCELLOS, 2010).

Dessa forma, o Programa de Residência Pedagógica tem sido efetivo para o público que participa dele? É possível identificar apropriação teórico-prática (práxis) ao longo do programa na vida acadêmica e profissional dos estudantes e docentes? Sendo assim, a formação continuada é um processo pensado como uma prática contínua de aprendizagem, desenvolvimento acadêmico, intelectual e, também, atualização e ampliação de conhecimentos. Visando atender a realidade da comunidade e a intencionalidade escolar, esse tem por objetivo assegurar um ensino de qualidade aos estudantes.

Neste sentido, o PRP proporciona a formação inicial e continuada de maneira que os docentes efetivos na instituição básica de ensino, ao participarem da formação dos licenciandos, também realizem formação por meio de leituras de artigos científicos, participação em reuniões e seminários, elaboração de relatórios das atividades propostas

pelos residentes e acompanhamento dos mesmos em seus processos de aprendizagem na formação inicial (BRASIL, 2022).

Na esteira desse pensamento, considera-se, aqui, o Programa Residência Pedagógica como uma prática social, que é regulada por uma ordem do discurso que possibilita a produção de saberes que são legitimados como verdades, da mesma forma que possibilita a formação de professores a partir desses requisitos.

Foram selecionados os seguintes documentos para a fundamentação desta pesquisa: a Portaria nº 38, de 28 de fevereiro de 2018 que institui o Programa Residência Pedagógica; a Portaria nº 82, de 26 de abril de 2022 que dispõe sobre o regulamento do Programa de Residência Pedagógica.

O estudo dos referidos documentos consistiu em identificar as ações que o discurso da formação docente na e para a prática utiliza para interpelar e requisitar a adesão do licenciandos residentes ao processo que objetiva a sua formação profissional. Assim, procurou-se na análise desse discurso reconhecer os elementos e as ações que fazem com que determinados dizeres adquiram sentidos de verdade, produzindo efeitos na constituição profissional do futuro professor.

Além disso, o PRP pauta-se na premissa da escola como locus privilegiado de formação docente e na articulação entre teoria e prática como elementos essenciais para a construção da identidade profissional dos futuros professores. Nesse sentido, Nóvoa (2017) destaca que a identidade profissional requer um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que só são possíveis de serem construídos no contexto em que se materializam (NÓVOA, 2017). Ainda, que a prática profissional do professor é um momento singular de produção de conhecimentos específicos, que só podem ser produzidos no exercício da profissão (SCHON, 1995).

Através dessa análise, será viável entender como a residência pedagógica não apenas fornece habilidades práticas essenciais, mas também promove e estimula uma reflexão crítica sobre a prática docente. Através dessa reflexão, os futuros docentes têm a oportunidade de desenvolver uma identidade profissional sólida, alinhada com os valores da educação e a excelência no ensino.

O Programa de residência pedagógica é um elemento crucial na capacitação de professores e como esse projeto desempenha uma função central na formação da identidade profissional dos futuros educadores. Por intermédio desse trabalho, almejamos

colaborar para o constante aprimoramento dos programas de formação docente e, dessa forma, elevar a qualidade do ensino nas instituições escolares.

O Programa de Residência Pedagógica oferece uma oportunidade singular para os futuros docentes, os mesmos adquirirem as habilidades práticas, mas também explorarem e solidificarem sua própria identidade profissional. Ao imergir em ambientes educacionais reais, os participantes têm a chance de desenvolver uma compreensão mais profunda das complexidades do ensino da disciplina, estabelecer conexões significativas com os alunos e integrar os valores da educação em sua prática pedagógica. Essa vivência rica e reflexiva capacita os futuros educadores a enfrentarem os desafios do ensino com confiança, comprometimento e uma sólida base profissional.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O Programa Residência Pedagógica, de acordo com a Portaria nº 38/2018, tem a “finalidade de apoiar Instituições de Ensino Superior (IES) na implementação de projetos inovadores que estimulem a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura, conduzidos em parceria com as redes públicas de educação básica” (Brasil, 2018). Ao incentivar a articulação dos processos formativos com o contexto educacional, em suas dimensões sociais, culturais, econômicas e tecnológicas; a interação sistemática entre os sistemas de ensino, as instituições de educação superior e as instituições de educação básica, o Programa de Residência Pedagógica visibiliza o desejo de combater a velha discussão histórica das dicotomias presentes nos processos educacionais, particularmente na formação docente, como o dilema da separação entre o conhecimento acadêmico-científico e o saber produzido no exercício da prática docente. Nesse sentido, Nóvoa (2019, p. 9) faz a seguinte ponderação acerca dos programas de residência pedagógica:

Os programas de residência docente, baseados numa analogia com a residência médica, são da maior importância, desde que concebidos como um espaço de transição entre a formação e a profissão. (...) Uma vez que se trata de cuidar da entrada na profissão, estes programas devem sublinhar a profissionalidade docente, na pluralidade das suas dimensões, e não apenas o referencial pedagógico.

Para possibilitar aos licenciandos residentes a transição entre a formação e a profissão, o Programa Residência Pedagógica coloca em circulação o discurso da

formação docente na e para a prática. De acordo com os documentos aqui analisados, esse discurso operasustentado no princípio de imersão. Imersão é um ato de imergir, introduzir em, adentrar, mergulhar, penetrar. Dessa forma, tal princípio permite que estudantes das licenciaturas e seus docentes sejam introduzidos no universo das escolas de educação básica e nos contextos em que elas estão inseridas, conectando-se aos saberes que as movimentam. Do mesmo modo, permite que professores das escolas de educação básica adentrem e explorem os espaços acadêmicos que o referido Programa oportuniza na execução de suas ações.

O Quadro a seguir apresenta os sujeitos envolvidos e o papel que cada um deles desempenha no Programa Residência Pedagógica.

**Quadro 1** – Sujeitos envolvidos no Programa Residência Pedagógica

<b>Sujeito</b>	<b>Caracterização/papel que desempenha</b>
Coordenador Institucional	Docente da Instituição de Ensino Superior responsável pela organização, acompanhamento e execução do projeto institucional de Residência Pedagógica.
Docente Orientador	Docente da Instituição de Ensino Superior responsável por planejar e orientar as atividades dos residentes de seu núcleo de residência pedagógica, estabelecendo a relação entre teoria e prática.
Preceptor	Professor da escola de educação básica responsável por planejar, acompanhar e orientar os residentes nas atividades desenvolvidas na escola-campo
Residente	Discente com matrícula ativa em curso de licenciatura que tenha cursado o mínimo de 50% do curso ou que esteja cursando a partir do 5º período

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A leitura do Quadro 1 evidencia que o princípio de imersão está implicado com a ideia de movimento. Os professores universitários que assumem a função de coordenador institucional são responsáveis pelo movimento entre a universidade e a CAPES, garantindo a articulação e a unidade no planejamento, na organização e na execução das atividades previstas no projeto de sua instituição. Os orientadores dos subprojetos, também docentes universitários, têm como uma de suas incumbências o movimento e o diálogo entre as Instituições de Ensino Superior e as escolas públicas onde os bolsistas do programa desenvolverão as suas atividades. Por seu turno, os professores da educação básica que atuam como preceptores são os responsáveis pelo movimento do planejamento, acompanhamento, orientação e supervisão das atividades dos residentes.

No modelo de articulação proposto pelo Programa Residência Pedagógica, seus elementos estão em constante movimento nos diversos eventos e atividades que promovem, ora nos espaços da escola, ora nos espaços da universidade, ora nos espaços extraescolares.

Como se observa, o princípio de imersão mobiliza um conjunto de ações com a intencionalidade pedagógica de fortalecer o trabalho coletivo e o processo de construção das aprendizagens docentes dos licenciandos. A partir dos documentos analisados, foi possível identificar cinco procedimentos ou ações principais que se organizam em torno do princípio de imersão, a saber: conhecimento do cotidiano escolar; estudo do contexto educacional; vivências da prática; sistematização e registro; socialização das experiências. A primeira ação que o princípio de imersão coloca em funcionamento é o conhecimento do cotidiano escolar.

A partir desse movimento, os licenciandos terão a possibilidade de identificar os aspectos constitutivos de uma escola, suas necessidades e particularidades, assim como os modos pelos quais a gestão do processo da aprendizagem escolar é conduzida pelos diretores, professores, funcionários e estudantes. Essa aproximação com a escola é feita sob a orientação do preceptor que é um docente experiente que atua na instituição. Nóvoa (2019) afirma que a relação entre os estudantes das licenciaturas e os professores da educação básica é um aspecto importante para conceber políticas de indução profissional, ou seja, de inserção dos jovens professores na profissão e nas escolas. Segundo o autor, “a formação nunca está pronta e acabada, é um processo que continua ao longo da vida” (Nóvoa, 2019, p. 9).

## **CONCLUSÕES**

O Programa de Residência Pedagógica apresenta muitas possibilidades de ação/formação no âmbito das Instituições de Ensino Superior, das Escolas parceiras em todos os níveis de ensino. É formação continuada para os preceptores (professores(as) que recebem os(as) residentes), para os docentes-orientadores, para a coordenação institucional. Seu alcance, no entanto, ultrapassa tais muros institucionais e ganha vida no(a) aluno(a) da escola básica que pode enriquecer seus saberes vivenciando as metodologias ativas provenientes do encontro entre a experiência docente (preceptor) com o deslumbramento de quem está começando a trilhar esse caminho (residente). A

comunidade escolar ver/sente uma escola mais viva e atuante. Parafraseando Freire (1993, p. 5), podemos dizer que todos(as) “aprendemos em comunhão mediatizados pelo mundo”. A qual mundo nos referimos? Esse em que nos movemos no terreno fertilizado da educação.

Nessa perspectiva, compreendemos a relevância do PRP para os envolvidos, principalmente para os residentes que estão em processo de formação inicial e encontramos professores coordenadores e preceptores uma apoio formativo, no âmbito da troca de experiências e da vivência no ambiente escolar, compreendendo esse espaço formativo implicado de sentidos e significados para a sua formação de modo colaborativo.

Dentro desse contexto, nosso trabalho não apenas contribuirá para uma compreensão mais profunda da formação de professores, mas também poderá fornecer insights valiosos para aprimorar os programas de residência pedagógica e, assim, fortalecer a qualidade do ensino nas escolas. Portanto, nosso objetivo se alinha com a missão maior de promover uma educação de qualidade e, conseqüentemente, preparar os alunos para os desafios de um mundo cada vez mais orientado pela ciência.

Nossas análises enfatizam a importância crucial da Residência Pedagógica na construção da identidade profissional dos futuros professores. Esta abordagem inovadora proporciona uma imersão prática e reflexiva, capacitando os educandos para enfrentar os desafios específicos do ensino com confiança e comprometimento. A formação de professores desempenha um papel fundamental na moldagem das crenças, valores e atitudes dos prospectivos educadores, e a Residência Pedagógica emerge como um componente essencial desse processo.

## REFERÊNCIAS

BARREIRO, I. M. D.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo. Avercamp, 2006.

BRASIL, Ministério da Educação. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Portaria nº82, 26 de abril de 2022. Programa de Residência Pedagógica. Diário Oficial da União, Brasília, 27 de abril de 2022. Disponível em: . Acesso em: 26 fev.2024.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. **Programa de Residência Pedagógica**. Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. Edital Nº 6/2018. Brasília, 2018.

FARIAS, Isabel Maria Sabino (et. al.). **Didática e docência**: aprendendo a profissão. Brasília: Liber Livro, 2014.

FAVERO, M. L. Universidade e estágio curricular: subsídios para discussão. IN: ALVES, Nilda (org.). **Formação de professores**: pensar e fazer. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, P. **Política e Educação**. São Paulo: Cortez, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários para prática educativa. 13 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GATTI, 2010. Formação de professores no Brasil: características e problema. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 26 fev.2024.

GAUTHIER, Clermont (et. al), Tradução Francisco Pereira. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente - Coleção Fronteiras da Educação. Ijuí: Ed.UNIJUÍ, 1998.

MOURA. M. A atividade de ensino como ação formadora. In: CASTRO, A. & CARVALHO, A (orgs). **Ensinar a ensinar**: didática para a escola. São Paulo: Editora Pioneira, 2001.

NÓVOA, Antonio. (org). **Os Professores e sua Formação**. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1995b.

NÓVOA, Antonio. **Professores**: imagens do futuro presente. Portugal: EDUCA. 2009.

NÓVOA, António. Os Professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 1-15, 2019.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**. v.47 n.166, p.1106-1133 out./dez. 2017.

POLADIAN, M. L. P. **Estudo sobre o programa de residência pedagógica da UNIFESP**: uma aproximação entre universidade e escola na formação de professores. 2014. 130 f.

Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

PIMENTA, S. G. & ANASTASIOU, L. G. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: CortezEd, 2002: 279p.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Formação Didática do Educador Contemporâneo**: desafios e perspectivas. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA.

Prograd. Caderno de Formação: formação de professores didática geral. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

Disponível em: . Acesso em: 26 fev.2024

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 77-91.

---

## PROJETO ALICERCE: UMA ALTERNATIVA PARA FUNDAMENTAÇÃO DA BASE MATEMÁTICA NO IFRN CAMPUS CEARÁ-MIRIM

Rodrigo da Silva Gomes <sup>1</sup>

Alysson Hiêgo Nascimento Mendes <sup>2</sup>

Luiz Rodrigo da Costa <sup>3</sup>

Idawan Miranda dos Santos <sup>4</sup>

### RESUMO

O presente artigo busca apresentar uma iniciativa educacional chamada Alicerce, realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Ceará-Mirim, para desenvolver e aprimorar os conhecimentos da matemática básica em alunos do ensino médio. A base teórica deste material foi embasada em concepções de autores como Vasconcelos (2023), Carmo (2023), De Freitas (2023) e Junior (2023). A metodologia utilizada é de caráter qualitativo, utilizando informações realizadas ao longo do projeto Alicerce. As atividades apresentadas como resultados, foram realizadas durante a execução do projeto e mostram informações significativas em relação ao desenvolvimento de cada atividade em seu contexto avaliativo. Portanto, o desenvolvimento de uma alternativa educacional como projeto, torna-se um excelente caminho para aprimorar e desenvolver os conhecimentos dos estudantes e por auxiliar na construção do perfil docente dos pibidianos responsáveis por ministrar o Alicerce.

Palavras-Chave: Alicerce; Ensino de Matemática; IFRN-CM; PIBID; Projeto educacional.

### ABSTRACT

This article aims to present an educational initiative called Alicerce, carried out at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte Campus Ceará-Mirim, to develop and improve high school students' knowledge of basic mathematics. The theoretical basis of this material was based on the conceptions of authors such as Vasconcelos (2023), Carmo (2023), De Freitas (2023) and Junior (2023). The methodology used is qualitative, using information gathered during the Alicerce project. The activities presented as results were carried out during the execution of the project and show significant information regarding the development of each activity in its evaluative context. Therefore, the development of an educational alternative such as this project is an excellent way of improving and developing students' knowledge and helping to build the teaching profile of the Pibidians responsible for teaching the Alicerce project.

Key words: Alicerce; Math teaching; IFRN-CM; PIBID; Educational project.

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [rodrigossilvarodrigossilvarodrigossilva89@outlook.com.br](mailto:rodrigossilvarodrigossilvarodrigossilva89@outlook.com.br)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [hiiego.nascimento](mailto:hiiego.nascimento)

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [luiz.rodrigo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:luiz.rodrigo@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [idawan.santos@escolar.ifrn.edu.br](mailto:idawan.santos@escolar.ifrn.edu.br)

## INTRODUÇÃO

A educação básica brasileira vem a décadas sofrendo com questões de decaimento educacional, no qual o índice de educação básica (IDEB) apresenta informações drásticas sobre o desempenho dos alunos brasileiros. Um dos principais fatores por afetar a educação básica, foi a pandemia do COVID-19, que em 2020 afetou os calendários escolares. Além disso, foi um dos fatores que mais distanciou o aluno do vínculo escolar.

[...] na área escolar, sabe-se que as instituições de ensino possibilitam e requerem a ocorrência de contatos muito próximos entre alunos, professores, gestores e outras pessoas que nelas trabalham e, conseqüentemente, a proximidade entre esses sujeitos é muito grande, assim, se corre o risco de a infecção causada pelo COVID-19 se tornar muito perigosa (Oliveira, 2020; Lisboa, 2020; Santiago, 2020).

Com isso, as instituições de ensino pública tentaram de todas as formas, continuar com as aulas de forma virtual. No entanto, um fator recorrente que impediu a continuidade das atividades, foram alguns alunos não possuíam dispositivos que permitissem a participação nas aulas, ou ainda, a ausência de *internet*. Os dados do Brasil (2021), complementam que

[...] as escolas apresentaram uma média de 279 dias de suspensão das atividades presenciais. Apesar do retorno progressivo às atividades presenciais, em comparação com outros países, o Brasil continuou apresentando um elevado número de dias com aulas remotas [...].”

O Brasil se caracterizou mundialmente por dar continuidade ao ensino remoto, porém, ocorreram fatores, como “[...] vários educadores, incluindo os professores, precisaram repensar suas abordagens de ensino e recorrer aos recursos tecnológicos disponíveis, embora alguns tenham enfrentado dificuldades devido à falta de habilidades digitais” (Lima; Sales, 2023). No entanto, os educadores foram submetidos a aprender como utilizar as ferramentas tecnológicas para ensinar.

No ano de 2021 as escolas retornaram suas atividades presenciais, e se fez necessário avaliar questões relacionadas a apresentação do novo cenário pós-pandemia aos alunos (HILL et al., 2020). Além disso, às dificuldades em relação à progressão dos assuntos no ensino de matemática, pois, alunos chegaram ao ensino médio sem presenciar informações importantes que pertencem à grade curricular do fundamental anos finais, e que são essenciais para progredir nos conteúdos.

Diante disso, foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Ceará-Mirim, um projeto intitulado de “Alicerce” e composto por bolsistas do PIBID.

No decorrer do trabalho, será apresentado uma pequena introdução referente ao PIBID e em seguida uma abordagem acerca das dificuldades enfrentadas pela educação nos últimos anos. Com isso, será apresentado o projeto Alicerce e as atividades desenvolvidas no decorrer de sua primeira fase nos períodos de 2023 a 2024, e os resultados obtidos na aplicação de cada atividade.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), se originou no dia 11 de julho de 2007, com a Lei nº 11.502, que concedeu a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a função de agir com alternativas para desenvolvimento da formação e valorização da profissão docente (Vasconcelos; Carmo, 2023).

O PIBID propõe um contato direto do licenciando com a realidade da escola pública, tendo a finalidade de promover a troca de experiências como parte da formação acadêmica e valorizar a formação de professores para a educação básica. No início, a prioridade do programa era o atendimento às licenciaturas em Física, Química, Biologia e Matemática, dada a carência de professores dessas disciplinas no ensino médio. Entretanto, durante a implementação do programa, a área de abrangência foi amplamente alargada, passando a atender também às demais disciplinas de formação que contemplam a educação básica (Vasconcelos; Carmo, 2023).

Os autores explicam que o PIBID é um meio para os alunos da licenciatura alcançarem uma ligação mais próxima com a sala de aula e a vida docente antes mesmo de finalizar o curso da graduação, pois, torna-se uma alternativa para preparação do professor para o ensino.

No período final de 2022 o PIBID foi iniciado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Campus Ceará-Mirim (IFRN-CM), e contou inicialmente com a participação de um total de oito bolsistas e dois voluntários em sua composição.

**Figura 01:** Coordenador, supervisor, primeiros bolsistas e voluntários do PIBID do IFRN-Campus Ceará-Mirim no IV Simpósio de Educação.



Fonte: PIBID Subprojeto Ceará-Mirim, (2022).

No início de 2023 ocorreu a abertura de um novo edital para novos bolsistas, que consistia em dezesseis novas vagas para completar um total de vinte e quatro bolsas, permitindo assim, a integração de alunos do primeiro, terceiro e quinto semestre da licenciatura em matemática do Campus Ceará-Mirim.

**Figura 02:** Reunião com a coordenação institucional do PIBID.



Fonte: PIBID Subprojeto Ceará-Mirim, (2023).

A inserção do PIBID no Campus Ceará-Mirim, permitiu a criação de um projeto que teve como objetivo principal, desenvolver e aprimorar a matemática básica em alunos matriculados no primeiro ano do ensino médio, dos cursos de Equipamentos Biomédicos (EBM), Programação de Jogos Digitais (PJD) e Informática (INFO). O projeto foi nomeado de “Alicerce” e segundo o Grande Dicionário da Língua Portuguesa (2010), essa palavra significa sustentação, ou aquilo que torna sólido e consistente.

**Figura 03:** Primeiro planejamento do Alicerce no IFRN-CM



Fonte: elaboração própria.

O Alicerce além de funcionar como um suporte matemático aos alunos, o mesmo utiliza também o termo nivelamento, palavra essa que está relacionada a igualar algo. O projeto visava guiar os discentes até desenvolver os conhecimentos matemáticos básicos e essenciais, e por meio desses caminhos, criar a fundamentação matemática, podendo assim auxiliar o aluno na melhor compreensão e facilitação de resoluções de problemas envolvendo determinados assuntos.

Apesar dos alunos terem visto a matemática em grande parte de sua jornada escolar, segundo dados do Pisa<sup>1</sup> de 2022, “[...] 73% dos estudantes brasileiros não alcançaram o nível básico (nível 2) em Matemática, considerado pela OCDE<sup>2</sup> o mínimo necessário para que os jovens possam exercer plenamente sua cidadania (Brasil, 2023)”. É possível ver a presença de lacunas de conhecimentos em relação a assuntos matemáticos, tendo em vista que em sua maioria os alunos vieram de escolas públicas, pois “um em cada cinco alunos brasileiros estuda em escolas que enfrentam falta de professores [...] (Palhares, 2023)”, durante algum momento do ensino fundamental I ou II e essa ausência não se trata apenas de professores de matemática.

Além disso, um dos fatores que veio dificultar ainda mais a vida dos estudantes foi a pandemia do COVID-19, que por meio dos decretos de nº 544, de 16 de junho de 2020 (Brasil, 2020a) e nº 343, de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020b), realizaram a

<sup>1</sup> O PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), tradução do inglês *Programme for International Student Assessment*, é um estudo internacional realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Para mais informações, acesse: Pisa — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep ([www.gov.br](http://www.gov.br))

<sup>2</sup> A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é um órgão internacional responsável por auxiliar países no desenvolvimento da educação. Para mais informações, acesse: [PISA - PISA \(oecd.org\)](http://PISA-OCDE.org)

alteração das aulas presenciais para o ensino remoto para evitar a aglomeração de pessoas em ambientes escolares seria um campo fértil para a propagação do coronavírus.

Devido ao risco de contaminação, as escolas adotaram a alternativa do sistema remoto de ensino, o que não foi um desafio apenas para os alunos, já que a maioria dos profissionais não estavam preparados para esse tipo de ministração de aula ou sequer sabiam como lidar com essa mudança repentina no mundo. Muitos pesquisadores afirmam que o [...] novo modelo de ensino compromete o desenvolvimento dos alunos, tendo em vista que alguns pais e estudantes podem enfrentar “falta de acesso a computadores/notebook e banda larga de qualidade [...]”, com isso, se tornando perceptível um dos fatores que impossibilitaram o sucesso das atividades remotas (De Freitas, 2023).

O projeto Alicerce buscou municiar os alunos com os conhecimentos em matemática e além de tentar trazer para os envolvidos a revisão geral dos assuntos de matemática. Os responsáveis pelo desenvolver do Alicerce procuram trazer uma dinamicidade para a aprendizagem, utilizando de metodologias educacionais que prendem mais a atenção e conseqüentemente vem a trazer um melhor desempenho por parte dos que passam pelo processo de fortalecimento matemático.

A estrutura do Alicerce abrange o uso de diferentes metodologias e tecnologias que permitem a execução das atividades. Junior (2023) afirma ainda que

Lecionar Matemática desconsiderando as possibilidades do uso da tecnologia durante as aulas é uma ação incongruente com a realidade dos alunos, visto que estes, cotidianamente, acessam e aproveitam a internet, o celular e outras tecnologias digitais, consumindo diversos conteúdos e informações neste processo. Logo, promover vivências que propiciem o aproveitamento destes recursos consiste em uma ação alinhada com as novas premissas da educação contemporânea, que por sua vez, buscar atender as necessidades dos estudantes da era digital.

A necessidade de novas alternativas de ensino é evidente em um cenário educacional que passou por uma pandemia e que está inserido na era das tecnologias digitais.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada no desenvolvimento deste trabalho tem o intuito de exibir informações seguindo o contexto da realidade (Ludke; André, 1986), e busca apresentar

o Projeto Alicerce desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Ceará-Mirim. O Projeto Alicerce contava com a participação dos bolsistas do PIBID, que eram responsáveis por criar planos e ministrar aulas, que eram submetidos a análise do Coordenador do subprojeto.

Os indivíduos participantes no Projeto Alicerce foram alunos do primeiro ano do ensino médio, matriculados no IFRN-CM e que cursaram a formação em Equipamentos Biomédicos (EBM), Programação de Jogos Digitais (PJD) e Informática (INFO), nos turnos matutino e vespertino.

O Alicerce contou inicialmente com a produção de questões que foram inseridas na ferramenta muito utilizada por professores, o *Kahoot*, para avaliar as principais dificuldades dos alunos em diferentes assuntos básicos de matemática. No aplicativo foram inseridas quinze perguntas, cada pergunta era de múltipla escolha, no término das questões, os bolsistas encarregados pelas aulas resolviam cada questão no quadro para explicar o porquê de cada resposta, como, por exemplo: qual o resultado de  $-3^2$ . As alternativas eram  $-9$  e  $9$ , trazendo algumas dúvidas aos alunos de qual seria a resposta correta.

**Figura 04:** Aplicação do Kahoot para avaliação dos alunos



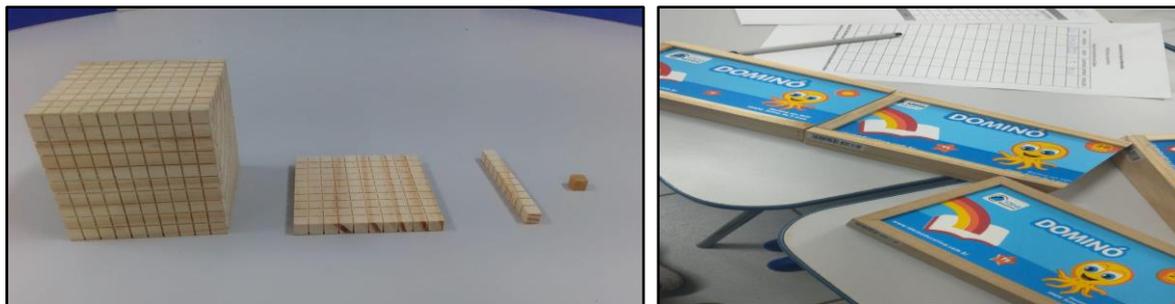
Fonte: Autoria própria, 2023.

A partir da obtenção dos dados referente ao *Kahoot*, foi iniciada a produção de planos de aulas e ferramentas lúdicas didáticas, além do uso de materiais disponíveis no laboratório de matemática do Campus, sendo eles: dominó das operações<sup>1</sup>, material

<sup>1</sup> Dominó das operações é um jogo que utiliza as quatro operações básicas da aritmética como meio de chegar a valores das peças de dominó. Para mais informações, acesse: [Revista Educação Pública - A utilização do dominó como recurso para o ensino das quatro operações para uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental \(cecierj.edu.br\)](https://www.cecierj.edu.br/revista-educacao-publica/)

dourado,<sup>1</sup> cubra 12<sup>2</sup>, entre outros. Tais materiais foram essenciais para o aprendizado dos alunos, já que muitos dos mesmos demonstraram ao longo das aulas, avanços nas suas principais dificuldades, pois, no começo, muitos tinham problemas ao dividir na operação com o conjunto dos naturais e em seguida já estavam dividindo com os números inteiros.

**Figura 05:** Material dourado e dominó das operações do laboratório de matemática do IFRN-CM



**Fonte:** elaboração própria

Além do uso de materiais disponíveis no laboratório de matemática do IFRN-CM, houve o desenvolvimento de ferramentas lúdicas de ensino pelos bolsistas, e um desses foi o *Ludo Division*, uma adaptação do tradicional jogo de tabuleiro, porém, com o intuito de aprimorar os conhecimentos dos alunos na divisão de números racionais.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades realizadas no projeto Alicerce nos períodos de 2023 a 2024, trouxeram resultados significativos para o desenvolvimento das aulas posteriores. Os resultados da primeira atividade desenvolvida, utilizou o material dourado que tinha como objetivo analisar os conhecimentos dos alunos em relação às escalas de medidas como unidade, dezena e centena, e como eles utilizaram essa ferramenta para resolver operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.

<sup>1</sup> O material concreto/dourado são blocos de madeira em formato cubico que tem como objetivo representar as quantidades de centena, dezena e unidade. Para mais informações, acesse o link: [O que é material dourado? \(meteoropole.com.br\)](http://meteoropole.com.br)

<sup>2</sup> O Cubra 12 é um jogo cujo objetivo “[...] é realizar operações – soma, subtração, multiplicação ou divisão –, escolhida pelos participantes, com os números naturais [...]” (Silva, 2022).

**Figura 07:** Alunos resolvendo atividade com o uso do material dourado.



**Fonte:** elaboração própria

A segunda atividade desenvolvida teve como ferramenta o dominó das operações básicas, um material disponibilizado pelo Laboratório de Ensino de Matemática. O objetivo de utilizar o dominó, foi analisar a forma e o tempo em que os alunos realizavam as operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão, para realizar suas jogadas. Os alunos foram divididos em grupos de até 4 pessoas, onde cada grupo era supervisionado por um bolsista para análise das contas e tirar as dúvidas pertinentes dos mesmos.

**Figura 08:** Alunos manuseando o dominó das operações



**Fonte:** elaboração própria

A proposta das atividades inicialmente é levar os conteúdos com algo que os estudantes tenham familiaridade, no caso, jogos lúdicos. Pois, para Rodrigues et al.(2014) vê nos jogos uma grande base metodológica e pode motivar e desafiar os alunos durante a execução da tarefa.

A utilização dos jogos leva aos estudantes uma nova perspectiva de sala de aula, fazendo com que todos interajam entre si, porém, os professores devem frisar a importância do conteúdo e da aprendizagem do mesmo. Os jogos servem como uma

forma de sair de uma sala de aula convencional, com isso, o professor deve buscar formas das mais variadas possíveis de aproximar o aluno da disciplina.

Dentro deste contexto, exploramos os jogos matemáticos e relacionamos à prática de manipulação com objetivos educacionais que se detém em revisar e exercitar conhecimentos sobre a matemática, e a partir disto, temos a formalização de que atividades extracurriculares como o Projeto Alicerce devem ser usadas para guiar os alunos no desenvolvimento da base matemática em outros espaços da escola.

Assim, no que refere-se a organização do Projeto Alicerce a construção das atividades constituem inicialmente em conteúdos de matemática que não foram tão explorados ou que os alunos possuem dificuldades no aprendizado. Com isso, a abordagem metodológica do projeto surge como uma maneira de ensinar, auxiliar e revisar assuntos, com o uso de tarefas mais lúdicas e construtivas.

## **CONCLUSÃO**

De acordo com os dados propostos, a inserção deste projeto no cenário atual pós-pandemia foi necessária para permitir o desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos alunos do IFRN-CM que tiveram nos anos de 2020 a 2021, uma perda de conteúdos matemáticos.

Com isso, podemos levar também a compreender que a pandemia foi um fator responsável por atrapalhar a educação em um contexto geral, necessitando que unidades educacionais buscassem formas de continuar com suas aulas sem prejudicar os alunos, porém, houve lacunas em questões de continuidade de assuntos. Sendo assim, o Projeto Alicerce contribuiu com a criação de um processo escolar mais próximo das dúvidas dos discentes.

Ademais, o Projeto Alicerce foi promissor para combater esses fatores, trazendo alternativas que foram provenientes para trazer resultados significativos à educação dos alunos do ensino médio do Campus Ceará-Mirim. Além disso, agindo ainda para de interligar bolsistas do PIBID com a sala de aula, para desenvolver seu perfil docente antes de concluir a licenciatura.

Por fim, projetos como esses são essenciais no ambiente escolar para auxiliar os professores na continuidade de assuntos, que necessitam de conteúdos anteriores não vistos pelos alunos. Além disso, é responsável ainda por aprimorar as habilidades dos

alunos envolvidos e gerar conhecimentos e momentos aos ministradores que estão seguindo a carreira docente, tendo um contato com o contexto escolar de uma maneira mais ampla.

## REFERÊNCIAS

ALICERCE. *In*: Grande Dicionário da Língua Portuguesa. Porto: Porto editora, 2010.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Notas sobre o Brasil no Pisa 2022**. Brasília, DF: Inep, 2023.

BRASIL (2020a). **Portaria N° 544, de 16 de junho de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo Corona vírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC no 343, de 17 de março de 2020, no 345, de 19 de março de 2020, e no 473, de 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>.

BRASIL (2020b). **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Corona vírus-COVID-19. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>.

DE FREITAS, L. **EDUCAÇÃO PÓS-PANDEMIA: OS IMPACTOS DA COVID-19 SOBRE O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**. Epistemologia e Práxis Educativa - EPeduc, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1-16, 2023. DOI: 10.26694/epeduc.v6i2.4055. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/epeduc/article/view/4055>. Acesso em: 9 abr. 2024.

HILL, Cher; ROSEHART, Paula; ST. HELENE, Janice; SADHRA, Sarine. What kind of educator does the world need today? Reimagining teacher education in post-pandemic Canada. *Journal of Education for Teaching*, v. 46, n. 4, p. 565-575, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02607476.2020.1797439>

JUNIOR, Geraldo Soares Leite. **A tecnologia e as metodologias ativas e suas contribuições para o ensino de Matemática**. UFPB, Itaporanga. 2023.

LIMA, Herison Batista de; SALES, Martinele Marinho de França. **DESAFIOS DOS ESTUDANTES NA VOLTAAS AULAS PRESENCIAIS DE MATEMÁTICA APÓS A PANDEMIA DE COVID-19**. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 11, p. 3836-3847, 19 dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i11.12335>.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro; LISBÔA, Eliene Soares dos Santos; SANTIAGO, Nilza Bernardes. **Pandemia do coronavírus e seus impactos na área educacional**. Revista Pedagogia em Ação, Belo Horizonte, v. 13, n.1, p.17-24. 2020.

PALHARES, Isabela. **Um em cada cinco alunos brasileiros estuda em escolas com falta de professores, aponta Pisa**. São Paulo: Grupo folha, 2023. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/www1.folha.uol.com.br/amp/educacao/2023/12/um-em-cada-cinco-alunos-brasileiros-estuda-em-escolas-com-falta-de-professores-aponta-pisa.shtml>

PIBID, IFRN-CM. **Parabéns a todos os pibidianos pelas apresentações nos gts do IV Simpósio de Educação**. Instagram. 2022. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CrTITIPAMvP/?igsh=MWppMW1ud2E3M2w3eQ==>. Acesso em 08 de abril de 2024.

REVISTA Educação Pública - **A utilização do dominó como recurso para o ensino das quatro operações para uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental**. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/33/a-utilizacao-do-domino-como-recurso-para-o-ensino-das-quatro-operacoes-para-uma-turma-do-sexto-ano-do-ensino-fundamental>.

RODRIGUES, Carolina Innocente, et al. **Aprendo com Jogos: Conexões e Educação Matemática** – v. 5. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

SAMANTHA. **O que é material dourado?** 28 jan. 2021. Disponível em: <https://meteoropole.com.br/2021/01/o-que-e-material-dourado/>.

SILVA, Karolayne Barbosa da. **O Jogo cubra 12 como uma proposta intercultural para o ensino diferenciado indígena Potiguara**. Rio Tinto, 2022.

VASCONCELOS, Carlos Alberto; CARMO, Erinaldo Ferreira. **Pibid: uma avaliação do seu papel na formação para a docência**. Revista Espaço Pedagógico, Passo Fundo, v. 30, e9112, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v30i1.9112>.

---

## PROJETO NIKOLA TESLA: UM PROJETO DE ENSINO DE COMUNICAÇÃO E ROBÓTICA

Ismael Barbosa de Souza<sup>1</sup>

### RESUMO

Este trabalho objetiva apresentar o Projeto Nikola Tesla, um projeto educacional que fomenta o interesse dos alunos pela ciência e tecnologia através de atividades práticas e teóricas em comunicação social e eletrônica, utilizando a robótica educacional. As aulas são divididas em dois módulos: o primeiro foca em comunicação e o segundo introduz conceitos básicos de eletrônica e robótica, visando a construção de robôs que estimulam o raciocínio lógico e a criatividade dos alunos. Este trabalho se baseia em uma educação significativa e dialógica apresentada por (Freire, 1987), além da aplicação de metodologias ativas. Autores como (Vygotsky, 2010 e Duarte, 2023) sugerem que a comunicação é fundamental para a vivência em sociedade. (Papert, 1993; Dewey, 2011; Bevan, 2017) explicam que o ensino de robótica é interessante para o desenvolvimento de raciocínio lógico e resolução de problemas. O projeto de ensino aprimorou significativamente as habilidades sociais e motoras dos alunos, proporcionando um ambiente propício para superar medos e ansiedades. Apesar do desligamento de alguns alunos, o projeto teve um impacto positivo no processo de aprendizagem e desenvolvimento pessoal.

Palavras-chave: Comunicação social. Oratória. Robótica educacional. Educação Maker. Eletrônica.

### ABSTRACT

This paper aims to present the Nikola Tesla Project, an educational project that encourages students' interest in science and technology through practical and theoretical activities in social communication and electronics, using educational robotics. The classes are divided into two modules: the first focuses on communication and the second introduces basic concepts of electronics and robotics, aiming to build robots that stimulate the students' logical thinking and creativity. This work is based on a meaningful and dialogical education presented by (Freire, 1987), as well as the application of active methodologies. Authors such as (Vygotsky, 2010 and Duarte, 2023) suggest that communication is fundamental for living in society, and (Papert, 1993; Dewey, 2011; Bevan, 2017) explain that teaching robotics is interesting for developing logical reasoning and problem solving. The teaching project significantly improved the students' social and motor skills, providing an environment conducive to overcoming fears and anxieties. Despite the departure of some students, the project had a positive impact on the learning process and personal development.

Keywords: Social communication. Oratory. Educational robotics. Maker education. Electronics.

---

<sup>1</sup> Técnico em eletrônica, IFRN, [rasismaelbarbosa@gmail.com](mailto:rasismaelbarbosa@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A comunicação é uma habilidade essencial para o desenvolvimento pessoal e profissional, pois envolve a capacidade de expressar ideias, sentimentos, opiniões e argumentos de maneira clara, coerente e persuasiva. A oratória, uma forma específica de comunicação, refere-se à arte de falar em público, empregando recursos verbais e não verbais para transmitir uma mensagem eficaz e impactante. A oratória pode ser considerada uma competência transversal, aplicável em diversos contextos e situações, como escola, trabalho, política, cultura, entre outros.

A robótica educacional é uma área interdisciplinar que abrange o estudo, o projeto, a construção e a operação de máquinas capazes de realizar tarefas complexas de forma autônoma ou sob controle humano. A robótica incorpora conhecimentos de várias áreas, como eletrônica, física, matemática, informática, engenharia, entre outras. Além disso, a robótica pode ser vista como uma ferramenta pedagógica que estimula o raciocínio lógico, a criatividade, a cooperação e a aprendizagem por meio da resolução de problemas práticos. A robótica educacional também está intrinsecamente ligada à ideia da cultura maker e educação maker.

A cultura maker, que se originou da cultura "faça você mesmo" (ou "Do It Yourself" - DIY em inglês), incentiva a criação e a construção de projetos utilizando as próprias mãos. Essa cultura começou a ganhar destaque em 2005, com o surgimento da revista Make Magazine. Paralelamente, a educação maker, que é uma ramificação dessa cultura, foi sendo adotada aos poucos como uma metodologia de ensino. Esse processo de integração foi gradual e contou com o estímulo da Make Magazine, que, por meio do evento Maker Faire, implementou laboratórios voltados para a prática do DIY em escolas nos Estados Unidos (Blikstein et. al., 2020).

Na obra "Psicologias", (Bock et al., 2008, p. 271) destaca-se que "[...] a escola, como instituição social, estabelece um vínculo ambíguo com a sociedade. É parte dela e, por isso, trabalha por ela, formando os indivíduos necessários à sua manutenção". Portanto, devemos observar a escola sob uma perspectiva de educação social, considerando que os alunos estão sendo preparados para a manutenção da sociedade. Assim, atividades como a proposta presente neste documento são importantes para a formação contínua dos cidadãos.

Considerando que a comunicação e a aplicação da robótica educacional podem agregar valor à vida dos alunos e à sua experiência na sociedade, o objetivo deste trabalho é apresentar o projeto de ensino Nikola Tesla. Desenvolvido em 2022 e 2023, o projeto Nikola Tesla foi instalado na Escola Estadual Professora Maria Nalva Xavier de Albuquerque, localizada na Rua Historiador Capistrano de Abreu, s/n, Bairro Pajuçara, na Zona Norte de Natal. Este projeto visou ensinar os alunos a se comunicarem utilizando técnicas de oratória, bem como promover o ensino de eletrônica por meio da aplicação da robótica educacional.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na obra "Pedagogia do Oprimido", Paulo Freire argumenta que a educação deve ser uma ferramenta de liberdade e não de opressão (Freire, 1987). Portanto, para formar alunos livres, é necessário educá-los não apenas como estudantes e buscadores de conhecimento, mas também como cidadãos, por meio de uma educação dialógica e significativa.

Segundo os dados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) de 2022, o desempenho dos estudantes brasileiros de nível médio piorou em comparação aos dados obtidos no PISA de 2018 (Alfano, 2023), reforçando que a educação brasileira precisa de investimentos e de maior atenção. Por outro lado, (Rolim, 2014) mostra em sua tese a relação entre a má educação e a criação de jovens violentos. Segundo ele, a má educação escolar pode contribuir para a evasão escolar e para o que é chamado de "Treinamento Violento" (conceito que explica a formação de pessoas violentas), o que reforça que a escola tem um papel primordial na formação de cidadãos.

Para Platão em sua obra "Fedro", "[a oratória é a] arte de conduzir as almas através das palavras" (Platão, 2000, p. 90). No dicionário Dicio, a oratória é definida como "Arte de falar em público; eloquência". No entanto, há uma deficiência comunicativa entre os alunos ingressantes no ensino médio, evidenciando a necessidade de um maior investimento em educação comunicativa e dialógica no Brasil (Duarte, 2023). A comunicação é uma habilidade essencial para o desenvolvimento humano, especialmente na adolescência, uma fase de transição entre a infância e a vida adulta. Nesse período, os adolescentes enfrentam diversos desafios e mudanças, tanto físicas quanto psicológicas, sociais e culturais. Vygotsky afirmava que a linguagem é um instrumento mediador entre o sujeito e o mundo, que permite a construção do conhecimento, a regulação do pensamento e a interação com os outros (Vygotsky, 2010). Por isso, é importante que eles possam se expressar de forma clara, assertiva e respeitosa, tanto verbalmente quanto corporalmente, em diferentes situações e contextos.

A robótica educacional é uma abordagem pedagógica que utiliza a construção e a programação de robôs como ferramentas para o desenvolvimento de habilidades e competências dos estudantes, tais como o pensamento computacional, a criatividade, a colaboração, a comunicação, o raciocínio lógico-matemático, a resolução de problemas e o aprendizado multidisciplinar. Nesse sentido, a robótica educacional se alinha aos objetivos da "Base Nacional Comum Curricular" (BNCC), que propõe uma educação integral e integrada, baseada em competências gerais e específicas, que articulam conhecimentos, habilidades e atitudes.

Seymour Papert, um dos pioneiros na intersecção entre tecnologia e educação, acreditava que as crianças aprendem melhor quando estão engajadas em projetos que são significativos para elas. Em sua obra "Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas", Papert introduziu o conceito de construcionismo, que sugere que a aprendizagem ocorre mais efetivamente quando os alunos estão construindo algo que é tangível e significativo (Papert, 1993). Papert também foi um dos inspiradores da educação *maker*. John Dewey, um filósofo de renome dos Estados Unidos, defendeu em sua obra "Experiência e Educação" que a execução de atividades manuais pode ser um poderoso meio para o amadurecimento emocional e intelectual, estimulando o estudante na procura

pelo saber. De acordo com Dewey, a educação maker, tal como a conhecemos atualmente, é um ideal significativo para o crescimento intelectual e social dos estudantes (Dewey, 2022).

Segundo (Bevan, 2017, p. 22, tradução nossa), “[...] há um corpo crescente de evidências que detalha as muitas maneiras pelas quais o Making pode motivar e apoiar a atividade intencional do aluno [...]”. A prática do Making na educação pode também criar um ambiente favorável para o aprimoramento de habilidades interpessoais e intrapessoais, levando em conta que a educação maker é frequentemente realizada em grupo (Gavassa, 2020).

Para Piaget, o conhecimento é construído pelo sujeito a partir da interação com o meio físico e social, por meio de processos de assimilação (incorporação de novas informações aos esquemas mentais existentes). Piaget defendia que o aprendizado é mais efetivo quando o aluno é ativo na construção do seu próprio conhecimento, por meio da experimentação, da manipulação de objetos concretos e da resolução de problemas desafiadores (Piaget, 1996).

Ao perceber que o ensino de comunicação/oratória e robótica traz benefícios para o desenvolvimento cognitivo, crítico e de raciocínio lógico, e que a comunicação e a robótica podem ser ferramentas úteis para o desenvolvimento acadêmico, profissional e pessoal dos alunos, este projeto foi concebido. Como base para as dinâmicas pedagógicas deste projeto, a teoria da educação significativa foi levada em consideração, bem como a aplicação de metodologias ativas baseadas em construção de projetos, narrativas e atividades práticas.

## **METODOLOGIA**

Este projeto adotou como metodologias: aulas expositivas dialogadas; discussões presenciais de estudos de caso; pesquisas que incentivaram o processo reflexivo e a possível intervenção na realidade pesquisada; socialização das atividades desenvolvidas no tempo-espaco-comunidade, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem por descoberta, simulações e a aplicação de jogos.

A abordagem adotada foi fundamentada na modalidade presencial de ensino. Além disso, também foi considerado oferecer recursos adicionais, como tutoriais em vídeo, materiais de leitura complementares e grupos de discussão online para promover um ambiente de aprendizado colaborativo e apoiar os alunos em seu desenvolvimento.

Foram acolhidos alunos dos 6º anos aos 9º anos de ambos os turnos vigentes (matutino e vespertino), levando em consideração para fins de ingresso dos alunos no projeto a matrícula regular na escola e para continuação, a apresentação de bom comportamento nas aulas do projeto.

Para a realização da iniciativa proposta, as aulas foram organizadas em dois módulos. Cada módulo continha cerca de dois bimestres, que eram sincronizados com o calendário escolar.

O primeiro módulo foi referente ao ensino de comunicação e oratória, que abrigou conteúdos ligados à psicologia da comunicação, filosofia, oratória e uso das redes sociais. Discussões sobre a importância da comunicação foram fundamentais no desenvolvimento

do primeiro módulo. As aulas trouxeram discussões sobre oratória e sobre o processo de comunicação interpessoal e intrapessoal. Para as discussões de comunicação interpessoal, foram analisados casos simulados de comunicação interpessoal. Também foram elaboradas atividades que foram aplicadas em sala e dentro da escola. Com isso, os discentes elucidaram um processo reflexivo e crítico quanto à importância da comunicação. Já para a comunicação intrapessoal, foram feitas simulações de situações de má comunicação intrapessoal, bem como um processo de reflexão foi incentivado. Para esse processo reflexivo, conceitos da filosofia e da psicologia da comunicação foram trabalhados.

O segundo módulo abrigou conteúdos relacionados ao ensino de eletrônica por meio da robótica. Neste segundo módulo, foram abordados conceitos da física ligados à eletrônica (teoria da eletrônica), bem como conhecimentos práticos que abrangem a noção de componentes eletrônicos. Discussões sobre a importância de se conhecer os conceitos básicos da eletricidade foram indispensáveis para a compreensão de como a eletricidade pôde impactar o funcionamento da sociedade atual. As aulas apresentaram conceitos, como o de átomo, cargas elétricas, eletricidade, tensão, corrente e resistência. Para exposição de tais conceitos, práticas de eletricidade foram expostas para os alunos, assim como a explicação do funcionamento daquelas experiências.

Tendo em vista a sustentabilidade como pilar do projeto, materiais reciclados foram usados para a montagem dos robôs. O robô escolhido como atividade final do projeto foi um carro movido à pilha e motores de aparelhos DVD e de impressoras. Restos de brinquedos ou palitos de picolé foram escolhidos para servir como base (carroceria) dos carros, motores de impressoras e aparelhos de DVDs que não funcionavam mais foram usados como fonte de tração dos carros. Os fios para as conexões elétricas foram removidos dos próprios aparelhos desmontados. Para a montagem do robô, grupos entre os alunos foram formados. Cada grupo teve a autonomia de decidir os materiais que seriam utilizados, bem como a forma que o robô teria.

Após a montagem dos carros, tendo em vista que era a atividade final, uma corrida entre os carros foi organizada, onde o grupo ganhador foi premiado com uma caixa de chocolate. O objetivo dessa corrida foi promover o trabalho em grupo, observar o funcionamento dos carros, bem como a promoção de um momento lúdico, pois “Na escola, a brincadeira deve ser valorizada e incentivada pelo professor, desde que isso represente uma importante situação de aprendizagem” (Sousa, 2015, p. 17).

## **RESULTADOS OBTIDOS**

Ao longo do período de implementação do projeto, notou-se uma evolução significativa nas habilidades sociais dos estudantes. Foi relatado por alguns deles, durante as aulas, uma maior facilidade em apresentar trabalhos escolares. Isso demonstra que a eficácia do ensino da oratória, foco do primeiro módulo, foi alcançada. Além disso, o projeto proporcionou um ambiente propício para os alunos superarem seus medos e ansiedades relacionados à fala em público, contribuindo para o desenvolvimento de sua autoconfiança, autoestima e habilidades de comunicação.

No segundo módulo, pôde-se perceber um desenvolvimento notável das habilidades motoras nos alunos. Essas habilidades foram aprimoradas principalmente através das atividades ligadas à construção dos veículos robóticos. Este módulo permitiu aos alunos aplicarem conceitos teóricos na prática, promovendo uma compreensão mais profunda e integrada do conteúdo.

Durante a execução do projeto, os professores da instituição onde o projeto foi implementado observaram que muitos alunos, especialmente aqueles mais engajados nas atividades e sessões de aprendizagem, expressaram grande apreço pelo projeto. Este *feedback* positivo dos alunos é um testemunho do impacto positivo que o projeto teve em seu processo de aprendizagem e desenvolvimento pessoal.

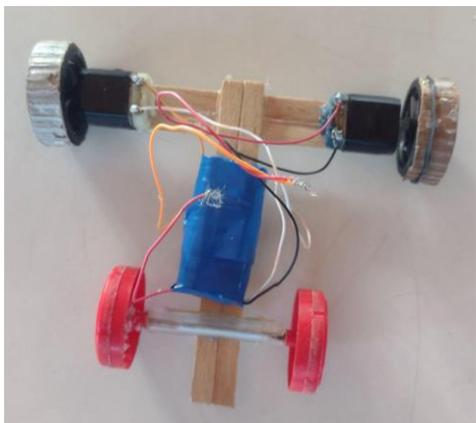
Por fim, na atividade final, que consistiu em uma corrida de carros realizada em dezembro de 2023, notou-se o entusiasmo evidente dos alunos. Ao final da atividade, após o anúncio do vencedor da corrida, foi realizada a entrega da premiação. Este evento serviu não apenas como uma oportunidade para os alunos demonstrarem as habilidades que adquiriram ao longo do projeto, mas também como uma celebração de seu esforço e dedicação. A corrida foi um momento de grande alegria e satisfação para todos os envolvidos, marcando o fim de uma jornada de aprendizado enriquecedora e gratificante.

**Figura 01:** Entrega do prêmio ao ganhador da corrida de 2023.



**Fonte:** elaboração própria.

**Figura 02:** Carro ganhador da corrida de 2023.



**Fonte:** elaboração própria.

Embora o projeto tenha exibido resultados positivos, percebeu-se que alguns estudantes que realmente absorveram o conhecimento transmitido nas aulas se desligaram do projeto. Define-se por desligamento: a retirada do projeto após notificação prévia e a baixa assiduidade nas aulas. Esse desligamento foi percebido com maior intensidade (quase total) no período da manhã, onde, ocasionalmente, a aula não era realizada devido à falta de estudantes. Quando questionados sobre a causa da baixa assiduidade, a maioria dos alunos participantes expressou que, devido ao horário matinal das aulas, enfrentavam dificuldades para acordar cedo e comparecer. Quando o desligamento não era relacionado ao horário matinal, os alunos argumentam problemas pessoais. Levando em conta esse fator, acredita-se que futuras alterações podem ser implementadas, tornando todo o processo de ensino e aprendizado mais suave e dinâmico, trazendo uma perspectiva mais inovadora e prática aliada à educação relevante.

## **PERSPECTIVAS PARA O FUTURO**

Para o futuro, a intenção é dar continuidade ao projeto, implementando modificações relacionadas aos horários das aulas e ao processo de montagem dos veículos. Este último pode se transformar em um procedimento mais simples e atrativo para os estudantes.

Além disso, tem-se como objetivo a criação de atividades voltadas para o letramento científico. É relevante salientar que, mesmo não sendo o foco principal, o projeto apresenta uma proposta de iniciação científica com os alunos da instituição onde o projeto está inserido. Este projeto também pode servir como referência para implementação em outros estabelecimentos de ensino.

Finalmente, um aspecto que pode ser considerado para ajuste é o método de admissão dos alunos. Uma alternativa seria levar em conta o desempenho acadêmico dos candidatos, bem como as observações fornecidas pela equipe pedagógica. O diálogo seria a base para essa seleção.

Espera-se que, com essas alterações, o projeto possa se tornar ainda mais eficaz e benéfico para os alunos envolvidos, contribuindo para o seu desenvolvimento acadêmico e pessoal. Além disso, acredita-se que a implementação dessas mudanças possa tornar o projeto mais atraente para futuros participantes, incentivando a participação e o engajamento dos alunos.

## CONCLUSÕES

A elaboração deste projeto foi uma experiência extremamente enriquecedora, proporcionando um aprendizado tão profundo que é difícil expressar em palavras. Apesar da complexidade inerente à pesquisa de metodologias de ensino e aprendizagem, bem como a elaboração de uma maneira simples e coerente de transmitir o conteúdo, que é, por natureza, complexo, considero essa experiência extremamente gratificante pelo conhecimento que ela pode oferecer.

O Projeto Nikola Tesla introduz uma perspectiva revolucionária, abordando temas cada vez mais relevantes, como a comunicação e a oratória, além de propostas que influenciam diretamente no desenvolvimento do raciocínio lógico e na resolução de problemas com a robótica educacional. Com tais estratégias, este projeto tem um impacto social significativo, uma vez que está implementado em uma escola pública estadual localizada na periferia da Zona Norte de Natal. Essas iniciativas podem oferecer aos estudantes novas perspectivas de mundo e de ciência.

Além disso, é importante ressaltar que o Projeto Nikola Tesla não se limita a essas áreas. Ele também se esforça para promover o pensamento crítico, a criatividade e a inovação entre os alunos. Ao fazer isso, o projeto não apenas enriquece o currículo escolar, mas também prepara os alunos para os desafios do século XXI.

## REFERÊNCIAS

ALFANO, Bruno. Pisa 2022: 73% dos brasileiros não aprenderam o mínimo esperado em Matemática; veja ranking. **O Globo**. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/educacao/noticia/2023/12/05/pisa-2022-73percent-dos-brasileiros-nao-aprenderam-o-minimo-esperado-em-matematica-veja-ranking.ghtml>.

Acesso em: 26 jan. 2024.

BLIKSTEIN, P.; VALENTE, J.; MOURA, É. M. D. EDUCAÇÃO MAKER: ONDE ESTÁ O CURRÍCULO? **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 2, p. 523–544, 26 jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i2p523-544>. Acesso em: 27 mar. 2024.

BEVAN, B. The promise and the promises of Making in science education. **Studies in Science Education**, v. 53, n. 1, p. 75–103, 2 jan. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03057267.2016.1275380>. Acesso em: 27 mar. 2024.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: Uma Introdução Ao Estudo De Psicologia**. 14. ed. São Paulo: Editora

Saraiva, 2008.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

DUARTE, Vivianne Ribeiro. Exercício Da Oratória Como Competência No Desenvolvimento Dos Alunos Do 1º Ano Do Ensino Médio Integrado Em Informática Do Ifpb Campus Cajazeiras. **Cadernos Cajuína Revista Interdisciplinar**. v. 8, n. 8, p. e238203–e238203, 2023. ISSN: 2448-0916. Disponível em: <https://v3.cadernoscajuina.pro.br/index.php/revista/article/view/131>. Acesso em: 6 fev. 2024.

DEWEY, J. *Experiência e Educação*. Tradução: Renata Gaspar. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2022. ISBN: 978-6557137215.

/

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 84v.

GAVASSA, R. C. F. B. Educação maker: muito mais que papel e cola. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, v. 7, n. 2, p. 33–48, 15 dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/tsc.v7i2.14851>. Acesso em: 26 mar. 2024.

ORATÓRIA in.: Dicio, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/oratoria/>. Acesso em: 13 fev. 2024.

PAPERT, Seymour. **Mindstorms: children, computers, and powerful ideas**. 2nd edition. New York, NY: Basic Books, 1993.

PIAGET, Jean. **Construção Do Real Na Criança**. 3. ed. São Paulo: Editora Ática, 1996. (Fundamentos, 131).

PLATÃO. **Fedro**. 6. ed. [s.l.]: Lisboa Guimarães Editores 2000., 2000. (Coleção Filosofia & Ensaios).

ROLIM, M. A formação de jovens violentos: para uma etiologia da disponibilidade violenta. Tese de Doutorado (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SOUSA, Midian B. D. S.. **A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL**. Trabalho de Intervenção Socioescolar (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Natal, 2015.

VIGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone 1988. (Educação crítica).

---

## PROJETOS INTERDISCIPLINARES COMO PERSPECTIVA DE ALFABETIZAÇÃO PÓS PANDEMIA

Ivanildo Pereira Mariano<sup>1</sup>  
Maria de Fátima Cândido Oliveira<sup>2</sup>

### RESUMO

A Educação Básica aos longos dos anos vem passando por uma grande problemática que é atingir umas das metas dos Plano Nacional de Educação (PNE) alfabetizar os alunos na idade certa. Um desafio para alfabetização se deu justamente na fase posterior a pandemia que nos deixou uma defasagem muito grande na educação no ciclo de alfabetização. No município de Soledade PB, para os anos de 2023 e 2024 foi criado um projeto denominado AVIVAR aplicado na E.M.E.F Prof. Luiz Gonzaga Burity, que objetiva alfabetizar os discentes que chegaram no 6º ano dos anos finais sem dominar o código escrito, realidade muito exposta no pós-pandemia. Esta pesquisa fundamenta-se nos seguintes autores Ferreiro et al (1986), Rodrigues (2006), Cardoso et.al., (2023), Bisognin (2015). Como resultado do Projeto AVIVER no final do ano letivo de 2023 a maioria dos discentes estavam alfabetizados em diferentes níveis de leitura. Pode-se concluir que ao usar a ludicidade na prática escolar e aproximar as vivências dos alunos com sua realidade é possível estimular seu desenvolvimento cognitivo, físico e emocional. Os diversos projetos colocados em prática em sala de aula permitem perceber como a utilização deles torna o espaço escolar propício a aprendizagem permitindo a estimulação da criatividade. Palavras chaves: Alfabetização, Prática Escolar, Projetos Interdisciplinares.

### ABSTRACT

Basic Education over the years has faced a major problem, which is to achieve one of the goals of the National Education Plan (PNE) to teach students literacy at the right age. A challenge for literacy occurred precisely in the phase following the pandemic, which left us with a very large gap in education in the literacy cycle. In the municipality of Soledade PB, for the years 2023 and 2024, a project called AVIVAR was created, applied at E.M.E.F Prof. Luiz Gonzaga Burity, which aims to teach literacy to students who arrived in the 6th year of the final years without mastering the written code, a reality that is very exposed in the post-pandemic period. This research is based on the following authors Ferreiro et al (1986), Rodrigues (2006), Cardoso et.al., (2023), Bisognin (2015). As a result of the AVIVER Project, at the end of the 2023 school year, most students were literate at different reading levels. It can be concluded that by using playfulness in school practice and bringing students' experiences closer to their reality, it is possible to stimulate their cognitive, physical and emotional development. The various projects put into practice in the classroom allow us to see how their use makes the school space conducive to learning, allowing the stimulation of creativity.

---

<sup>1</sup> Especialista em Desenvolvimento Humano e Educação Escolar, UEPB, Professor da Educação Básica na área de Pedagogia, [ivanildomariano758@gmail.com](mailto:ivanildomariano758@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestra em Ciências Naturais e Biotecnologia, UFCG, Professora da Educação Básica na área de Ciências, [fatimacandido3@gmail.com](mailto:fatimacandido3@gmail.com)

Keywords: Literacy, School Practice, Interdisciplinary Projects.

## INTRODUÇÃO

A Educação Básica aos longos dos anos vem passando por uma grande problemática que é atingir umas das metas dos Plano Nacional de Educação (PNE) alfabetizar os alunos na idade certa. Vivemos em uma nova sociedade com diferentes realidades e por diversos motivos alguns educandos chegam a escola sem serem alfabetizados ou seja sem dominar o código escrito. A educação não pode ficar alheia às transformações, pois deve acompanhar todo esse contexto complexo e dinâmico (Cardoso et.al., 2023; Rodrigues et al., 2008).

No município de Soledade PB, para os anos de 2023 e 2024 foi criado um projeto denominado AVIVAR aplicado na E.M.E.F Prof. Luiz Gonzaga Burity, que tem como objetivo alfabetizar educandos que não conseguiram serem alfabetizados na idade certa, chegaram no 6º ano do ensino Fundamental sem dominar as habilidades necessárias da leitura e escrita como também as quatro operações, umas das quais as razões foram atribuídos a fase da pandemia da covid-19 além de alguns transtornos de aprendizagem, que interferiu no aprendizado dos educandos.

Os pedagogos selecionados para participar do Projeto Avivar ministram aulas nos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, Geografia, História, Ciências, Arte, Ensino religioso, já as disciplinas de Inglês e Educação Física os professores são específicos das áreas também com a perspectiva de alfabetização. Os educandos que conseguiam avançar nos componentes curriculares eram transferidos para o 6º ano das turmas regulares da instituição.

Nosso desejo está voltado no domínio do código escrito e na leitura da sociedade, tonando sujeitos ativos e reflexivos. Fomos questionados o que poderia fazer para que os alunos se tornassem leitores e escritores da sociedade moderna. Com essa proposta de trabalho o professor pesquisador passou a trabalhar com materiais descartáveis, visto que os educandos eram pessoas simples que necessitavam de matérias que tivesse acesso, favorecendo na aprendizagem e beneficiando o ambiente de forma sustentável

a criança no processo de escrita passa por etapas de elaboração de leitura e escrita ao longo do seu desenvolvimento. Sendo assim, na busca de compreensão da escrita ela faz várias tentativas e invenções passando por vários estágios que o professor deve

conhecer. Pensando nesta perspectiva usamos diversos métodos que conseguisse resultados positivos e que fosse do interesse dos alunos para que sentissem motivados no processo da leitura e escrita. Apesar dos desafios enfrentados por esta experiência, proporcionou grandes resultados durante o ano letivo até chegar à conclusão do ano (Ferreiro et al, 1986).

Para atingir o alvo do domínio da leitura e escrita nesta pesquisa foi traçado objetivos para focar no prazer da leitura aguçando o potencial cognitivo e criativo da turma, buscando o desenvolvimento do vocabulário e favorecendo a estabilização de formas ortográficas por meio do acesso a diversos tipos de literatura.

Desenvolver a leitura e escrita de forma individual, promovendo a criatividade de cada aluno. Apresentar os diversos tipos de textos literários. Consolidar habilidades da grade curricular dos componentes de Ciências (Consciência Crítica em relação ao meio ambiente) Língua Portuguesa (leitura e interpretação de texto e domínio da leitura e escrita) matemática, (As quatro operações e numeração decimal) e por fim Artes (artes visuais) por meio da consciência crítica reutilizando materiais que seriam jogados na natureza passando atuar como recursos para aprendizagem no processo de alfabetização.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Pesquisas comprovam a real necessidade pós- pandemia da implementação de políticas públicas que contribua para uma educação de qualidade para aqueles alunos que não conseguiram serem alfabetizados. Diante desta realidade necessita-se de metodologias significativas que alcance a necessidade do educando, como afirma:

“Nota-se a emergência em aplicar metodologias de práticas docentes voltadas à efetivação da alfabetização e ao letramento científico, em toda a sua totalidade e pluralidade semântica, vislumbrando-se as finalidades da educação científica para a formação básica e primando-se pela formação de indivíduos capazes de atuarem na sociedade atual, cercada de mudanças ambientais, políticas, econômicas e tecnológicas” (Cardoso et.al., 2023).

Os profissionais da educação devem seguir os documentos existentes em nosso país como guia para a prática escolar, temos como exemplo: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados

seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). [...] a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é de suma importância para Língua portuguesa e as demais disciplinas tem como objetivo primordial dá igualdade ao sistema de ensino partindo das diretrizes que formam o educando integralmente para a construção de uma sociedade democrática e justa perante o homem (Brasil, 2018).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) agem como norteadores para o planejamento do trabalho do professor. É um documento indispensável para a prática docente, sabendo que o mesmo traz objetivos e metas para a educação básica e que devem ser conhecidas e colocadas em prática pelo professor. Desta forma os PCNs são indispensáveis para guiar o professor na metodologia que melhor atende o educando nos componentes curriculares da educação básica. Assim sendo todos estes documentos são imprescindíveis na prática escolar. Os documentos norteadores da educação nos auxiliaram na construção das metodologias

Os níveis de aprendizagem são nível pré-silábico, este nível, a criança não estabelece relações entre a escrita e a pronúncia. Nesta fase, ela expressa sua escrita através de desenhos, rabiscos e letras usadas aleatoriamente, sem repetição e com o critério de no mínimo três. Aqui, a criança nem desconfia que as letras possam ter qualquer relação com os sons da fala. Nível Silábico, a criança descobre a lógica da escrita, percebendo a correspondência entre a representação escrita das palavras e as propriedades sonoras das letras, mas pensa que cada letra representa é uma sílaba oral, ou seja, usa ao escrever uma letra para cada emissão sonora (cada sílaba) Nível silábico alfabético neste nível, a criança passa a entender que as sílabas possuem mais de uma letra. Porém, para entender os fonemas, é importante que a criança também pratique sílabas só com uma letra intercalada com sílabas maiores. Nível alfabético nessa última fase, a criança já consegue reproduzir adequadamente todos os fonemas de uma palavra. Ela passa então a perceber o valor das letras e sílabas conforme a descrição a seguir:

“Consequentemente, Ferreiro opõe-se ao conceito de alfabetização entendido como a aprendizagem de duas técnicas diferentes (codificar e decodificar a língua escrita), em que o professor é o único informante autorizado. Ferreiro defende, então, o conceito de alfabetização que vai em sentido contrário, já que considera alfabetização como o processo de aprendizagem da língua escrita” (Melo, 2014).

Na busca de novos conhecimentos, os educadores, no papel de mediadores do conhecimento, necessitam de uma formação especializada, que aborde os problemas que cada alfabetizando possui para atender às necessidades da turma. Pode-se perceber essa necessidade de formação nas seguintes palavras:

[...] “sem dúvida, a proposta de uma escola inclusiva supõe uma verdadeira revolução nos sistemas tradicionais de formação docente, geral ou especial. Um sistema unificado de ensino nos obrigaria a abandonar esta clássica separação, para busca uma integração entre os conhecimentos provenientes de ambos os sistemas. Para tanto, a formação do docente de educação tem de ser especializada para atender a diversidade do alunado, recomendando a inclusão de disciplinas ou conteúdos afins, nos diferentes cursos de formação” (Rodrigues, 2006).

Com base na teoria do capitalismo, aqueles sujeitos que são excluídos da sociedade por falta do acesso ao poder capital, ou seja, quem não for consumidor o bastante é excluído do convívio social. Todavia, quem tem conhecimento poderá agir diferente, pois a escola tem a função de transmitir e transformar por meio do conhecimento e dar a oportunidade aos indivíduos de conquistar seus direitos com um pensamento crítico e reflexivo.

## **METODOLOGIA**

Percebendo a realidade dos educandos que faz parte do Projeto AVIVAR um projeto de alfabetização criado no ano de 2023 até 2024 no município de Soledade-PB depois de uns grandes números de educandos que não foram alfabetizados na idade certa, foi aplicado estratégias de ensino com materiais recicláveis com uma ideia sustentável para alcançar as habilidades dos componentes curriculares aplicados em sala e por fim serem alfabetizados e em seguida poderem textos mediados com o professor de forma multidisciplinar.

A pesquisa foi de cunho qualitativo, realizada no município de Soledade-PB, porém resolvido fazer a pesquisa com uma única turma que estava acompanhado pelo professor regular da turma, mais de perto, em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental. Turma esta que não conseguiu dominar habilidades específica da BNCC (Base Nacional Curricular Comum) no ano letivo de 2022.

Estratégias aplicadas:

- ✓ Pedacos de papelão, tampinhas de garrafa pet e fita adesiva se transformaram em cartelas matemáticas para aprender sequência numérica. Os alunos receberam as cartelas e procuravam, observando nas tampinhas, quais números antecedem e sucedem os números que são descritos no meio do retângulo de papelão.
- ✓ Palitos de picolé foram usados para trabalhar as dezenas ou qualquer sequência matemática. Criamos um quebra-cabeça a partir de palitos que contêm desenhos.
- ✓ A operação matemática foi apresentada em tampinhas com números diversos.
- ✓ Confeção de Jogos pedagógicos com material reciclado;
- ✓ Confeção do mural de rótulos
- ✓ Confeção coleta seletiva
- ✓ Ditado dos estados brasileiros organizados por tampinhas de garrafas confeccionada de forma móvel para a realização das palavras.
- ✓ Em papelão os alunos desenhavam e colocavam os nomes de seres vivos e não vivos
- ✓ Máscaras foram confeccionados com os objetivos de estudar as origens dos povos
- ✓ Brinquedos de papelão e palito de dente e tampinha de garrafas foram feitos pelos alunos estampados de forma escrita as suas marcas
- ✓ Finalizando com ditados produzindo texto coletivos com ideias do educando e do professor
- ✓ Edição dos textos produzidos com o professor mediador

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Depois que foi realizada a avaliação diagnostica na primeira semana do ano letivo de 2023 mostrou-se critica a situação dos alunos em relação a escrita e leitura, mas no decorrer do ano a turma de 18 alunos chegaram não alfabetizados, ao longo do processo 3 foram transferidos para sala regular no segundo semestre pois havia consolidado as habilidades necessárias, 3 foram diagnosticados com transtornos de aprendizagem e 12 foram alfabetizados em níveis de leitura e escrita de forma diferente. Como afirma:

“Entretanto, resultados de avaliações de níveis de alfabetização da população em processo de escolarização, que se multiplicaram nas duas últimas décadas, no Brasil e em muitos outros países, têm levado a críticas a essa concepção holística da aprendizagem da língua escrita, incidindo essa crítica particularmente na ausência, no quadro dessa

concepção, de instrução direta e específica para a aprendizagem do código alfabético e ortográfico. Em países que, tradicionalmente, têm inspirado a educação brasileira França e Estados Unidos, essa crítica e recomendações dela decorrentes foram recentemente expressas em documentos oficiais e programas de ensino, de que convém dar rápida notícia, uma vez que o movimento que começa a esboçar-se entre nós nessa mesma direção tem buscado neles (embora não só neles) fundamento e justificação” (Soares 2004).

Atualmente necessitamos de mais professores pesquisadores para encontrar estratégias na sala de aula para poder conseguir mais resultados como também nos reinventar para encontrar apoio do poder público para conseguir políticas públicas que favoreçam aprendizagem dos nossos alunos e tentar mudar a realidade atual. Ao trabalhar em grupo a construção do alfabeto por meio de confecção de tampinhas de garrafas para formação de palavras e frases compartilha experiência, entende a importância da reciclagem de resíduos e ao tempo aprende de forma lúdica (**Figura 1**).

**Figura 1.** Uso de materiais recicláveis como recurso pedagógico de alfabetização.



**Fonte:** Elaboração própria.

O professor numa abordagem lúdica, proporciona a produção do conhecimento, pois Freire (2002), coloca que “ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar possibilidades para a sua própria produção”. Dessa forma o uso de materiais reciclados como recurso pedagógicos são um excelente para o desenvolvimento da aprendizagem ao mesmo tempo em que possibilita novas vivências em relação aos cuidados ambientais e estímulo a criatividade (Bisognin, 2015).

Por meio do Projeto de educação no trânsito no município de Soledade-PB foi possível trabalhar a conscientização na escola e na cidade sobre a municipalização do trânsito de forma coletiva por meio do método de alfabetização concreta com uso de maquetes (**Figura 2**). A maquete como recurso didático para o ensino de Geografia consiste em ser bastante atrativo, além de permitir expressar o conjunto de elementos apresentados na paisagem a serem estudados. Desta maneira, foi proposta a construção de uma maquete para se desenvolver em aulas teóricas os temas: relevo, vegetação, hidrografia e cartografia. O uso de maquetes contribui significativamente para o ensino, uma vez que proporcionou uma leitura das três dimensões da representação de um espaço. A ludicidade por sua vez, chama a atenção dos estudantes - incentivando à imaginação (Silva, 2019).

**Figura 2.** Alfabetização por meio de projeto de educação no trânsito.



**Fonte:** Elaboração própria.

Atividade de ciências abordando a importância da sustentabilidade pela reutilização de materiais recicláveis como o papelão na confecção de brinquedos produzidos pelos próprios alunos (**Figura 3**).

**Figura 3.** Educação Ambiental por meio da ecopapelaria.



**Fonte:** Elaboração própria

No momento vivencial da oficina de arte-educação, o projeto cria possibilidades para trabalhar temas sobre o cuidado com o meio ambiente, desenvolvendo a inteligência sensível, colaborativa e artística dos alunos (Messias,2022). Podemos entender sua importância na seguinte definição:

A arte tem sido usada como um meio de intensificar experiências, concentrar a atenção, como um meio de percepção, de análise, de reflexão sobre estas experiências, como um meio de reprocessar esta experiência a fim de entendê-la” (Barbosa, 1998).

A educação financeira no componente curricular de matemática por meio da utilização de moedas e cédulas e jogos envolvendo os números (**Figura 4**). A Pedagogia Empreendedora deve ser aquela na qual o professor se transforma em um facilitador do processo de aprendizagem, dessa forma exige do professor o uso de exercícios de aprendizagem, tais como: simulações de gerenciamento, exercícios estruturados ou focados em situações de feedback, nos quais o estudante deve tomar um papel ativo (Farias, 2018).

**Figura 4:** Trabalhando educação financeira no componente curricular de matemática.



Fonte: Elaboração própria

## CONCLUSÕES

De acordo com o que foi discutido durante o artigo percebemos resultados positivos, mas também não devemos esquecer que foram muito desafios percorridos durante os processos para se reinventar nas metodologias, foi preciso usar diversos métodos para atrair atenção dos alunos: como confecções com materiais descartáveis adaptados que contribuísse com a sustentabilidade.

Sendo assim, chegamos à conclusão que professores pesquisadores e com formação de alfabetização, com uma didática avançada tem contribuído muito para o aprendizado dos alunos. Foi comprovado mais uma vez que o método de Paulo Freire e Emília Ferrero ainda funciona nos dias atuais, no sentido de alfabetizar os alunos de forma multidisciplinar de acordo com o interesse do educando, isso ficou bem evidente durante todo o processo e nas produções textuais com os alunos. Foi percebido também o olhar de gratidão dos alunos que conseguiram serem alfabetizados no final do ano letivo.

Portanto, ainda se precisa demais pesquisas e mais estratégias de ensino que contribua o aprendizado do aluno. O professor se torna o facilitador do ensino quando também há mais materiais que o auxiliam no caminho da alfabetização como na busca de mais conhecimento por meio de formação de alfabetização. Desta forma o projeto Avivar

conseguiu avançar nos seus os objetivos traçados se destacando nos resultados positivos obtidos apesar de todas as dificuldades enfrentadas durante o ano letivo.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. M. Tópicos Utópicos. 2a. ed. Belo Horizonte: C/ Arte, 1998.

BARROS, N. M. F. C. V. **Avaliação e ensino do repertório de leitura em indivíduos com Síndrome de Down com o uso do software educacional Mestre**. 2009. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

BISOGNIN, Nadia Cristina Schneider. Aprendendo e ensinando através do uso de materiais recicláveis na Educação Infantil. **Revista Monografias Ambientais**, p. 208-214, 2015.

DA SILVA, Eduardo Rafael Franco. A maquete como recurso didático nas aulas de geografia. **XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e pesquisa em Geografia**, 2019.

FARIAS, Maria Socorro Lourdes de Vasconcelos Tavares de. A educação empreendedora na escola: Contextos, concepções e críticas. 2018.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana; LICHTENSTEIN, Diana Myriam. **Psicogênese da língua escrita**. Artes Médicas, 1986.

MC de Oliveira Mello **Sujeitos da história do ensino de leitura e escrita no Brasil**, 2014.

MESSIAS, Ana Beatriz. Projeto de Papelaria Colaborativa Agroecológica em uma escola de ensino básico. 2022.

MITTLER, P. **Educação Inclusiva**: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

NARDI, R.; CORTELLA, B. S. C. **Formação de professores de Física: das intenções legais ao discurso dos formadores**. In: **XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2005, Rio de Janeiro. Caderno de Resumos**. São Paulo - SP: Sociedade Brasileira de Física, 2005. v. 1. p. 175-175, 2005.

NASCIMENTO, L. F. **A Sociologia Digital**: um desafio para o século XXI. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 18, n 41, jan/abr 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/v18n41/1517-4522-soc-18-41-00216.pdf>> Acesso em: 10 fev. 2024

PALHETA, Ivanete Cardoso; SOUSA, Sandra Rejane; PAIVA, Geovania do Socorro Santos; MARTINS, Roberto Araújo. Alfabetização e letramento científico na educação básica: experiências pedagógicas. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, nº 10, 21 de março de 2023. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/10/alfabetizacao-e-letramento-cientifico-na-educacao-basica-experiencias-pedagogicas>.

SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização: as muitas facetas**. Revista brasileira de educação, p. 5-17, 2004.

---

## QUÍMICA NOS JOGOS: A CONTRIBUIÇÃO DE JOGOS ELETRÔNICOS PARA O APRENDIZADO EM QUÍMICA

Rianderson Kaio Nascimento Barros<sup>1</sup>  
Francisca Alaiane Lima da Silva<sup>2</sup>  
José Lucas Barboza da Silva Santos<sup>3</sup>  
Antonio Marcos de Freitas Azevedo<sup>4</sup>  
Carlos Antonio Barros e Silva Junior<sup>5</sup>

### RESUMO

O ensino de Química por muitas vezes é considerado algo extremamente complicado, repetitivo, cansativo e mecânico. Desse forma, algumas metodologias foram introduzidas como maneira de facilitar os diversos assuntos que a Química traz. Dentre essas metodologias, o uso de jogos eletrônicos acabou sendo bastante utilizado, sendo um meio para deixar as aulas mais interativas e dinâmicas. Porém, sabe-se que nem todos os alunos compreendem os assuntos de uma mesma maneira, onde alguns podem acabar aprendendo mais facilmente até mesmo por meios mais tradicionais, como escrever no quadro. Por esse motivo, essa pesquisa tem como objetivo compreender e analisar a eficácia do uso de jogos eletrônicos para o ensino de Química, observando pontos positivos e negativos. Sendo assim, por meio de uma leitura bibliográfica, esse artigo ganhou embasamento científico, levando em consideração o que se buscava e o que se pretendia para o artigo final, como por exemplo: Dantas (2021); Portz et al (2013); Oliveira et al, entre outros. A partir dessa pesquisa, foi visto que os benefícios que os jogos online acarretam para o ensino de Química é imenso e extremamente importante para não só compreender os assuntos ministrados, mas também na formação do cidadão.

Palavras-chave (de 3 a 5): Jogos eletrônicos; Ensino de Química; Contribuição.

### ABSTRACT

Teaching Chemistry is often considered extremely complicated, repetitive, tiring and mechanical. In this way, some methodologies were introduced as a way to facilitate the various subjects that Chemistry brings. Among these methodologies, the use of electronic games ended up being widely used, being a means to make classes more interactive and dynamic. However, it is known that not all students understand subjects in the same way,

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio Grande do Norte – *Campus* Ipangaçu, riandersonkl45@gmail.com

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio Grande do Norte – *Campus* Ipangaçu, alaianeelima17@gmail.com

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio Grande do Norte - *Campus* Ipangaçu, jlbarboza284@gmail.com

<sup>4</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio Grande do Norte – *Campus* Ipangaçu, antonio.freitas@escolar.ifrn.edu.br

<sup>5</sup> Mestre em Ciências do Ensino, Instituto Federal do Rio Grande do Norte – *Campus* Ipangaçu, carlos.junior@ifrn.edu.br

and some may end up learning more easily even through more traditional means, such as writing on the board. For this reason, this research aims to understand and analyze the effectiveness of using electronic games for teaching Chemistry, observing positive and negative points. Therefore, through a bibliographical reading, this article gained a scientific basis, taking into account what was sought and what was intended for the final article, such as: Dantas (2021); Portz et al (2013); Oliveira et al, among others. From this research, it was seen that the benefits that online games bring to the teaching of Chemistry are immense and extremely important for not only understanding the subjects taught, but also in the training of citizens.

Keywords (3 to 5): Electronic games; Chemistry teaching; Contribution.

## INTRODUÇÃO

O ensino de Química é por muita das vezes considerado algo exaustivo por abordar vários conteúdos de forma teórica, onde o ato de aprender acaba sendo a fala do professor para os alunos. Pois “Durante muito tempo, acreditava-se que a aprendizagem ocorria pela repetição e que os estudantes que não aprendiam eram os únicos responsáveis pelo seu insucesso.” (CUNHA, 2012,p.92).

No entanto, sabemos que as dificuldades de muitos alunos não estão apenas em si, mas também está muito vinculada as metodologias atuadas por muitos professores, onde ainda utilizam os métodos ortodoxos e tradicionalista, sendo os seus únicos recursos a utilização de slides, quadro negro e lista de exercícios.

Dessa forma, os alunos podem acabar não entendendo, pois muitas vezes “Em particular no ensino da química, percebe-se que os alunos, muitas vezes, não conseguem aprender, não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pelo tema.” (VEIGA, QUENENHENN, CARGNIN, p. 190), o que nos remete a ideia de que o ensino dessa área está ocorrendo de forma descontextualizada ou mesmo não está havendo uma interdisciplinaridade do que se aprende na sala de aula com o cotidiano do aluno.

Sendo assim, facilita com o que os discentes vejam ou se sintam desinteressados em aprender a área de química, o que pode fazer com o que esses alunos acabem ficando com um imenso déficit no ensino na matéria de química. Pois, perceptível que vivemos em uma sociedade que ainda resiste as mudanças, em especial no campo escolar. Como aponta Moran (2005)

A escola é uma instituição mais tradicional que inovadora. A cultura escolar tem resistido bravamente às mudanças. Os modelos de ensino focados no professor continuam predominando, apesar dos avanços teóricos em busca de mudanças do foco do ensino para o de aprendizagem. Tudo isto nos mostra que não será fácil mudar esta cultura escolar tradicional, que as inovações serão mais lentas, que muitas instituições reproduzirão no virtual o modelo centralizador no conteúdo e no professor do ensino presencial. (MORAN, 2005, p. 64).

Em contrapartida, vivemos uma sociedade que exige mudanças, pois as tecnologias da informação e comunicação já chegaram as escolas há algum tempo, desse modo

Cabe salientar que a Internet é uma TIC, pois por meio dela é possível obter informações e comunicar-se com pessoas em diferentes locais do mundo. Assim, quando se insere o uso da Internet no contexto escolar, ampliam-se o espaço da sala de aula, as fontes de informação e as possibilidades de comunicação, o que contribui para enriquecer o processo de aprendizagem e torná-lo mais interessante e atrativo.

Além da internet, o uso de jogos eletrônicos entra como uma alternativa aliada para o ensino e aprendizagem dos alunos e professores, pois é algo que muitos já têm o contato diário por meio de celulares, computadores, notebooks e etc.

Bohn (2011) vai explicar que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) vão sim promover o ensino-aprendizagem, de forma que as escolas busquem novos métodos de ensino, façam com que o aluno tenha a capacidade de promover seu próprio conhecimento, que o docente consiga ampliar o ensino, o transformando em um método mais interativo e que também possa promover a criticidade dos alunos sobre as pedagogias exercidas no processo de aprendizagem.

Bohn (2011) ainda vai nos dizer que os educadores confiam na utilização de jogos eletrônicos para o ensino, e que é necessário um maior investimento técnico e metodológico nessa ocasião. Assim, será mais palpável a utilização desse material, tendo em vista a absorção e a capacidade de assimilar o conhecimento que os alunos têm por meio dos JEs.

Os jogos eletrônicos fazem parte da vida de muitos adolescentes, onde se tem como exemplo o aprendizado em inglês, que muitos jovens aprenderam a falar fluentemente e escrever a partir de jogos eletrônicos, sendo essa uma ferramenta excelente para ensinar diretamente e indiretamente.

Os JEs são um produto tão atual que fazem parte da vida de várias pessoas, seja com roupas, séries, músicas ou filmes. Eles estão firmados na sociedade há muito tempo, até

mesmo influenciando na personalidade e modo de agir de várias pessoas, e isso indica ainda mais o seu potencial para as gerações das crianças, jovens e adultos (AZEVEDO, 2012).

O uso de jogos eletrônicos para o ensino também podem ser mal vistos por adultos, que muitas das vezes carregam o achismo de que os JEs podem influenciar negativamente a mentalidade de seus filhos ou podem vicia-los de alguma forma. É importante ressaltar que de fato é necessário uma observação e administração desse conteúdo, pois existem jogos violentos que não possuem fins didáticos e o uso exacerbado dessa fonte pode sim gerar um possível antissocialismo do adolescente ou jovem. Mas, em geral, o uso de outras metodologias se faz necessário a fim de quebrar o ensino habitual e tradicional. Assim, usando de uma observação lógica e a didática em questão, o uso dessa ferramenta pode ser perfeitamente necessário e benéfico para o ensino-aprendizagem e maturidade dos discentes.

Quando introduzido esses jogos no ensino dos assuntos em Química, pode de fato haver um potencial para facilitar o aprendizado ao todo. O uso dessa ferramenta não só apenas sai do padrão de aulas, como traz também a liberdade de imaginação e interesse do aluno nesse modelo de metodologia.

Diante disso, o objetivo geral do trabalho é verificar e observar se os jogos têm a funcionalidade para facilitar o aprendizado de química diretamente e indiretamente, de modo que facilite os assuntos ministrados em aula. Tendo como objetivo específico salientar a importância de novas ferramentas para o ensino de química, de modo que atenda e ajude a todos. Observar como os alunos interagem a partir dos jogos online e como isso afeta no entendimento aos assuntos. Formar cidadãos preparados para futuros possíveis trabalhos, sendo na área específica ou não.

Diante desses objetivos buscamos analisar de que maneira os jogos educacionais podem ser introduzidos no campo pedagógico.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **JOGOS NO MEIO DIDÁTICO**

Não é de hoje que os jogos fazem parte da sociedade, desde pequenos ou até mesmo nos tempos mais remotos da civilização esses mecanismos de atividades vêm

sendo desenvolvidos a fim de não só promover a diversão, mas também o desenvolver de habilidades, uma vez que os jogos permitem que seus indivíduos possam desenvolver pensamentos críticos e estratégicos a medida que jogam. Diante disso, os jogos podem ser verdadeiros aliados mediante o processo de ensino-aprendizagem, a medida que eles tendem a ser “ferramentas instrucionais eficientes, pois eles divertem enquanto motivam, facilitam o aprendizado e aumentam a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador.” (ROLAND; FABRE; KONRATH; TAROUCO, 2004,p.02).

Oliveira et al (2022) vai dizer que o uso de jogos no meio didático vem ganhando um grande espaço. Isso acontece pois através dessa metodologia de ensino, o aluno acaba sendo "puxado" para sala de aula de uma forma mais dinâmica, onde o mesmo não apenas compreende o assunto com maior facilidade, mas também influenciar nos níveis de aprendizagem, fazendo com que o aluno de fato tenha vontade em aprender o que está sendo passado em sala, obtendo um maior aproveitamento da aula e trazendo uma maior influência no quesito atenção dos alunos com o professor.

Assim, ela vai terminar sua discussão falando o seguinte: "Dessa forma, a busca por novas metodologias, estratégias e instrumentos são importantes para tornar os conteúdos contextualizados proporcionando aos estudantes a construção de novos conhecimentos." (OLIVEIRA, Wellen et al, 2022, pág. 04)

Segundo Portz et al (2013) alguns fatores que poderiam explicar os resultados que os jogos trazem quando aplicados na área de ensino seriam sua capacidade de repetição e ludicidade, onde eles possuem a capacidade de chamar atenção do aluno ao assunto sem que se torne algo monótono ou repetitivo. Isso se deve ao fato de que “Os jogos interativos para fins educacionais vão além do entretenimento, eles servem para ensinar e educar e se constituem em ferramentas instrucionais eficientes.” (Falkembach, p.02 ). Assim, os jogos aplicados no ensino de Química seriam de grande importância para o melhoramento da aprendizagem dos alunos.

Ainda seguindo o pensamento de Portz et al (2013), os jogos possuem um caráter mais descontraído, logo irá incentivar o hábito de aprender e facilitará o envolvimento dos alunos em sala de aula. Dessa forma, seria possível motivar o aprendizado em conceitos químicos, contribuir para a formação social e também promover a linguagem

verbal e corporal. Esses fatores podem trazer benefícios imensos para o ensino de química e de outras matérias, mostrando assim eficácia caso comparado ao ensino tradicional.

O aluno também poderia ganhar algum tipo de recompensa ou algo de seu interesse pessoal com os JEs trazidos para a sala de aula. Sem uma premiação após seu desempenho, o aluno poderá entender que aquilo é perda de tempo ou não chegue a valer a pena, induzindo assim sua falta de interesse e descontentamento com a metodologia. Assim, ele não se sentirá "obrigado" a fazer determinada ação ou tentar descobrir novas inteligências, já que não irá beneficiá-lo ao final (DANTAS; Welinton, 2021).

O uso de recompensas também induz a persistência do aluno. Ou seja, quanto mais pontos ou prêmios ele ganhar, mais ele se sentirá motivado e determinado para melhorar, assim possibilitando um grande gama de conhecimento e aprendizado (DANTAS; Welinton, 2021).

Apesar da grande importância dos JEs, existem fatores que podem influenciar negativamente para esse aprendizado e/ou trazer consequências para a vida do aluno. A necessidade de novas metodologias de ensino é uma necessidade assim como a internet nos dias atuais, mas é preciso impôr limites e entender o que se está por trás dessas questões.

Segundo Guerreiro (2015), os jogos digitais para o ensino de química não são tão simples quanto parecem. Isso aconteceria pois seria necessário colocar em concesso do lúdico com o didático-pedagógico. Nesse processo seria necessário cautela para acabar não fugindo do objetivo principal, que seria conseguir administrar o conhecimento por meio dos jogos e poder ensinar de forma mais divertida. Onde poderia haver apenas o lúdico da situação e pouco assunto exercido. E paciência para estruturar, administrar e criar jogos coerentes, didáticos e que exerçam sua função de ensinar.

Gonçalves e Azambuja (2021) vão contribuir para as questões psicológicas acerca do assunto. É necessário saber e limitar o acesso excessivo a internet, pois pode acabar havendo uma certa dependência ou vício no uso de internet para JEs diversos. Esse fator pode acabar trazendo antissocialismo, fuga do real e pensamentos negativos para aquele que usar demais das tecnologias. É preciso observar, dialogar e entender até onde o uso desses jogos está sendo benéfico a pessoa. Pois para Falkembach (2006)

Cabe ao professor planejar, organizar e controlar as atividades de ensino utilizando os recursos tecnológicos apropriados a fim de criar as

condições ideais para que os alunos dominem os conteúdos, desenvolvam a iniciativa, a curiosidade científica, a atenção, a disciplina, o interesse, a independência e a criatividade (FALKEMBACH, 2006, p. 02).

Diante disso, uso dos Jogos educacionais para o ensino de química trazem grandes desafios, como por exemplo, saber lidar com as ferramentas utilizadas (computadores, notebooks e etc.), valendo tanto para o aluno como para o professor. Ou seja, seria necessário um saber antecipado para saber lidar com a leitura computacional e também de fato compreender os assuntos de química administrados, pois irá exigir tanto de alunos que já se dão bem com a disciplina como também daqueles que possuem menos afinidade. É necessário um preparo e entendimento para que possa suplantar as dificuldades do assunto aplicado (CÔRREA; FABIO, 2022).

## **METODOLOGIA**

O presente artigo tem como abordagem de um estudo documental, que se apoiara por meio da pesquisa do tipo qualitativa, que para Neves (1996).

Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Nas pesquisas qualitativas, é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir, daí situe sua interpretação dos fenômenos estudados. (NEVES, 1996, p. 01)

Onde por meio dessa pesquisa será visto a importância dos jogos eletrônicos e o ensino de Química, buscando assim outros artigos que possam contemplar esse questionamento.

A natureza é dada por uma pesquisa básica, pois essa pesquisa tem como necessidade gerar um novo aprendizado por meio de leitura.

Essa pesquisa tem por base compreender os mecanismos dos jogos virtuais, onde eles podem ou não facilitar o ensino-aprendizagem de alunos e professores. Assim, é buscado nessa pesquisa estudar sobre esse fenômeno, entendê-lo e dar um veredito sobre tal tema. Verificando assim sua eficácia ou não.

Essa pesquisa se fundamentara apenas de levantamentos bibliográfico e com base neles é feita a pesquisa e extensão do assunto. Assim, por meio de artigos semelhantes é verificada a hipótese em questão e confirmando ou não sua eficiência.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das discussões feitas, é notória a importância dos jogos eletrônicos para facilitar não apenas o ensino de Química como também de outras matérias.

A necessidade do uso de novas metodologias de ensino-aprendizagem se torna essencial para um maior aprofundamento e entendimento dos assuntos ministrados, de forma que o tema não se torne algo cansativo e entediante.

Os jogos eletrônicos também podem ser negativos no aspecto que nem todos os alunos vão gostar ou entender a partir desse método, onde podem acabar sendo excluídos do interesse do professor em fazê-lo aprender. Por isso, o professor deve sempre estar atento aos possíveis desvios e atendê-los com empatia e formalidade, assim levando todos ao objetivo final que seria aprender.

Ao todo, os JEs, utilizados de maneira correta, podem sim facilitar o aprendizado de forma menos monótona e desgastante. A sua ludicidade e seus aspectos de interação, motivação e desprendimento do mundo real são fatores essenciais para as práticas educativas.

O ensino de Química por ser de fato complexo, com essa ferramenta em mãos pode acabar ajudando vários futuros professores de Química na sua forma de ensinar. Demonstrando assim, que a Química não seria uma matéria chata e poder explorá-la de forma mais acessível e compreensível, trazendo assim o interesse dos alunos para as aulas e fazendo também com que o professor se orgulhe de sua maneira de ensinar.

## CONCLUSÕES

É necessário que os professores entendam a importância de fazer aulas alternativas, mas também de incluir outros alunos em outras metodologias, fazendo com que todos possam compreender o assunto de sua maneira e de uma forma que não seja mecânica e repetitiva exageradamente.

O uso exagerado da tecnologia também pode acabar influenciando os discentes de que esse é o único método possível de avaliação e diálogo. Assim, é de extrema importância também conversar com os alunos para que eles não se percam em meio a celulares, computadores, tablets. Onde eles possam também aproveitar o seu cotidiano e contato natural com as coisas e pessoas. Fora que o uso não observado dessas tecnologias

podem acarretar problemas como conversas com estranhos, vírus, sites ilegais ou adultos. Assim, caso os alunos sejam menores de idade e busquem a tecnologia como ferramenta de aprendizado, é de importância observar onde e em o que seu filho(a) pode estar mexendo.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Victor de Abreu. **Jogos eletrônicos e educação: construindo um roteiro para sua análise pedagógica.** Repositório Institucional (UFSC). Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/96260>>. Acesso em: 30 de dez. 2023.

BOHN, Carla Silvanira. **A MEDIAÇÃO DOS JOGOS ELETRÔNICOS COMO ESTÍMULO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.** Repositório Institucional (UFSC). Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/95785>>. Acesso em: 30 de Dez. 2023.

CORRÊA, Fábio Phillipe et al. **Utilização de Softwares com finalidade educacional para construção de Jogos Didáticos no Ensino de Química.** Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Disponível em: <[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5&q=jogos+eletr%C3%B4nicos+ensino+de+qu%C3%ADmica+pontos+negativos#d=gs\\_qabs&t=1704406213095&u=%23p%3D5uCO12gLhg0J](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0,5&q=jogos+eletr%C3%B4nicos+ensino+de+qu%C3%ADmica+pontos+negativos#d=gs_qabs&t=1704406213095&u=%23p%3D5uCO12gLhg0J)>. Acesso em: 03 de Jan. 2024.

CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Pesquisa e Ensino**, [s. l], p. 92-98, abr. 2012. Disponível em: <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=9fed1afa6b13164dJmltdHM9MTcxMDQ2MDgwMCZpZ3VpZD0wZDc4MWY2ZC05ZjI5LTZkYTYtMGZzYS0wZDBkOWUwNTZjNzI1maW5zaWQ9NTIxMw&ptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=0d781f6d-9f29-6da6-0b3a-0d0d9e056c72&psq=Jogos+no+Ensino+de+Qu%3%admica%3a+Considera%3%a7%3%b5es+Te%3%b3ricas+para+sua+Utiliza%3%a7%3%a3o+em+Sala+de+Aula&u=a1aHR0cDovL3FuZXNjLnNicS5vemcuYnIvb25saW5lL3FuZXNjMzRfMi8wNy1QRS01My0xMS5wZGY&ntb=1>. Acesso em: 15 mar. 2024.

DANTAS, Welinton Santos. **A gamificação interligada aos jogos digitais como estratégia pedagógica no ensino de química.** Repositório. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17320>>. Acesso em: 29 de dez. 2023.

DELELL, Luiz Marcos; CONTE, Eneida Maria Troller. **O LÚDICO:: uma ferramenta pedagógica no aprimoramento da atenção.** 2010. 18 f. Tese (Doutorado) – Curso de Professor de Magistério, Ufrgs, Paraná, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/12990/000572691.pdf?sequence=>. Acesso em: 27 abr. 2024.

GONÇALVES, Matheus Kereski; AZAMBUJA, Luciana Schermann. **Onde termina o uso recreativo e inicia a dependência de jogos eletrônicos: uma revisão da literatura.** Aletheia v.54, n.1, p. 146-153 Jan./jun.2021. Disponível em: <<http://posgrad.ulbra.br/periodicos/index.php/aletheia/article/view/6645/4114>>. Acesso em: 03 de Jan. 2024.

GUERREIRO, Manoel Augusto da Silva. **Os efeitos do Game Design no processo de criação de jogos digitais utilizados no ensino de Química e Ciências: o que devemos considerar?**. 2015. 297 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/126484>>. Acesso em: 29 de dez. 2023.

MORAN, José Manuel. A integração das tecnologias na educação. **Salto para o Futuro**, v. 204, p. 63-91, 2005.

NEVES, José Luis. PESQUISA QUALITATIVA – CARACTERÍSTICAS, USOS E POSSIBILIDADES. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 01-05, set. 1996. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/54648986/PESQUISA\\_QUALITATIVA\\_CARACTERISTICAS\\_USO.pdf](https://www.academia.edu/download/54648986/PESQUISA_QUALITATIVA_CARACTERISTICAS_USO.pdf). Acesso em: 15 mar. 2024.

OLIVEIRA, Wellen Micaeli da Costa et al. **O processo de ensino e aprendizagem de química na educação básica com o auxílio do lúdico em plataforma virtual.** Paraíba. Editora realize. Disponível em: <[https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2022/TRABALHO\\_EV175\\_MD1\\_SA12\\_ID38\\_10032022154241.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2022/TRABALHO_EV175_MD1_SA12_ID38_10032022154241.pdf)>. Acesso em: 29 de Dez. 2023.

PORTZ, Luciano G et al. **Uso de jogos digitais no ensino de Química: um super trunfo sobre a tabela periódica. Encontro de debates sobre o ensino da química, 2013.** Publica coes eventos. Disponível em: <<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/edeq/article/view/2786>>. Acesso em: 29 de dez. 2023.

ROLAND, L. C.; FABRE, M.-C. J. M.; KONRATH, M. L. P.; TAROUCO, L. M. R. Jogos educacionais. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, 2004. DOI: 10.22456/1679-1916.13719. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13719>. Acesso em: 28 abr. 2024.

---

## SARAU POÉTICO VERSOS DE ZILA: UMA PROPOSTA DE LETRAMENTO LITERÁRIO A PARTIR DE POEMAS DE ZILA MAMEDE

Walerya Silveira da Rocha<sup>1</sup>

### RESUMO

O ensino de literatura com foco no texto e na formação de alunos leitores é um desafio para os professores de Língua portuguesa. Isto porque o ensino de literatura tem ficado à margem dos conteúdos gramaticais, que, por sua vez, costumam ser supervalorizados entre os docentes, alunos e familiares responsáveis. Diante de tal problemática, surge a proposta de letramento literário, como instrumento de formação de leitores críticos e reflexivos, ainda no ensino fundamental e continuando por todas as etapas do ensino básico. Acreditamos que, para atingir o objetivo de apresentar a literatura com toda sua potencialidade de identificação, reflexão e humanização do leitor, é imprescindível que os discentes tenham contato com textos literários de autores locais. Por isso a escolha de trabalhar com Zila Mamede. Conjecturamos que os poemas da autora, trabalhados numa perspectiva de letramento literário, conseguem ser compreendidos e interpretados com eficiência, por alunos do ensino fundamental-anos finais e ensino médio, tanto na modalidade regular, quanto EJA. Para elaboração da sequência básica de letramento literário, contamos com os estudos teóricos de Cosson (2021) que traz orientações acerca do letramento literário; Candido (2001) que nos fez refletir sobre a importância da literatura na vida das pessoas; Geraldi (2011) e Mello (2012) que apontam problemas e deficiências no ensino da literatura na escola e orientam sobre como devem ser; Brasil (2017) e Mamede (2005) que seleciona e agrupa grandes publicações de Zila Mamede. O projeto foi avaliado em caráter qualitativo, levando em conta a participação dos alunos ao longo da sequência básica e seus interesses por literatura, ao final do processo, no cotidiano escolar.

Palavras-chave: Letramento literário. Zila Mamede. Literatura. Língua Portuguesa.

### ABSTRACT

The teaching of literature, with focus on text and education of students as readers, is a challenge to the Portuguese Language teachers. It happens due to the teaching of literature has been unvalued comparing to the grammar subjects, on the other hand, overvalued by teachers, students and responsible relatives. Facing this problematic, the proposal of literary literacy comes up as a tool of construction of critic and reflexive readers, even in Elementary School and proceeding through all steps of the basic education. Our belief is that to achieve the goal that present the literature with all its potentiality of identification, reflection and humanization of the reader, it is indispensable that the pupils have contact with literary texts by local authors. Thereat the choice of working with Zila Mamede. This research supposes that with the poems of Zila, studied in a literary literacy perspective, can be understood and comprehended effectively by students from Elementary and High

---

<sup>1</sup> Licenciada em Letras- Português e Literatura, UnP/RN. Especialista em gramática, texto e discurso, UFRN. Mestre em Linguagens e letramentos, PROFLETRAS/UFRN, [waleryasrocha@gmail.com](mailto:waleryasrocha@gmail.com)

School, both as regular as Youth and Adult Education modality. For the elaboration of the basic sequency of literary literacy, this work counts with the theoretical studies by Cosson (2021), that brings orientations about the literary literacy; Candido (2001); that make us reflecting about the importance of the literature in people's life; Geraldi (2011) and Mello (2012) that point problems and deficits in literature teaching at school and guide us about how it has to be; Brasil (2017) and Mamede (2005) that select and group important publications by Zila Mamede. The project was appreciated in qualitative character, observing the student's participation over the basic sequence and their interests for literature, at the end of the process, in daily school education.

Key words: Literary literacy. Zila Mamede. Literature. Portuguese Language.

## INTRODUÇÃO

Numa sociedade letrada, a prática da leitura literária pode ser uma importante ferramenta de transformação social, haja vista sua capacidade de ampliar horizontes, questionar valores, refletir sobre a realidade, denunciar injustiças e humanizar o leitor.

Os valores que a sociedade preconiza, ou os que considera prejudiciais, estão presentes nas diversas manifestações da ficção, da poesia e da ação dramática. A literatura confirma e nega, propõe e denuncia, apoia e combate, fornecendo a possibilidade de vivermos dialeticamente os problemas. Por isso é indispensável tanto a literatura sancionada quanto a literatura proscrita; a que os poderes sugerem e a que nasce dos movimentos de negação do estado de coisas predominante. (CANDIDO, 2004, p. 175)

Nesse sentido, a escola tem um papel essencial para a construção social do indivíduo, devendo, portanto, despertar no mesmo o interesse pela leitura, sobretudo a literária. Por este motivo, desenvolvemos um trabalho de pesquisa que abordou o letramento literário como uma proposta para o ensino da literatura em turmas do 7º ano do ensino fundamental até a 3ª série de ensino médio regular e EJA, utilizando como ferramenta os poemas da escritora Zila Mamede.

Sabemos dos múltiplos problemas com os quais os professores de Língua Portuguesa (LP) precisam lidar em sua prática de ensino, dentre eles, a cobrança por priorizar o ensino de gramática e da produção de textos que atendam aos requisitos dos processos seletivos pelos quais os alunos deverão passar. O ensino da literatura então acaba se tornando “desnecessário” ou apenas um compilado de informações teóricas sobre textos, autores ou períodos literários.

Segundo Mello (2012), no ensino fundamental - anos finais, a literatura é muitas vezes deixada de lado, e os textos literários apenas servem como pretexto para questões de interpretação superficiais e análise de tópicos gramaticais. Com isso, os alunos vão perdendo a cada ano letivo o interesse por leitura e conseqüentemente, vão perdendo a capacidade de interpretação mais profunda e reflexiva do texto. Ao chegarem no ensino médio, os estudantes pouco sabem de Literatura e costumam não simpatizar com os conteúdos literários, considerando-os, muitas vezes, desnecessários à grade curricular.

Essas situações descritas acima nos levam a questionar: é possível trabalhar textos literários no ensino básico sem usá-lo como pretexto para o ensino de tópicos gramaticais? Os alunos do têm competência e maturidade suficiente para ler e interpretar satisfatoriamente um texto literário? Conjecturamos que o incentivo à leitura de textos literários ainda no ensino fundamental, mantendo sua continuidade no Ensino Médio, pode desenvolver nos alunos o hábito da leitura e ajudá-los na compreensão mais profunda de diferentes gêneros e tipos textuais.

Considerando que a escolha dos textos a serem trabalhados em sala de aula é uma ação importante e decisiva para o sucesso do processo de letramento literário, cabe ao professor de de LP ter sempre em mente que os textos selecionados devem causar interesse nos alunos e atribuir-lhes alguma identificação. Por isso, a escolha dos poemas de Zila Mamede foi pertinente ao projeto, haja vista que a escritora, apesar de ter nascido na Paraíba, viveu a maior parte de sua vida no Rio Grande do Norte, onde escreveu toda sua obra. Isto favoreceu a identificação dos alunos com a autora.

Diante disso, foi elaborada uma sequência básica de letramento literário, seguindo as orientações de Cosson, 2021, contendo quatro etapas. Ao final da sequência, um sarau poético foi realizado, envolvendo toda a comunidade escolar (à exceção dos pais), a fim de exaltar a arte e consolidar o processo de letramento literário. O sarau poético já faz parte das celebrações de aniversário de fundação da escola, fomentando ainda mais o sentimento de identificação e de pertencimento dos educandos, docentes e funcionários à escola.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No cotidiano das pessoas, é notável a presença da literatura, em um sentido mais amplo, embora não se perceba, muitas vezes. Ela pode estar em uma propaganda de tv, uma música na rádio, uma frase de efeito publicada em redes sociais, etc. Sobre isto, Candido, 2011 conclui que o ser humano necessita da literatura para estabelecer relações de comunicação, reflexão e expressar suas emoções.

Assim como todos sonham todas as noites, ninguém é capaz de passar as vinte e quatro horas do dia sem alguns momentos de entrega ao universo fabuloso. O sonho assegura durante o sono a presença indispensável desse universo, independentemente da nossa vontade. E durante a vigília a criação ficcional ou poética, que é a mola da literatura em todos os seus níveis e modalidades, está presente em cada um de nós, analfabeto ou erudito – como anedota, caso, história em quadrinho, noticiário policial, canção popular, moda de viola, samba carnavalesco. Ela se manifesta desde o devaneio amoroso ou econômico no ônibus até a atenção fixada na novela de televisão ou na leitura corrida de um romance. (p176)

Sendo assim, é imprescindível que o contato com textos literários na escola se dê, desde as séries iniciais, respeitando seus valores artístico, cultural e social. Assim, o texto literário deve atingir seu potencial de contribuição na formação de um aluno leitor, que possivelmente se estenderá também por toda sua vida adulta. Como assevera Mello, 2009:

No ensino de literatura, a mesma orientação pedagógica no que diz respeito à leitura como prática social. Em lugar do ensino sobre a literatura, focado na análise literária com o fim exclusivo de identificar e classificar os elementos da estrutura narrativa ou as particularidades da linguagem poética, em autores selecionados com o critério do cânone, o objetivo passa a ser a profunda experiência estética do leitor, a sua interação verbal e social com os textos, selecionados com o critério do interesse dos leitores pela obra e da qualidade estética. Mas note-se que, nesse caso, a análise literária tem um porquê, ela é um meio para o leitor alcançar a experiência estética, e não um fim, em si. (p.85)

Quando o texto literário é capaz de promover identificação com o leitor, esta formação citada no parágrafo anterior se torna ainda mais eficiente, pois, a representatividade encontrada na literatura torna o processo de desenvolvimento do prazer pela leitura mais fácil. Daí a importância de o professor apresentar aos seus alunos autores conterrâneos que compartilhem de vivências semelhantes às suas.

Atualmente, o ensino de Língua Portuguesa na educação básica enfrenta desafios que dizem respeito à formação de um aluno leitor. Há, entre os professores de LP, a preocupação em desenvolver maneiras de se trabalhar os textos literários em sala de aula de forma que provoquem nos alunos o prazer pela leitura e o interesse em ler cada vez mais textos, fazendo disso um hábito de leitura que, provavelmente se consolidará em sua vida adulta.

Contudo, ainda é comum observar, nas disciplinas de LP, uma preferência pelos conteúdos gramaticais, que estão diretamente associados a processos seletivos aos quais os alunos poderão se submeter, ou até mesmo, à preferência por uma variedade da língua colocada em um lugar de privilégio social. Com isso, o ensino da literatura passa a ser um amontoado de informações teóricas acerca do contexto histórico do texto ou características de um determinado período literário. Mais ainda, um mecanismo de análise linguística. O prazer de ler o texto literário acaba ficando em segundo plano.

Às vezes, pretendendo tornar a aula de gramática mais interessante (e duplamente útil, ilustrando os seus alunos) o professor trazia (ou traz) um texto literário para nele exercitar a busca de orações subordinadas ou de substantivos abstratos. Também era (e é) freqüente a utilização de enunciados pescados cá e lá em contos, romances ou poemas de escritores consagrados para transformá-los, como a própria gramática o faz, em norma ou, ao contrário, em exemplos das exceções permitidas, porque provindas da pena de uma autoridade (o autor famoso).  
(GERALDI et al.,2011)

Diante disso, Cosson (2020,2021) aborda o letramento literário como proposta para ensino da literatura nas escolas, buscando evidenciar a experiência do literário uma vez que “A literatura é uma prática e um discurso, cujo funcionamento deve ser compreendido criticamente pelo aluno.” (COSSON, 2021, p.47). Pensando nisso, o autor propõe duas formas de sistematização das atividades nas aulas de literatura, às quais ele chama de sequências exemplares. Para este projeto, foi utilizada a sequência básica. que consiste em quatro etapas, sendo elas: *A motivação, introdução, leitura e interpretação*. É um processo menos complexo e mais adequado ao público-alvo envolvido, podendo ainda ser aplicado em turmas de todos os níveis do ensino básico.

*A motivação* é a preparação do aluno para “encontrar” o texto. É uma apresentação do que está por vir, para gerar expectativas no educando e despertar a curiosidade de ler o texto.

A etapa da *introdução* é a apresentação do autor e da obra. Conhecendo um pouco do autor e sua obra, o aluno recebe o texto de maneira positiva, uma vez que se criou uma “intimidade” entre leitor e escritor.

A *Leitura* é a etapa mais longa da sequência. Nela o professor atua como mediador da leitura, facilitando e permitindo que este processo seja prazeroso.

A última etapa é a *interpretação* que consiste em discutir a apresentar o que se compreendeu do texto. Há uma interpretação interna, que é individual e deve ser respeitada e discutida, sem ignorar suas complexidades. É uma interpretação externa, que é a materialização do que foi compreendido pelo aluno e o que distingue a leitura escolar da leitura independente. Esta etapa requer uma condução organizada com base na construção coletiva do que foi entendido do texto.

Este projeto também foi elaborado seguindo as concepções teóricas da BNCC em Língua portuguesa no ensino fundamental – anos finais: práticas de linguagem, objetos de conhecimento e habilidades que orienta que o ensino da língua materna deve possibilitar o contato com a arte literária a fim de dar continuidade à formação do leitor literário.

Para que a função utilitária da literatura – e da arte em geral – possa dar lugar à sua dimensão humanizadora, transformadora e mobilizadora, é preciso supor – e, portanto, garantir a formação de – um leitor-fruidor, ou seja, de um sujeito que seja capaz de se implicar na leitura dos textos, de “desvendar” suas múltiplas camadas de sentido, de responder às suas demandas e de firmar pactos de leitura. (BNCC, 2017, p.140)

Tais orientações são evidenciadas nas habilidades que devem ser asseguradas aos alunos do ensino fundamental nos anos finais:

(EF69LP44) Inferir a presença de valores sociais, culturais e humanos e de diferentes visões de mundo, em textos literários, reconhecendo nesses textos formas de estabelecer múltiplos olhares sobre as identidades, sociedades e culturas e considerando a autoria e o contexto social e histórico de sua produção.

(EF69LP45) Posicionar-se criticamente em relação a textos pertencentes a gêneros como quarta-capa, programa (de teatro, dança, exposição etc.), sinopse, resenha crítica, comentário em blog/vlog cultural etc., para selecionar obras literárias e outras manifestações artísticas (cinema, teatro, exposições, espetáculos, CD’s, DVD’s etc.), diferenciando as sequências descritivas e avaliativas e reconhecendo-os como gêneros que

apoiam a escolha do livro ou produção cultural e consultando-os no momento de fazer escolhas, quando for o caso.

(EF69LP46) Participar de práticas de compartilhamento de leitura/recepção de obras literárias/ manifestações artísticas, como rodas de leitura, clubes de leitura, eventos de contação de histórias, de leituras dramáticas, de apresentações teatrais, musicais e de filmes, cineclubes, festivais de vídeo, saraus, slams, canais de booktubers, redes sociais temáticas (de leitores, de cinéfilos, de música etc.), dentre outros, tecendo, quando possível, comentários de ordem estética e afetiva e justificando suas apreciações, escrevendo comentários e resenhas para jornais, blogs e redes sociais e utilizando formas de expressão das culturas juvenis, tais como, vlogs e podcasts culturais (literatura, cinema, teatro, música), playlists comentadas, fanfics, fanzines, e-zines, fanvídeos, fanclipes, posts em fanpages, trailer honesto, vídeo-minuto, dentre outras possibilidades de práticas de apreciação e de manifestação da cultura de fãs. (BNCC, 2017 p.159)

Desta forma, o projeto de letramento literário a partir de poemas de Zila Mamede foi desenvolvido e executado em turmas de ensino fundamental-anos finais e turmas de ensino médio regular e EJA. Fazendo, em cada segmento citado, as adaptações pertinentes ao público-alvo atendido.

## **METODOLOGIA**

A metodologia aplicada seguiu as orientações de sequência básica de Cosson (2021) que é constituída de quatro passos: *motivação, introdução, leitura e interpretação*. Para esta sequência, foram necessárias, em média, 10 aulas.

A *motivação* e consistiu em levar os alunos à biblioteca da escola, no tempo da aula de Língua portuguesa de cada turma. Os professores haviam preparado previamente o ambiente com imagens da poeta Zila Mamede, livros de sua autoria e objetos que faziam alusão à sua prática de escrita. Os docentes então apresentaram aos alunos o poema *A ponte*, de Zila Mamede como também imagens antigas e atuais da ponte de Igapó. Os estudantes fizeram reflexões acerca da ponte e dos múltiplos significados que ela poderia ter, relacionando ao percurso da vida e ao fato de sempre seguir em frente, sem parar ou fazer retornos. O símbolo da farda da escola (uma ponte) foi colocado em evidência e os alunos puderam compreender o real sentido de este ser utilizado. Gerando assim uma identificação entre os educandos e a poeta.

A *introdução* se deu na mesma aula da motivação, pois estas etapas não devem tomar muito tempo da sequência. Os professores fizeram uma breve explanação da biografia de Zila Mamede, sempre exemplificando com poemas escritos pela poeta, que expressavam suas memórias de infância e juventude. Também foi destacado o fascínio da poeta pelo mar e sua morte inesperada. Assim como, o que a motivou a escrever e suas influências literárias.

A etapa da *leitura* foi mediada pelos professores de LP, no decorrer de 4 aulas. Alguns poemas mais conhecidos de Zila Mamede foram apresentados aos alunos e lidos em voz alta para que todos apreciassem. Os professores Os docentes instruíram os alunos a reler os poemas que mais chamaram sua atenção e expressassem as impressões que tiveram acerca dos poemas lidos em forma de cartazes, posters e cartões. Estes materiais confeccionados serviram como decoração do ambiente do sarau poético, realizado em seguida.

A etapa final da sequência, a *interpretação* se deu com a realização de um sarau poético em homenagem à Zila Mamede. O Sarau poético Versos de Zila foi o ponto alto do projeto. Os alunos expuseram seus trabalhos para toda a comunidade escolar e se apresentaram declamando poemas de Zila, poemas de suas próprias autorias e se expressando através de músicas.

Eis um esquema resumido da metodologia aplicada, que foi usado pelos professores de LP:

**Quadro 01:** Esquema de sequência básica de letramento literário.

<b>PROPOSTA DE SEQUÊNCIA BÁSICA DE LETRAMENTO LITERÁRIO</b>	
<b>Quantidade de aulas</b>	10 aulas
<b>Público-alvo</b>	7º ano do ensino fundamental à 3ª série do ensino médio
<b>Objeto de ensino</b>	Literatura
<b>Materiais e recursos a serem utilizados</b>	Data-show e notebook Caixa de som Microfone Papel ofício Papel criativo Cartolinas Lápis de cor

	Canetas hidrográficas Impressões Livros de Zila Mamede
<b>CRONOGRAMA DE AULAS</b>	
<b>1ª aula: Motivação</b>	Levar a turma para a biblioteca da escola; Questionar se os alunos conhecem o motivo de haver uma ponte na logomarca da escola; Provocar reflexão dos alunos através do poema A ponte e de imagens da ponte de Igapó; Pedir que eles estabeleçam uma relação entre o poema e as imagens;
<b>2ª aula: Introdução</b>	Apresentar a autora aos alunos através da biografia da autora, explanada através de Slides e textos preparados pelos docentes, Distribuir livros da poeta, para que sejam apreciados pelos alunos Orientar os alunos para que folheiem os livros, observem a capa e leiam o prefácio.
<b>3ª, 4ª, 5ª, 6ª e 7ª aulas: Leitura</b>	Instruir os alunos a fazerem uma leitura silenciosa e leituras em grupo com discussões sobre os poemas que mais gostaram; Pedir aos alunos para escolherem um poema entre todos e o apresentem à turma, explicando o motivo de sua escolha. Orientar os alunos a manifestarem as impressões que tiverem acerca dos poemas lidos, através de cartazes, cartões e pôsteres, utilizando linguagem verbal e/ou não-verbal.
<b>8ª, 9ª e 10ª aulas: Interpretação e avaliação</b>	Organizar um sarau poético com a turma para que os alunos possam se expressar oralmente e apresentar poemas da autora estudada ou de autoria própria deles; Expor os cartazes para a comunidade escolar no sarau poético.

**Fonte:** elaboração própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos foram qualitativos, uma vez que se embasam numa avaliação contínua dos estudantes ao longo de todo o processo de letramento literário. O que pode ser observado ao longo do trabalho é que os alunos não tiveram grandes dificuldades em interpretar os poemas lidos, apesar da complexidade típica do gênero textual apresentado e do estilo subjetivo e hermético nas composições de Zila Mamede, graças ao processo inicial de gerar identificação com a autora, isso os motivou a ler os textos com mais entusiasmo e curiosidade de encontrar mais identificação com Zila, através de seus versos e de sua biografia.

Entre os docentes, não houve grandes dificuldades em aplicar a sequência básica de letramento literário. Todos se comprometeram em estudar a biografia da poeta e escolher os poemas a serem trabalhados em sua turma, de acordo com a faixa etária e capacidade de interpretação dos alunos.

O interesse dos alunos por leitura de poemas e a procura por livros literários em geral, na biblioteca escolar, aumentou consideravelmente. Não foi possível apresentar este resultado em números, pois a biblioteca não dispõe de funcionários que a atendam, ficando a cargo dos professores de LP levar os alunos à biblioteca e monitorar a leitura deles. Foi percebido, através das atividades de LP, que houve uma evolução na capacidade de muitos discentes de interpretar, de maneira mais profunda, outros textos de gêneros diversos.

Também se percebeu que, tanto os educandos, como também os demais docentes e funcionários da escola tomaram conhecimento de quem foi Zila Mamede e qual a sua importância na literatura brasileira. Isto gerou um sentimento de orgulho e de pertencimento de todos à comunidade escolar a qual pertencem.

## **CONCLUSÕES**

Em virtude dos resultados alcançados com esse processo de letramento literário, concluímos que a leitura de textos literários, ainda no ensino fundamental é imprescindível na formação de um leitor maduro. O ensino de literatura com foco no texto literário, pode ser a chave para tornar as aulas de LP ainda mais instigantes e motivadoras, principalmente, quando se quer formar alunos que escrevam e interpretem textos com excelência. O hábito da leitura de poemas, que são um gênero complexo e subjetivo, permite que a capacidade de leitura, interpretação e escrita do indivíduo se desenvolva e se torne mais descomplicada ao aluno.

A proposta de sequência básica de letramento literário de Cosson (2021) se mostrou eficiente e de fácil aplicação em sala de aula. Com isso, é perceptível que o ensino de literatura com foco no texto e no prazer que o texto literário provoca em quem o lê, é o caminho mais acertado a ser percorrido pelos alunos, com o intermédio do professor, pois coloca a literatura no seu lugar de objeto de reflexão e transformação social.

Destarte, este trabalho confirmou o que se esperava do processo de letramento literário, pois fomentou o interesse dos alunos pela literatura, sobretudo poemas, e estimulou sua capacidade de expressar suas ideias e sentimentos através da arte, seja ela em forma de desenhos, pinturas, composição de versos ou declamação de poemas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**.2015. Disponível em: <<http://historiadabncc.mec.gov.br/documentos/BNCC-APRESENTACAO.pdf>>. Acesso em: 01 de Outubro de 2021.

CANDIDO, Antonio. **O direito à literatura**. In: \_\_\_\_\_. Vários Escritos. 5 ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul/ São Paulo: Duas Cidades, 2011.

COSSON, Rildo. **Letramento literário: Teoria e prática**. 2ª. ed. São Paulo/SP: Contexto, 2021.

COSSON, Rildo. **Círculos de leitura e letramento literário**. 1ª. ed. São Paulo/SP: Contexto, 2020.

GERALDI, João Wanderley. et al. (orgs.). **O texto na sala de aula**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011

MAMEDE, Zila. **Navegos**. A herança. Natal: EDUFRN, 2003.

MELLO, Cláudio José de Almeida. **Concepções e práticas no ensino de literatura: da escolarização à promoção da leitura literária**. 2012. Disponível em: < [www.oei.es/congresolenguas/comunicacionesPDF/De%20Almeida\\_Claudio.pdf](http://www.oei.es/congresolenguas/comunicacionesPDF/De%20Almeida_Claudio.pdf)>. Acesso em 10 jul. 2022.

---

## **SE LIGA NO IDEB: CONTRIBUIÇÃO PEDAGÓGICA PARA SE TRABALHAR OS DESCRITORES DE MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

Cláudio Márcio Medeiros de Azevedo<sup>1</sup>  
Angélica Maria Ribeiro de Lima Oliveira<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A partir de leituras realizadas sobre resultados de indicadores de educação do País, divulgados por órgãos oficiais como o MEC, a situação dos dados referentes à língua portuguesa e matemática, tem apresentado uma grande ineficiência quanto à aprendizagem. O Estado do Rio Grande do Norte, assim como nível Brasil, tem seguido a mesma linha tênue, e com dados ainda mais alarmantes. Assim sendo, a Subcoordenadoria do Ensino Médio (SUEM) da Secretaria de Estado da Educação e Cultura (SEEC), desenvolveu o projeto intitulado “Se Liga no IDEB” com o objetivo de realizar formações em todo o estado, para os profissionais que estão atuando em salas de aula do ensino médio. Deste modo, o presente artigo tem como objetivo principal apresentar resultados desse projeto que foi realizado no segundo semestre do ano de 2023, a saber se a sua implementação gerou indícios de aprendizagem para o público participante. A metodologia utilizada foi quantitativa, na qual foram realizadas oficinas formativas sobre descritores e criação de itens, além de uma explanação sobre avaliações externas, com foco no SAEB. O projeto passou por todas as 16 Diretorias Regionais de Educação (DIRECs), que foram subdivididas em 5 polos. Os resultados apresentaram resultados positivos quanto à aprendizagem, além da confecção de um E-book contendo itens de todos os descritores que são cobrados na avaliação do SAEB, construído por todos os profissionais participantes da formação, o feedback recebido por parte dos profissionais mostrou como uma grande importância na sua formação enquanto professor atuante em sala de aula.

Palavras-chave: Avaliações Externas; Formação; Aprendizagem; IDEB.

### **ABSTRACT**

Based on readings carried out on the results of the country's education indicators, published by official bodies such as the MEC, the situation of data relating to the Portuguese language and mathematics has shown great inefficiency in terms of learning. The State of Rio Grande do Norte, as well as Brazil, has followed the same tenuous line, and with even more alarming data. Therefore, the Secondary Education Subcoordination (SUEM) of the State Secretariat for Education and Culture (SEEC), developed the project entitled “Se Liga no IDEB” with the aim of carrying out training throughout the state, for professionals who are working in high school classrooms. Therefore, the main objective of this article is to present results of this project that was carried out in the second half of

---

<sup>1</sup> Mestre em Sistemas de Comunicação e Automação, Especialista em Educação Matemática, SEEC-RN, [claudioazevedo738@educar.rn.edu.br](mailto:claudioazevedo738@educar.rn.edu.br)

<sup>2</sup> Mestranda em Mídia na Educação, Especialista em Educação Matemática, SEEC-RN, [angelicamariadnm@gmail.com](mailto:angelicamariadnm@gmail.com)

2023, namely whether its implementation generated signs of learning for the participating public. The methodology used was quantitative, in which training workshops were held on descriptors and item creation, in addition to an explanation on external assessments, focusing on SAEB. The project passed through all 16 Regional Education Directorates (DIRECs), which were subdivided into 5 hubs. The results showed positive results regarding learning, in addition to the creation of an E-book containing items from all the descriptors that are charged in the SAEB assessment, constructed by all professionals participating in the training, the feedback received from professionals showed how a great importance in your training as an active teacher in the classroom.

Keywords: External Assessments; Training; Learning; IDEB.

## INTRODUÇÃO

Baseado em dados fornecidos pelos órgãos oficiais como o MEC, e, por entidades não governamentais como SIMAIS sabemos que, a situação do ensino de língua portuguesa e matemática não tem atingido um patamar aceitável, pois os números têm mostrado essa grande ineficiência desse ensino. Fazendo uma breve análise no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) divulgado em 2022, na qual faz referência às aplicações das avaliações do SAEB de 2021 e o fluxo de alunos do mesmo ano, podemos perceber nitidamente que os alunos se encontram em níveis de aprendizagem muito baixos uma vez que, as médias do nosso país (4,2) encontram-se abaixo da média desejada internacionalmente (6,0). Especificando mais ainda, observando os resultados do estado do Rio Grande do Norte no ensino médio (2,8), vemos que no nosso estado a situação é ainda mais agravante, pois encontra-se muito abaixo da média, o que se torna uma questão preocupante.

Os dados do SIMAIS, que é o Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional do Rio Grande do Norte, têm apresentado resultados preocupantes quanto à aprendizagem dos alunos que estão saindo do ensino médio. De acordo com CAEd/UFJF, responsável pela aplicação de avaliações de Língua Portuguesa e Matemática, e responsável pela devolutiva dos resultados dessas avaliações, apresentou que os alunos estão saindo do ensino médio com um conhecimento de um aluno de ensino fundamental anos finais, mais precisamente do 8º ano.

Tal contexto tem gerado várias discussões junto aos profissionais da SEEC/RN, pois, essa procura incessante por um determinado caminho que venha apontar soluções no sentido de superar o fracasso escolar, em específico em resultados de avaliações

externas, mais precisamente nos componentes supracitados, nos coloca a todo o momento a analisar estratégias que possam surtir efeitos positivos e melhorar os nossos índices.

Deste modo, o presente artigo tem como objetivo principal apresentar resultados de um projeto idealizado pela subcoordenadoria do Ensino Médio (SUEM) da SEEC/RN que tem como título “Se Liga no IDEB” no qual teve como objetivo principal desenvolver formações em 5 pólos distribuídos no estado do Rio Grande Norte, atendendo todas as instituições do ensino médio, visando uma melhoria na qualidade de ensino, mais precisamente nos componentes de língua portuguesa e matemática, com o intuito de melhorar os seus índices em avaliações externas.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **Contextualização do Ensino Médio no Estado do Rio Grande do Norte**

O Ensino Médio é uma etapa importante da Educação Básica que visa aprofundar os processos de aprendizagem iniciados no Ensino Fundamental e preparar os estudantes para a continuidade dos estudos e para o mundo do trabalho. Além disso, o Ensino Médio deve desenvolver o senso crítico dos estudantes, capacitá-los a enfrentar os problemas cotidianos e para participar da definição de rumos coletivos, promovendo o aperfeiçoamento dos valores humanos e das relações pessoais e comunitárias, a fim de que possam exercer plenamente sua cidadania. É a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB (Lei nº 9394/96) que confere ao Ensino Médio o caráter de etapa integradora e finalizadora da Educação Básica, e isso significa que ele deve garantir a formação integral do estudante.

O Estado do Rio Grande do Norte, objetivando garantir a democratização do Ensino Médio, em cumprimento à Lei nº 9.394/1996, oferta a educação em tempo integral e parcial, em horário diurno e noturno, em diferentes modalidades, tais como: a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a Educação Especial, a Educação Básica do Campo, a Educação Escolar Indígena, a Educação Escolar Quilombola e a Educação de Jovens e Adultos (EJA), adequadas às necessidades e disponibilidades das juventudes potiguares. As ofertas mencionadas estão distribuídas em todo o território sob a gestão de 16 Diretorias Regionais de Ensino e Cultura (DIRECs).

Nesse sentido, a rede estadual de ensino do Rio Grande do Norte empenha-se na garantia do acesso à esta etapa da educação básica, responsabilizando-se pela maior parte das matrículas dos jovens do nosso estado.

### **Referencial Curricular do Ensino Médio do RN**

O Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar do Rio Grande do Norte (RN) é um documento que orienta a prática educativa nas escolas dessa etapa de ensino no estado. Ele foi elaborado com base nos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nas especificidades da realidade potiguar. O referencial busca promover uma formação integral dos estudantes, desenvolvendo habilidades e competências essenciais para a vida pessoal, acadêmica e profissional.

O documento aborda temas como a flexibilização curricular, permitindo aos estudantes a escolha de itinerários formativos alinhados aos seus interesses e projeto de vida. Esses itinerários incluem áreas de conhecimento como linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e formação técnica e profissional. O documento enfatiza a importância da interdisciplinaridade, da contextualização dos conteúdos e do desenvolvimento de competências socioemocionais, como o pensamento crítico, a criatividade, a comunicação e a colaboração.

O Referencial destaca a necessidade de uma educação inclusiva e equitativa, que atenda às diversidades presentes na sociedade potiguar, incluindo aspectos étnico-raciais, socioeconômicos, de gênero, entre outros.

### **Resultados do IDEB como Propulsor no Planejamento Pedagógico**

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) é um indicador de qualidade educacional que foi criado em 2007 e reúne, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação, os resultados das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e as informações sobre o rendimento escolar, medido pelos índices de aprovação obtidos através do censo escolar (BRASIL, 2022).

Em Franco et al. (2007) aponta que essa concepção da qualidade de ensino medida através desse indicador, é de que o aluno aprenda e consiga aprovação. Partindo dessa discussão, poderíamos compreender como um sistema de ensino ideal, no qual os alunos têm acesso, não apresentam distorção idade-série devido às sucessivas reprovações, não abandonam a escola e ao final aprendem. Porém, em Brasil (2007) apresenta que o problema ainda reside nas altas taxas de repetência, na elevada proporção de adolescentes que abandonam a escola sem concluir a educação básica e na baixa proficiência obtida por nossos estudantes em exames padronizados. Assim, um indicador de desenvolvimento educacional deveria combinar tanto informações de desempenho em exames padronizados como informações sobre o fluxo escolar.

Os indicadores de desempenho educacional utilizados para monitorar o sistema de ensino no País são, fundamentalmente, de duas ordens: a) indicadores de fluxo (promoção, repetência e evasão) e b) pontuações em exames padronizados obtidas por estudantes ao final de determinada etapa do sistema de ensino (5º ano do ensino fundamental anos iniciais e 9º ano do ensino fundamental anos finais além do 3º ano do ensino médio).

O Ideb agrega ao enfoque pedagógico das avaliações em larga escala a possibilidade de resultados sintéticos, facilmente assimiláveis, e que permitem traçar metas de qualidade educacional para os sistemas. A combinação entre fluxo e aprendizagem tem o mérito de equilibrar as duas dimensões: se um sistema de ensino reter seus alunos para obter resultados de melhor qualidade no Saeb, o fator fluxo será alterado, indicando a necessidade de melhoria do sistema. Se, ao contrário, o sistema apressar a aprovação do aluno sem qualidade, o resultado das avaliações indicará igualmente a necessidade de melhoria do sistema. A análise dos resultados das avaliações possibilita a criação de um painel da Educação no país, ferramenta fundamental na elaboração de políticas públicas para a área. Em uma perspectiva política, elas contribuem para definir qual o direito de aprendizagem básico que todo aluno deve ter assegurado. O índice também é importante condutor de política pública em prol da qualidade da educação. É a ferramenta para acompanhamento das metas de qualidade para a educação básica, que tem estabelecido, como meta para 2022, alcançar média 6 – valor que corresponde a um sistema educacional de qualidade comparável ao dos países desenvolvidos.

### **Avaliações Externas, no Contexto de Aprendizagem Enquanto Rede**

Em Klein e Fontanive (1995) destaca que avaliação externa tem essa nomenclatura porque é concebida, planejada, elaborada, corrigida e tem seus resultados analisados fora da escola, além do seu formato de aplicação, na qual são aplicados baseado numa matriz de referência, em que se constitui como um recorte do currículo. Dentre os seus objetivos, busca estimar-se o desempenho demonstrado pelos alunos, a fim de que seja possível confrontar e inferir o que o ensino é com o que deveria ser, do ponto de vista do alcance de algumas habilidades.

Em Coelho (2008), apresenta que essas avaliações surgiram no final dos anos 1980, na qual foram influenciadas pelo processo de redemocratização do país e por tendências internacionais. Assim, o Brasil passou a desenvolver avaliações com o intuito de mensurar a qualidade de ensino nas instituições públicas e privadas. Em 1990, implementou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) consolidando-se como um parâmetro de avaliação para qualificar a educação brasileira. Desde o início de sua consolidação, o SAEB passou por diferentes modificações que foram se adequando às exigências do sistema político e da centralidade de um modelo de educação pautado na lógica do mercado.

O Governo do Estado do Rio Grande do Norte, por meio do Governo Cidadão, via banco Mundial, traz o Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional – SIMAIS que tem por objetivo, estratificar os resultados alcançados em categorias, como desempenho dos estudantes, das turmas e escolas, assim como, em maior escala, o desempenho dos municípios, das regionais de ensino e dos territórios de cidadania nos quais as escolas estão compreendidas, além do desempenho global do sistema, possibilitando um maior domínio do cenário educacional do estado, mapeando as aprendizagens no âmbito da rede de ensino e traçando horizontes mais racionais para a educação pública, com objetivos, metas e estratégias bem fundamentados (BRASIL, 2019).

O SIMAIS, coordenado pela Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Rio Grande do Norte (SEEC-RN), traz a possibilidade de mensurar as metas com mais objetividade, em larga escala da aprendizagem, a partir de um quadro diagnóstico mais concreto das diversas variáveis do processo educativo, tais como gestão escolar, perfil

dos professores, formação pedagógica dos profissionais, desempenho dos estudantes, planejamento curricular e estrutura física e organizacional da escola, entre outros, emprestando mais eficiência e eficácia à gestão da educação pública.

### **Projeto Se Liga no IDEB**

A Secretaria de Educação, por meio da Subcoordenadoria de Ensino Médio, desenvolveu esse projeto no segundo semestre de 2023, com o intuito de formar professores do estado e potencializar a importância de discutir essa temática em sala de aula. O projeto formou professores de todo o estado que estão atuando no ensino médio, e como produto, foi confeccionado o E-book que apresenta um conjunto de questões inspiradas na matriz de referência do SAEB, elaboradas pelos professores do Ensino Médio da rede estadual durante as oficinas formativas do Projeto "Se Liga no IDEB", realizadas em cinco pólos que integram as 16 Diretorias Regionais de Educação e Cultura. Todas as questões de Matemática estão adequadas aos modelos praticados em avaliações externas e servem como subsídios para a prática docente de mobilização para a participação das provas do SAEB, SIMAIS, Enem, PISA e outras. Também são úteis para que os professores de Matemática as utilizem como um ponto de partida, reelaborem, se inspirem para a construção de outras questões e, sobretudo, para que resolvam com seus alunos, fazendo do momento avaliativo mais um espaço de aprendizagem.

A Oficina formativa do projeto “Se Liga no IDEB” foi proposta com o objetivo de construir e analisar questões, identificando a relação destas com os Descritores da Matriz de Referência do Saeb, como também elaborar e organizar diferentes estratégias para a resolução dos referidos itens, de forma a deixar claro como se chegou ao gabarito.

A Oficina contou com a participação de professores de Matemática das 3<sup>a</sup> séries e de professores da Educação Especial do ensino médio Potiguar da rede estadual de ensino.

A oficina e a elaboração das questões, com suas respectivas resoluções, disponibilizadas em ebook, seguiu as orientações do Guia de Elaboração de Itens – Matemática, do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora – CAED, entre outros materiais.

As questões de Matemática produzidas e sistematizadas neste ebook, obedeceram a um padrão básico em sua constituição, devendo, portanto, conter os seguintes elementos

obrigatórios: Código da questão; Enunciado; Suporte; Comando; Cinco Alternativas, sendo quatro distratores e um gabarito; Resolução da questão.

Todas as questões elaboradas nas Oficinas formativas do Projeto "Se liga no IDEB" estão disponibilizadas para serem utilizadas pelos professores do ensino médio potiguar, como fontes de pesquisa, diversificação de estratégias de avaliação, estudos coletivos na escola, entre outras atividades que utilizem questões nesse formato. Mesmo após a revisão das questões produzidas, recomenda-se que os docentes avaliem, minuciosamente, cada questão antes da utilização com os estudantes, uma vez que não foi possível realizar a validação, testagem e calibragem, como são os itens das avaliações externas.

## **METODOLOGIA**

Quanto aos objetivos traçados na pesquisa, é caracterizada como uma pesquisa descritiva, pois segundo Proetti (2017), objetiva realizar um estudo característico de um determinado público, além de envolver técnicas de pesquisa de campo, coleta de dados, como observações, ou seja, assume em geral a forma de levantamento estatístico. Do ponto de vista da forma da abordagem, a pesquisa é considerada quantitativa, pois segundo o próprio autor esse tipo de pesquisa, representa realizar uma análise estatística transformando números e opiniões em informações e discussões que serão analisadas de abordagem teórica da pesquisa.

O público participante da pesquisa é formado por professores de matemática atuantes no ensino médio da rede pública do estado do RN, público esse participante do projeto campo de estudo da pesquisa. O projeto "Se Liga no IDEB", principal foco para a realização dessa pesquisa, ocorreu em 5 polos, sendo eles Natal, Parnamirim, João Câmara, Caicó e Mossoró. Em cada polo foram feitas junções de Diretorias Regionais de Educação e Cultura (DIRECs) para que ao término fossem atendidas todas as 16 DIRECs do estado. Ao final do projeto foram atendidos 548 professores distribuídos nos 5 polos supracitados.

O Projeto ocorreu em forma de oficina, na qual num primeiro momento era feita uma explanação de forma geral, em que o tema avaliação fomentava toda a discussão. Num segundo momento, os professores tinham acesso a todas as informações que compõem o sistema de avaliação do IDEB, desde a sua base teórica até o estudo sobre

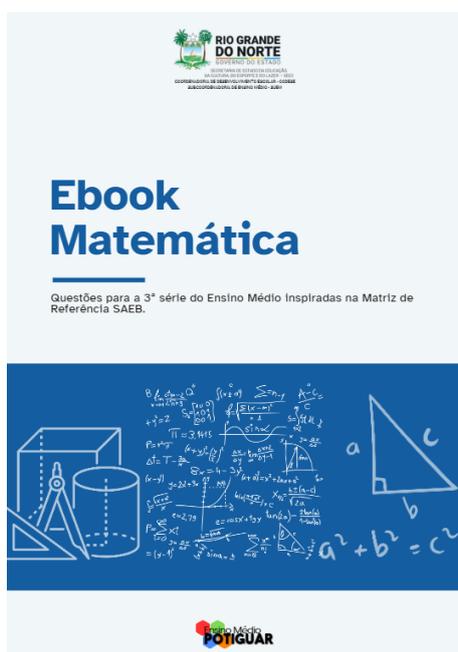
correção de itens focando principalmente os descritores cobrados na avaliação e fazendo um elo com o nosso currículo potiguar. Posterior a esse momento, os professores eram convidados a realizar uma pequena discussão sobre criação de itens, e assim realizar uma oficina de criação de itens. Todo o público foi separado em grupos, e cada grupo ficou responsável por criar itens baseado no descritor que foi sorteado, cada grupo ficava responsável por pelo menos 2 descritores. O objetivo primordial da oficina era mostrar de forma prática como preparar itens para os alunos, baseado em descritores que são cobrados em avaliações externas.

Ao término da oficina, cada grupo apresentava os itens que foram criados a partir de seus descritores, e após a sua apresentação, o público fazia a sua avaliação quanto ao item criado, ou seja, observar se não fugiram do descritor selecionado, se o item estava com os distratores e gabarito, e principalmente se os elementos primordiais de um item estavam presentes.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir do referencial teórico adotado para a construção da pesquisa, é prudente uma grande importância na formação do profissional atuante em sala de aula, tomar conhecimentos sobre todos os descritores e documentos que constituem uma avaliação externa. Na ocasião, o projeto se “liga no IDEB” conseguiu chegar a todas as regiões do Rio Grande do Norte, formando profissionais atuantes no ensino médio. A Figura 1, apresenta o E-book que foi desenvolvido pela equipe de profissionais envolvidos no projeto, contendo itens que foram criados por professores participantes da formação.

**Figura 1:** E-book de Matemática



Fonte: Acervo dos autores

A construção do E-book, é a melhor constatação para a objetividade da pesquisa ser concretizada, uma vez que, a partir da formação didática e posteriormente os professores terem conseguido absorver e criar itens a partir do primeiro momento, é algo que nos mostra que o trabalho desenvolvido no projeto surtiu efeitos positivos quanto a aprendizagem.

## CONCLUSÕES

A presente pesquisa apresentou como objetivo mostrar resultados do projeto se liga no ideb, desenvolvido no segundo semestre do ano de 2023. Na qual mostrou que a quantidade de profissionais envolvidos foi acima do esperado, uma vez que obteve uma participação de todos os professores de matemática que contempla a SEEC/RN, subdivididas em 16 DIREC's.

A SUEM/SEEC/RN reforça o compromisso em oferecer uma educação de qualidade e acredita que o projeto "Se Liga no IDEB" é uma importante ferramenta para impulsionar o sucesso acadêmico dos estudantes, através de seus professores que terão uma formação adequada para se trabalhar as competências e habilidades que são cobradas nas avaliações externas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. Site Oficial: Disponível em: [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br). Acesso em: 20 Mar. 2024.

BRASIL. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E CULTURA DO RN. Sistema de Avaliação da Educação Básica do Rio Grande do Norte. 2019. Disponível em: <https://www.rnsustentavel.rn.gov.br/?pg=publicacoes&id=1156#:~:text=O%20Governo%20do%20RN%2C%20por%20meio%20do%20Governo,p%C3%BAblica%2C%20com%20objetivos%2C%20metas%20e%20estrat%C3%A9gias%20bem%20fundamentados..> Acesso em: 26 mar. 2024.

COELHO, M. I. M. Vinte anos de avaliação da educação básica no Brasil: aprendizagens e desafios. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 16, n. 59, p. 229-258, abr./jun. 2008. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362008000200005>. Acesso em: 26 Mar 2024

FERNANDES, Domingos. Avaliações externas e aprendizagens dos alunos: uma reflexão crítica. **Linhas Críticas**, v. 25, 2019.

FRANCO, C.; ALVES, F.; BONAMINO, A. Qualidade do ensino fundamental: políticas, suas possibilidades, seus limites. Educação & Sociedade, [s.l.], v. 28, n. 100, p.989-1014, out. 2007. FapUNIFESP. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/ZqbnNkCG3YtpSs9VGhYzKxn/?lang=pt>. Acesso em: 20 Mar. 2024.

KLEIN, R.; FONTANIVE, N. Avaliação em Larga Escala: uma proposta inovadora. Em Aberto, Brasília, v.15, n.66, p.29-34, jun.1995.

MESQUITA, Silvana. Os resultados do Ideb no cotidiano escolar. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 20, p. 587-606, 2012. Acesso em: 20 Mar. 2024.  
PROETTI, Sidney. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen-ISSN: 2447-8717**, v. 2, n. 4, 2017.

SANTOS, Inalda Maria dos; SILVA, Givanildo da. A centralidade das avaliações externas e do currículo nas políticas educacionais. **Educação, Cultura e Comunicação (ECCOM), Lorena**, v. 13, n. 25, p. 297-311, 2022.

---

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA E AVALIAÇÃO FORMATIVA: O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES CONFORME A TIPOLOGIA DOS CONTEÚDOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Luiz Eduardo Coringa Oliveira<sup>1</sup>  
Wendy Marina Toscano Queiroz de Medeiros Bessa<sup>2</sup>  
Milene Silva Manicoba<sup>3</sup>  
Kaiser Jackson Pereira de Sousa<sup>4</sup>

### RESUMO

É sabido que o ensino de química é considerado de difícil compreensão, por conseguinte de uma cultura caracterizada pela aplicação de metodologias de ensino associadas somente a memorização e abstração dos conteúdos, e, por consequência, acaba influenciando diretamente na forma em que os discentes irão desenvolver meios para o ensino, aprendizagem e métodos avaliativos. A partir disso, surgiu a seguinte problemática, que norteou o planejamento e realização deste artigo: Como avaliar e desenvolver habilidades associadas a tipologias dos conteúdos no ensino de química com alunos do ensino médio, por meio de uma sequência didática? Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo geral, realizar e avaliar a construção de habilidades associada à tipologia dos conteúdos com o uso de uma sequência didática (SD) no ensino da química. E como fundamentação teórica, a presente pesquisa foi embasada principalmente pelos respectivos autores: Zabala (1998), Pivatto (2012), Oliveira *et al.* (2022), Chaiben (2021), Lisbôa e Moreira (2023), Anderson e Vasconcelos (2023). Ademais, este trabalho, foi construído a partir de uma atividade avaliativa realizada no (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), PIBID, no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), na cidade de Pau dos Ferros/RN. Em relação a metodologia, é de natureza qualitativa, quanto ao objetivo da pesquisa, se classifica como exploratória. Com isso, conforme os dados levantados, foi possível perceber que os discentes apresentaram um desenvolvimento bastante satisfatório conforme os objetivos. Além do mais, a avaliação formativa, promove a desconstrução de deturpações no ensino de química, tanto em relação ao aluno, como o professor, permitindo desconstruir métodos de ensino e métodos avaliativos (aqueles que valorizam mais o quantitativo do que o qualitativo), que proporciona apenas a memorização dos conteúdos.

Palavras-chave: Avaliação formativa; Tipologia dos conteúdos; Sequência Didática; Ensino de química.

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Lic. em Química do IFRN – Campus Pau dos Ferros, [oliveira\\_coringa@hotmail.com](mailto:oliveira_coringa@hotmail.com)

<sup>2</sup> Prof. Doutor do Curso de Lic. em Química do IFRN – Campus Pau dos Ferros, [wendymedeiros@gmail.com](mailto:wendymedeiros@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Lic. em Química do IFRN – Campus Pau dos Ferros, [manicoba.m@escolar.ifrn.edu.br](mailto:manicoba.m@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Prof. Mestre do Curso de Lic. em Química do IFRN – Campus Pau dos Ferros, [kaiser.sousa@ifrn.edu.br](mailto:kaiser.sousa@ifrn.edu.br)

## ABSTRACT

It is known that the teaching of chemistry is considered difficult to understand, therefore, from a culture characterized by the application of teaching methodologies associated only with memorization and abstraction of content, and consequently, it directly influences the way in which students will develop means for teaching, learning, and evaluative methods. From this, the following issue arose, which guided the planning and realization of this article: How to assess and develop skills associated with the typologies of content in chemistry teaching with high school students, through a didactic sequence? Thus, the present work aims to carry out and evaluate the construction of skills associated with the typology of content using a didactic sequence (DS) in chemistry teaching. As theoretical foundation, the present research was mainly based on the respective authors: Zabala (1998), Pivatto (2012), Oliveira et al. (2022), Chaiben (2021), Lisbôa and Moreira (2023), Anderson and Vasconcelos (2023). Furthermore, this work was built from an evaluative activity carried out in the Institutional Program of Teaching Initiation Scholarships (PIBID) at the Federal Institute of Science and Technology of Rio Grande do Norte (IFRN), in the city of Pau dos Ferros/RN. Regarding the methodology, it is qualitative in nature, and in terms of research objective, it is classified as exploratory. Therefore, based on the data collected, it was possible to perceive that the students presented a very satisfactory development according to the objectives. Furthermore, formative assessment promotes the deconstruction of distortions in chemistry teaching, both in relation to the student and the teacher, allowing the deconstruction of teaching methods and evaluative methods (those that value quantitative over qualitative), which only promote memorization of content.

Keywords: Formative assessment; Content typology; Didactic sequence; Chemistry teaching.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho, foi construído a partir de uma atividade avaliativa realizada no (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), PIBID, no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), na cidade de Pau dos Ferros/RN. Essa atividade foi realizada com a turma do 1º ano de apicultura matutino, e consistiu em avaliar o desenvolvimento e construção de habilidades no alunado mediante a realização de uma sequência didática (SD) vinculada ao assunto de geometria molecular.

Em continuidade, o contexto deste trabalho surgiu a partir da observação da sala de aula, onde verificou-se que os estudantes apresentavam comportamentos resilientes em relação à professora e entre si, seja em relação às práticas avaliativas e aulas expositivas (mediação de conteúdo), onde, em sua maioria, não demonstravam respeito ou interesse

na aula, como também descumpriam às regras impostas antes e durante a aplicação de uma atividade, demonstrando comportamentos extremamente problemáticos e atitudes atreladas ao individualismo, havendo, por parte de alguns, resistência para o trabalho em grupo.

Tais situações implicam negativamente na qualificação no ensino e aprendizagem. Em fundamento, começou-se a planejar e correlacionar metodologias de ensino com métodos avaliativos para contribuir na qualificação do ensino-aprendizagem daquela realidade, além de visar desenvolver habilidades que potencializassem um comportamento vinculado a coletividade, respeito, responsabilidade e empatia no alunado.

A partir disso, surgiu a seguinte problemática, que norteou o planejamento e realização deste artigo: Como avaliar e desenvolver habilidades associadas a tipologias dos conteúdos no ensino de química com alunos do ensino médio, por meio de uma sequência didática?

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo geral: realizar e avaliar a construção de habilidades associada à tipologia dos conteúdos com o uso de uma sequência didática (SD) no ensino da química. E como objetivos específicos, desenvolver uma sequência didática associada ao conteúdo de geometria molecular; promover o desenvolvimento de habilidades conforme a tipologia dos conteúdos; bem como desenvolver habilidades a partir da ótica de uma avaliação formativa.

E, como fundamentação teórica, a presente pesquisa foi embasada principalmente pelos respectivos autores: Zabala (1998), Pivatto (2012), Oliveira *et al.* (2022), Chaiben (2021), Lisbôa e Moreira (2023), Anderson e Vasconcelos (2023).

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

É sabido que o ensino de química é considerado de difícil compreensão, por conseguinte de uma cultura caracterizada pela aplicação de metodologias de ensino associadas somente a memorização e abstração dos conteúdos, e, por consequência, acaba influenciando diretamente na forma em que os discentes irão desenvolver meios para o ensino, aprendizagem e métodos avaliativos.

Zabala (1998), cita que o ensino/aprendizagem está interrelacionado com a forma de avaliar o progresso do estudante. Com isso, faz-se necessário a aplicação de metodologias que proporcionem resultados mais significativos para uma determinada realidade, contribuindo ao professor avaliar de forma contínua e reflexiva sobre os dados obtidos, e, assim, intervir naquela situação. Portanto, será discutido no presente trabalho como a aplicação de metodologias de ensino influenciam nos métodos avaliativos.

Segundo Chaiben (2021), as implicações para o reducionismo da qualificação da aprendizagem no ensino de química, dá-se a partir de atividades caracterizadas pela memorização de informação. Esse pressuposto, gera uma gradativa amenização do desenvolvimento efetivo de habilidades necessárias para a construção de um cidadão apto para atuar de forma significativa em sociedade, que, inclusive, são objetivos que norteiam a prática educacional. Além de caracterizar-se por uma concepção deturpada ao ensino, que perdurou no século XIX, objetivando ao alunado apenas a capacidade de memorizar conteúdos, por decorrência de um ensino técnico, onde o conteúdo era considerado pronto e acabado (Batista, Lima, 2022), e, que atualmente ainda se enraíza na cultura educacional brasileira.

Esta concepção dominante, que é uma ideologia comumente expressa em realidade do fazer docente, é definida como, pedagógica tradicional, na qual se ensina uma grande quantidade de informação” (Pivatto, 2012, p.2), sem objetivos e finalidades direcionado ao alunado, ou seja, práticas definidas somente pela aleatoriedade, que corroboram para deturpações persistentes na ótica da prática docente, sejam questões relacionados oticamente aos métodos de ensino, avaliação e(ou) aprendizagem. E quanto mais potencializarem essa ótica mecânica e monótona, mais dificultoso e desafiante torna-se a construção de um aluno com saberes e habilidades que a sociedade nos exige.

Como os métodos de ensino empregados estão vinculados prioritariamente ao ensino mecanizado, não será diferente com a forma avaliativa dominante, que é a “educação prioritariamente uniformizadora, que parte do princípio de que [...] constituem uma evidência que valida a função seletiva do sistema” (Zabala, 1998, p.198). Essa função seletiva está relacionada a obtenção de dados desvinculados às necessidades dos alunos, focando unicamente no resultado, ou seja, na definição de notas durante a aplicação de provas.

Quando os resultados são avaliados somente pelo fator somativo das notas,

segundo Lisbôa e Moreira (2022), isso corrobora para memorização prévia dos conteúdos, onde sua significância e relevância será completamente desconsiderada, objetivando, somente, ser aprovado. E isso, geralmente, está diretamente relacionado com a forma que o professor media essas informações, que, por consequência, influencia nos métodos avaliativos, visando somente a obtenção de dados por meio de uma avaliação final, isto é, a prevalência do quantitativo sobre o qualitativo.

Para isso, é necessário, avaliar, contextualizar e aplicar metodologias que contribuem para um desenvolvimento significativo no alunado. Com isso, é primordial considerar os métodos avaliativos no ensino de química como um referencial norteador para definir as práticas docentes, considerando e objetivando a construção de cidadão crítico-reflexivo, capaz de atender as exigências sociais.

A partir disso, a avaliação formativa consiste em uma concepção construtivista, onde o objeto de estudo (processo de ensino e aprendizagem), vincula aspectos psicopedagógicos, para definir o objeto de avaliação (Zabala, 1998), ou seja, a partir da análise do processo de aprendizagem, o professor consegue definir como irá implementar métodos de ensino, visando intervir em um determinado problema. Com isso, a avaliação formativa visa qualificar e facilitar o desenvolvimento do aprendiz na ótica da formação integral do cidadão, considerando o sujeito (aluno) como referência para definir intervenções e estratégias para determinação da situação, assim, a avaliação formativa é definida em 3 (três) fases: avaliação inicial, avaliação reguladora e avaliação final (Zabala, 1998).

Em continuidade, considerando que o discente possui saberes prévios, construídos fora e dentro de um ambiente formal educativo, que irá definir sua identidade, também como cada um consegue desenvolver sua aprendizagem, é essencial que o docente busque ter ciência sobre isso, mediante a caracterização da turma. Em vista disso, a avaliação é um processo contínuo, não somente uma análise de dados. Deste modo, a avaliação, em primeira fase, denomina-se avaliação inicial (Zabala, 1998). Essa fase avaliativa permite ao professor definir objetivos, referenciando seus métodos de ensino, evitando a aleatoriedade, permitindo definir possibilidades de aprendizagem (Anderson, Vasconcelos, 2023).

Seguindo esse mesmo pressuposto, será indispensável considerar variáveis que irão definir a ação das atividades avaliativas, refletindo, assim, sobre um ensino flexível

capaz de adaptar-se à subjetividade dos estudantes. Quando reconhecemos as dificuldades do aprendizado que o conhecimento é adquirido de forma diferente para cada um, por consequência, deverá ocorrer a integração de atividades que atendam a essas necessidades do alunado, a partir disso, estará sendo realizada a avaliação reguladora (Zabala, 1998).

Finalmente, avaliação final, que equivale a assimilação dos conhecimentos, havendo a análise dos resultados obtidos (Zabala, 1998). Assim, a avaliação formativa é uma relação entre essas 3 definições, classificando-se como um processo contínuo para o desenvolvimento cognitivo e intelectual do discente. Segundo Anderson e Vasconcelos (2023), é evidente a criticidade avaliativa, pois, é um processo que permite a construção da relação no ensino/aprendizagem, com uma intencionalidade qualitativa e contínua.

Com isso, percebe-se a interrelação entre as fases do método avaliativo, onde ambas devem ser trabalhadas continuamente e em sequência. Ademais, Zabala cita que avaliar é

O aperfeiçoamento da prática educativa é o objetivo básico de todo educador. E se entende este aperfeiçoamento como meio para que todos os alunos consigam o maior grau de competências, conforme suas possibilidades reais. O alcance dos objetivos por parte de cada aluno é um alvo que exige conhecer os resultados e os processos de aprendizagem que os alunos seguem. E para melhorar a qualidade do ensino é preciso conhecer e poder avaliar a intervenção pedagógica dos professores, de forma que a ação avaliadora observe simultaneamente os processos individuais e os grupais (Zabala, 1998, p. 201).

Outro fator que influencia significativamente o modo em que avaliam, é, os conteúdos da avaliação conforme sua tipologia. Zabala (1998), problematiza como consegue-se saber o grau de aprendizagem discente em relação à tipologia dos conteúdos, se culturalmente, os métodos avaliativos adotados permitem apenas analisar os conteúdos factuais, secundarizando os demais.

Diante disso, serão conceituadas as tipologias dos conteúdos, para permitir a compreensão da importância de cada uma delas na integração avaliativa.

Avaliação dos *conteúdos factuais*, significa compreender a relação entre a “necessidade de que a aprendizagem de fatos implique o conhecimento e a compreensão dos conceitos [...]” (Zabala, 1998, p. 203). Os fatos são os conteúdos disciplinares, e os conceitos, atrela-se a importância de associar esses fatos a algo significativo para o discente, permitindo, associação social, e desenvolver habilidades críticos-reflexivas a

partir da aprendizagem.

A avaliação dos *conteúdos conceituais*, está relacionada com os “[...] graus ou níveis de profundidade e compreensão, algo que implica a necessidade de propor atividades em que os alunos possam demonstrar que entenderam, assim como sua capacidade para utilizar convenientemente os conceitos aprendidos.” (Zabala, 1998, p.204). Ou seja, como o professor irá definir atividades que irão permitir a compreensão sobre o desenvolvimento do alunado em relação aos conceitos. Ademais, a aplicação de conceitos relaciona-se à contextualização e à aplicação a partir das suas exigências (Zabala, 1998), assim, é que o grau do aprendizado sobre esse conteúdo pode ser definido. Portanto, os *conteúdos factuais* e *conceituais* devem ser trabalhados mutualmente, já que os factuais são os conteúdos abstratos e isolados, enquanto os conceituais são a capacidade de alunos aplicarem esse conhecimento, na resolução de problemas, e em situações concretas em que aquele conceito se encaixa. (Zabala, 1998).

Os *conteúdos procedimentais* relacionam-se com as ações, regras, técnicas que os discentes deverão realizar (Zabala, 1998), determinadas ações durante a dinâmica. Além disso, Zabala, situa os conteúdos procedimentais, em três eixos ou parâmetros: no primeiro parâmetro, fala sobre as habilidades motoras e cognitivas dos quais os estudantes irão desenvolver ao longo da dinâmica; no segundo parâmetro, relaciona-se com o quantitativo de ações realizadas durante a atividade; no terceiro parâmetro, consiste na ordem de ações, onde a forma de organizar os conteúdos procedimentais varia em cada caso. Ademais, “a realização das ações que compõem o procedimento ou a estratégia é o ponto de partida” (Zabala, 1998, p. 45). Ou seja, o que implica os conteúdos procedimentais na aprendizagem: “a realização das ações que formam o procedimento é uma condição *sine qua non* para a aprendizagem” (Zabala, 1998, p. 45). Sendo assim, as ações determinadas nos procedimentos devem ter um objetivo e uma finalidade, por exemplo, o que se aprende ao realizar tais ações?

Por fim, a aprendizagem dos *conteúdos atitudinais*, os quais englobam valores, atitudes e normas que desejamos desenvolver no alunado (Zabala, 1998). Os valores, segundo Zabala (1998) são princípios ou ideias éticas, por exemplo, respeito ao próximo; atitudes são formas de comportamentos, por exemplo, trabalho em grupo, cooperação com o ambiente de sala de aula; e normas, são as regras, o que se deve seguir e respeitar para que a atividade proceda qualificadamente. Em suma, os conteúdos atitudinais

objetivam desenvolver tais aspectos no alunado, para contribuir na construção de um perfil no alunado, por aspectos que a sociedade nos exige, como, trabalho em grupo e o respeito às regras.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa tem natureza qualitativa, que segundo Pourpart et al. (2008), caracteriza-se pela observação e análise de fenômenos ou dados de maneira direta, para compreender uma determinada situação/problema. A partir de observações em sala de aula, visando intervir em situações que implicam na dinamicidade no ambiente da sala de aula, foi aplicada uma Sequência Didática (SD) como método avaliativo para intervir na situação, visando, desenvolver atitudes alicerçadas nos conteúdos atitudinais.

Quanto ao objetivo da pesquisa, se classifica como exploratória, “visando o esclarecimento de ideias, visando oferecer uma visão panorâmica.” (Gonsalves, 2001, p. 65) do problema observado. Com isso, foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário no 1º ano do ensino médio no IFRN (Instituto Federal de Ciência e Tecnologia) da turma de apicultura, em Pau dos Ferros/RN. Objetivando identificar a relação dos alunos com a aprendizagem em química.

A Sequência Didática (SD), configurou-se em 5 momentos:

### A) 1º Momento:

Aplicação do questionário, onde analisou-se que a turma possui grande dificuldades em: a) Relacionar o conteúdo ao cotidiano; b) Se concentrar nas aulas; c) Metodologia usada pelo professor d) Conseguem aprender o conteúdo, mas possuem dificuldade para aplicá-lo nas atividades. Além do mais, por possuírem: a) maior familiaridade com a ludicidade no ensino, e b) avaliação práticas no ensino de química, foi realizada uma dinâmica na turma, que consiste na montagem das geometrias moleculares.

### B) 2º Momento:

Foi a mediação do conteúdo factuais e conceituais: (a) Teoria da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência (VSEPR); (b) Eletronegatividade – o porquê

desse elemento possuir a capacidade de atrair mais elétrons para si; (c) Polaridade das moléculas - moléculas polares e apolares; e (d) Tipo de ligação (covalente, iônica ou metálica);

C) 3º Momento:

A socialização com a turma para dividir os grupos e explicar como funcionaria a dinâmica, essa etapa consiste em conscientizar os alunos sobre a dinâmica das ações, para objetivar avaliar o desenvolvimento de suas atitudes, que implica na aprendizagem dos conteúdos procedimentais. Além dos conteúdos atitudinais, como as normas da dinâmica que deverão ser seguidas durante a atividade;

D) 4º Momento:

Realização da atividade, especificada no (Quadro 1), visando resolverem as questões de forma conjunta, onde analisamos a participação do grupo na cooperação de resolverem as questões, além dos comportamentos em relação as regras, e da aprendizagem dos conteúdos conceituais. Lembrando que os grupos tinham geometrias moleculares distintas dos demais grupos.

**Quadro 01** – Apêndice de atividade.

**01** - Estruture com as peças e explique qual a geometria molecular destas moléculas, a partir de conceitos envolvendo: **(a)** Teoria da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência (VSEPR); **(b)** Eletronegatividade – o porquê desse elemento possuir a capacidade de atrair mais elétrons para si; **(c)** Polaridade das moléculas - moléculas polares e apolares; e **(d)** Tipo de ligação (covalente, iônica ou metálica).

**a)**  $\text{POCl}_2$ ; **b)**  $\text{PH}_3$ ;      **c)**  $\text{SO}_3$ ;      **d)**  $\text{NCl}_3$ ;      **e)**  $\text{BF}_3$ .

**Fonte:** Elaboração própria.

E) 5º Momento:

Consistiu na socialização da resolução das questões resolvidas pelos alunos, onde consideramos individualmente a aprendizagem de cada aluno. Além do mais, foi possível avaliar os conteúdos atitudinais, conceituais e procedimentais somente neste momento.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme os dados levantados, foi possível perceber que os discentes apresentaram um desenvolvimento bastante satisfatório conforme os objetivos. Como a dinâmica foi elaborada com base nas necessidades e potencialidades do alunado a partir dos dados do questionário, foi possível estruturar ações conforme a tipologia dos conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais, dos quais determinamos ações das quais pretendíamos desenvolver no alunado. Isso assemelha-se com a concepção de Zabala (1998), quando planejamos ações a partir de objetivos a serem alcançados, evitando a aleatoriedade nas metodologias empregadas.

Além disso, como a SD era uma avaliação estruturada aos aspectos de uma avaliação formativa, tornou-se bastante significativo a análise dos dados, pois, como o método avaliativo é “as informações que se tem do aluno e apresenta como objetivo refletir sobre os dados referentes à realidade do educando” (Anderson; Vasconcelos, 2023, p.134), foi possível determinar ações que intervissem em problemas que implicassem negativamente na dinâmica da atividade.

Quando estruturamos a SD, como atividade avaliativa, caracterizada pela dinamicidade, visamos potencializar no alunado, segundo (Tessaro; Maceno, 2016), a realização da atividade em grupo, proporcionando uma maior discussão entre os alunos para resolverem as questões, contribuindo em uma participação ativa do discente na sua aprendizagem, além de aspectos alicerçado a coletividade. Essa ótica foi bastante significativa para o 4º Momento, quando eles tiveram que iniciar a atividade para realizar a resolução das questões de maneira coletiva.

Ademais, por ser algo dinâmico, proporcionou na maioria dos estudantes, maior interatividade entre os discentes no percurso da atividade, até para conseguirem resolver as questões, onde os que apresentavam maior domínio do conteúdo, auxiliavam aos demais que apresentavam dificuldades para realizar a atividade. Com isso, percebe-se que o lúdico se torna bastante atrativo para os estudantes, quando, durante o percurso metodológico, os alunos desenvolveram habilidades de trabalho em grupo, respeito com os colegas, respeito com as regras das atividades e compromisso com a entrega das resoluções.

Assim, o lúdico e atividades em grupos, contribuem para desenvolvimento dessas

habilidades nos discentes, onde a maioria demonstrou maior interesse durante todo o percurso, contribuindo qualificadamente no ensino/aprendizagem (Oliveira *et al.*, 2022), pois, torna-se uma motivação para eles, porque, referenciamos essa atividade a uma necessidade em geral, já que a maioria gosta do lúdico e atividades práticas.

Portanto, como forma de motivação, os alunos tiveram notas tanto pela participação como pelos acertos de questões, assim, reforçando que o método avaliativo não é apenas o quantitativo acima do qualitativo (Schardong, 2022). Isso tornou-se necessário, já que a maioria dos discentes considera a atividade avaliativa como uma recompensa de notas. No entanto, esclarecemos que a pontuação não seria somente pelos acertos de questões.

Relacionado aos conteúdos atitudinais, a SD colocou os alunos em situações de conflitos às quais não estavam acostumados. Como o público está familiarizado a trabalhar individualmente, eles tiveram que superar problemas interpessoais e algumas limitações. Somente com atividades que coloquem os alunos nessas situações é possível avaliar os conteúdos atitudinais (Zabala, 1998). Principalmente, durante o último momento (5º Momento), quando eles tiveram que apresentar e socializar a resolução das questões para os demais colegas, como alguns apresentaram insegurança, alguns membros do grupo deram apoio durante a apresentação. Além disso, alguns alunos que não participavam ativamente em aulas normais apresentaram um comportamento bastante diferente, participando ativamente durante todo o percurso.

Assim, percebe-se que os dados foram bastantes promissores, permitindo construir no perfil do alunado, autonomia, pesquisa, coletividade, empatia, respeito, compromisso com a data estipulada, e a devolutiva da atividade, e motivação (Conteúdos atitudinais), além de conseguirem aplicar o conteúdo aprendido na atividade (conteúdos conceituais). E em relação aos conteúdos procedimentais, quando usados os 3 eixos mencionados anteriormente, todas as ações realizadas durante a SD proporcionaram o desenvolvimento de tais habilidades nos estudantes.

## **CONCLUSÕES**

O uso da avaliação formativa, associado a uma metodologia dinâmica no ensino de química, em contexto com o ambiente trabalhado, proporcionou de forma significativa

o desenvolvimento de habilidades a partir das tipologias dos conteúdos (Conceituais, procedimentais e atitudinais), quando a partir do conteúdo trabalhado (Geometria molecular) e dados analisados, foram determinadas ações que potencializassem o desenvolvimento de habilidade vinculada aos conteúdos atitudinais nos discentes, para melhorar a dinâmica em sala de aula, a partir da intervenção de comportamentos problemáticos que a turma apresentava.

Além do mais, a avaliação formativa, promove a desconstrução de deturpações no ensino de química, tanto em relação ao aluno, como o professor, permitindo desconstruir métodos de ensino e métodos avaliativos (aqueles que valorizam mais o quantitativo do que o qualitativo), que proporciona apenas a memorização dos conteúdos. Também, permite ao aluno ter uma melhor aprendizagem com o desenvolvimento de tais habilidades, possibilitando que o discente de fato aprenda o conteúdo e não apenas o memorize. Então, elaborar atividades em contexto com as necessidades dos alunos é de extrema importância.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, Cynthia da Silva; VASCONCELOS, Carlos Alberto de. Concepções e práticas de avaliação da aprendizagem no ensino de Matemática. **Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, V. 10, n. 2, p. 129-146, 2023. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/374657186\\_Concepcoes\\_e\\_praticas\\_de\\_avaliacao\\_da\\_aprendizagem\\_no\\_ensino\\_de\\_Matematica](https://www.researchgate.net/publication/374657186_Concepcoes_e_praticas_de_avaliacao_da_aprendizagem_no_ensino_de_Matematica). Acesso em: 25 abr. 2024.

BATISTA, Aline Cleide; LIMA, Adriana Santos. Formação, saberes docentes e identidade profissional: o que dizem as professoras do município de MamanguapePB? **Educação em Foco**, Belo Horizonte, n. 46, p. 464-488, 2022. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/363149653\\_Formacao\\_saberes\\_docente\\_e\\_identidade\\_de\\_profissional\\_o\\_que\\_dizem\\_as\\_professoras\\_do\\_municipio\\_de\\_Mamanguape-PB](https://www.researchgate.net/publication/363149653_Formacao_saberes_docente_e_identidade_de_profissional_o_que_dizem_as_professoras_do_municipio_de_Mamanguape-PB). Acesso em: 25 abr. 2024.

BRUM, Wanderley Pivatto. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: revisão teórica e apresentação de um instrumento para aplicação em sala de aula. **Itinerarius Reflectionis**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 1-20, 22 jan. 2014. Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/rir.v2i15.27795>. Disponível em: <https://revistas.ufj.edu.br/rir/article/view/27795>. Acesso em: 25 abr. 2024.

CHAIBEN, L. A. **QUÍMICA & ARTE: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO/ APRENDIZAGEM DE QUÍMICA PARA A 2ª SÉRIE DO ENSINO**

MÉDIO. 2021.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira - PR, 2022.

DIAS, Sandralice Marins da Silva; TERRA, Wagner da Silva. O Uso de Mapas Conceituais como Instrumento de Ensino e Avaliação da Aprendizagem Significativa dos Conceitos Relacionados a Química do Petróleo. **Creative Commons**, Passo Fundo, v. 4, n. 2, p. 714-752, 2021. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/10989>. Acesso em: 25 abr. 2024.

GONSALES, Elisa Pereira. Iniciação à Pesquisa Científica. Campinas: Alínea, 2001. 80 p

LISBÔA, Cássia do Carmo Andrade; MOREIRA, Maria Cristina do Amaral. Noções de avaliação em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em Física e Química: análise de documentos normativos do ifrj. **Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 42, p. 05-17, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/12931>;. Acesso em: 25 abr. 2024.

OLIVEIRA, Luiz Eduardo Coringa; QUEIROZ, Francisco Ewerton da Silva; RUFINO, Laura Beatriz da Silva; SILVA, Oberto Grangeiro da; NEVES, Thiago Gonçalves; SILVA, Oberto Grangeiro da. USO DA GAMIFICAÇÃO NO AMBIENTE ESCOLAR COMO ESPAÇO RESSIGNIFICAÇÃO DE CONCEITOS. **Realize**, Maceió, v. 1, p. 1-12, 2022.

POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Editora Vozes, 2008. 294 p. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1895937/mod\\_resource/content/1/04\\_OBJACC\\_OUD\\_MAYER.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1895937/mod_resource/content/1/04_OBJACC_OUD_MAYER.pdf). Acesso em: 04 dez. 2023.

SCHARDONG, I. M. D. **A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM PROCESSO CONSTITUTIVO DO CURRÍCULO ESCOLAR**. 2022.

154 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Cerro Largo, 2022.

ZABALA, Antoni. Avaliação. In: ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998. Cap. 8. p. 195-221.

ZABALA, Antoni. A função social do ensino e a concepção sobre os processos de ensino aprendizagem. In: ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998. Cap. 2. p. 27-51.

---

## TEORIA DA OBJETIVAÇÃO E O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Maria da Conceição Alves Bezerra<sup>1</sup>  
Eriky César Alves da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho apresenta a importância do Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores de Matemática, bem como, apresenta algumas ações realizadas no laboratório do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Ceará-Mirim. Dessa forma, nossa pesquisa objetivou investigar contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática na formação inicial de professores de Matemática, tendo como suporte teórico-metodológico a Teoria da Objetivação. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e do tipo exploratória que apresenta uma alternativa metodológica ao propor a Teoria da Objetivação como referencial teórico-metodológico. Como resultado, a pesquisa evidenciou contribuições entre a Teoria da Objetivação, o Laboratório de Ensino de Matemática e a Matemática Recreativa na formação de professores de Matemática e futura prática docente.

Palavras-chave: Teoria da Objetivação. Laboratório de Ensino de Matemática. Matemática Recreativa. Formação de Professores de Matemática.

### ABSTRACT

This paper presents the importance of the Mathematics Teaching Laboratory in the training of Mathematics teachers, as well as presenting some actions carried out in the laboratory of the Federal Institute of Rio Grande do Norte (IFRN), Ceará-Mirim Campus. Thus, our research aimed to investigate the contributions of the Mathematics Teaching Laboratory in the initial training of Mathematics teachers, using the Objectification Theory as its theoretical-methodological support. This is a qualitative and exploratory study that presents a methodological alternative by proposing the Objectification Theory as a theoretical-methodological reference. As a result, the research showed contributions between Objectification Theory, the Mathematics Teaching Laboratory and Recreational Mathematics in the training of Mathematics teachers and future teaching practice.

Keywords: Theory of Objectification. Mathematics Teaching Laboratory. Recreational Mathematics. Training of Mathematics Teachers.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho integra um projeto de pesquisa intitulado *Laboratório de Ensino de*

---

<sup>1</sup> Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Professora visitante do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [mcabst@hotmail.com](mailto:mcabst@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestrado Profissional em Matemática Em Rede Nacional – UFRN, Professor do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [eriky.cesar@ifrn.edu.br](mailto:eriky.cesar@ifrn.edu.br)

*Matemática e a formação inicial de professores de Matemática.* Deste modo, o objetivo do projeto foi criar no Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Ceará-Mirim, um ambiente de discussão sobre questões de sala de aula e de pesquisa teórica e prática relacionadas à Educação Matemática, além de desenvolver um acervo de recursos/materiais didáticos do laboratório.

O projeto de pesquisa teve suas atividades iniciadas em novembro de 2022, a partir do trabalho realizado com os licenciandos matriculados nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Matemática, do Curso de Licenciatura em Matemática, do IFRN, Campus Ceará-Mirim.

O Laboratório de Ensino de Matemática desempenha um papel importante na formação de professores ao proporcionar um ambiente no qual, os futuros professores podem vivenciar e refletir sobre situações de ensino e aprendizagem, analisar estratégias de ensino, produzir jogos e recursos/materiais didáticos voltados para auxiliar o ensino de conteúdos matemáticos, elaborar textos voltados para o uso de recursos didáticos no ensino de Matemática dentre outras ações.

Para isto, escolhemos como proposição teórico-metodológica a Teoria da Objetivação, pois oferece possibilidades de pensar a formação de professores como um processo dinâmico, coletivo e criativo que tem o potencial de produzir modos de colaboração humana e interação que promovem: postura crítica, ética, solidariedade, responsabilidade e cuidado com o outro (Radford, 2020). Neste sentido, a Teoria da Objetivação se apresenta como uma teoria sociocultural de ensino e aprendizagem desenvolvida para trabalhar o ensino de Matemática de forma ética, política e a formação de indivíduos críticos e reflexivos.

Assim, uma abordagem metodológica em Educação Matemática que, optamos por trabalhar na formação inicial de professores de Matemática, alicerçada na Teoria da Objetivação, foi a Matemática Recreativa que é uma vertente que pode associar a Resolução de Problemas, o uso de Jogos, a História da Matemática e a Etnomatemática.

A Matemática Recreativa pode se constituir como uma importante abordagem metodológica para o ensino de Matemática, pois pode ser vista como uma forma lúdica de apresentar Problemas Histórico-Recreativos, jogos, quebra-cabeças matemáticos, além de outras tarefas de caráter lúdico-pedagógico e não só para a diversão, mas também

para despertar a curiosidade, o desafio para desenvolver o raciocínio lógico e matemático. Neste sentido, seu uso pode contribuir para tornar as aulas de Matemática mais dinâmicas e colaborativas para os estudantes e ajudando-os a perceber a Matemática como ciência, cuja prática pode ser prazerosa (Bezerra, 2021).

Desta forma, questionamos: *quais contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática na formação inicial de professores de Matemática alicerçada na Teoria da Objetivação?* Neste contexto, para responder essa questão, o objetivo central da investigação foi *investigar contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática na formação inicial de professores de Matemática, tendo como suporte teórico-metodológico a Teoria da Objetivação.*

Como é possível perceber, o conjunto de ideias e escolhas delineadas até aqui, apoia-se na articulação entre a Teoria da Objetivação, o Laboratório de Ensino de Matemática e a Matemática Recreativa. Na sequência, apresentaremos um aprofundamento sobre esses três eixos teóricos.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As nossas opções teórico-metodológicas estão fundamentadas na Teoria da Objetivação, no Laboratório de Ensino de Matemática e na Matemática Recreativa, a partir de pesquisadores como Lorenzato (2012), Radford (2018; 2020), Santos (2021), Bezerra (2021), Bezerra *et al.* (2023), dentre outros, que buscam em seus estudos e pesquisas promover uma reflexão sobre a prática do professor de Matemática quanto às suas competências profissionais, seu papel social de educador e a capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos.

Deste modo, trabalhamos com a Teoria da Objetivação (TO) que é uma teoria de ensino e aprendizagem, de corrente sociocultural, contemporânea, inspirada nos trabalhos filosóficos de Hegel (1770 – 1831), em filósofos contemporâneos como Ilyenkov (1924 – 1979) e na escola histórico-cultural de Vygotsky (1896 – 1934) idealizada pelo professor e pesquisador em Educação Matemática Luis Radford.

A Teoria da Objetivação traz contribuições para a organização da prática docente na Educação Matemática e são aplicáveis, de uma forma geral, na Educação. A Teoria da Objetivação considera a aprendizagem como um processo simultâneo, na qual professores e estudantes trabalham coletivamente – Labor conjunto, para a mobilização e

o encontro com os saberes (processo de objetivação) e a transformação e coprodução de sujeitos (processo de subjetivação) (Radford, 2020; Bezerra, 2021).

Conforme argumenta Radford (2018), a aprendizagem de Matemática envolve emoções e afetos de forma que nos afetam como seres humanos. Por esse motivo, em sala de aula, não apenas produzimos saberes, mas também subjetividades. Os processos de subjetivação, por sua vez, são os processos de criação incessante do sujeito, criação contínua de um sujeito histórico e culturalmente singular, único.

A Teoria da Objetivação elaborou um conceito de atividade em sala de aula coerente com uma visão histórico-cultural do ser humano. A atividade é, portanto, o processo pelo qual o saber se materializa no conhecimento. Essa atividade atualiza o saber e o traz à vida (Radford 2020). Assim, o que torna possível a aprendizagem é a atividade humana e prática. Dessa forma, os processos de objetivação e subjetivação ocorrem simultaneamente de forma contínua e entrelaçada durante a atividade considerada social, histórica e cultural.

A atividade em sala de aula, segundo Radford (2018; 2020), é denominada como Labor conjunto. Dessa forma, o Labor conjunto é a principal categoria ontológica e epistemológica da Teoria da Objetivação, considerando a atividade em sala de aula como sua unidade de análise. No entanto, o papel da linguagem, dos signos, dos artefatos e do corpo não é descartado nos processos de transformação de saber em conhecimento. Nesta teoria, a linguagem, os signos, os artefatos e o corpo são entendidos não como mediadores, mas como parte da atividade dos indivíduos (Bezerra, 2021).

O Labor conjunto, segundo Bezerra (2021), é o trabalho pelo qual, professores e alunos se afirmam em sua produção e atuam como seres humanos no que fazem, por isso, o Labor conjunto é o tipo de atividade que não é alienante, pois, sua característica é a prática de uma Ética Comunitária e é essa ética que norteia a ação didática nas aulas de Matemática.

Na perspectiva da Teoria da Objetivação, existe a possibilidade de pensar sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática, incorporando a dimensão ética com a compreensão de relações didáticas e constituição de subjetividades. A Ética Comunitária está pautada em três vetores: responsabilidade, compromisso e no cuidado com o outro.

A interação em sala de aula se baseia em uma Ética Comunitária que busca promover “[...] a participação de professores e alunos no espaço público, uma abertura

para o outro, o exercício da solidariedade, a criação de um sentimento de pertença e o desenvolvimento de uma consciência crítica” (Radford, 2018, p. 74). A Ética Comunitária pode permitir formas de colaboração que sejam concedidas na medida em que haja um compromisso de Labor conjunto, cuidar do outro e assumir uma responsabilidade em relação aos outros.

Com relação ao Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), deve estar presente em escolas de Educação Básica e, principalmente, nas instituições de Ensino Superior envolvidas na formação de professores com o objetivo de assegurar e melhorar a qualificação profissional do licenciando (Lorenzato, 2012; Santos, 2021).

Assim, nos Cursos de Licenciatura em Matemática, o LEM propicia ao professor um espaço que possibilite elaborar estratégias de ensino, criar sequencias didáticas, refletir sobre o processo de ensino, propiciar discussões sobre as abordagens metodológicas em Educação Matemática, por exemplo, Matemática Recreativa, Resolução de Problemas, Etnomatemática e História da Matemática, além de promover a integração das ações de ensino, pesquisa e extensão, possibilitam estimular a prática da pesquisa em sala de aula, baseada em uma sólida formação teórica e prática.

Lorenzato (2012), concebe o LEM como um ambiente propício não apenas para estruturar, organizar e planejar o pensamento matemático, mas também como um espaço que facilita, tanto aos estudantes quanto aos professores, a prática de questionar, conjecturar, experimentar, analisar e concluir, promovendo assim, a aprendizagem, sobretudo, o desenvolvimento da habilidade de aprender a aprender.

Diante do exposto, o LEM é um espaço de extrema importância na formação inicial de professores de Matemática, pois é um espaço de aprendizagem, de pesquisa, de produção e experimentação de materiais didáticos, de cooperação e de diálogo entre professor-alunos e alunos-alunos. O LEM vai além do espaço físico e do processo de ensino, envolvendo uma postura ativa de questionamento, experimentação e análise.

Além da Teoria da Objetivação, apoiamo-nos na Matemática Recreativa, que é uma abordagem metodológica em Educação Matemática. A Matemática Recreativa envolve um conjunto de tarefas: jogos, enigmas, Problemas Histórico-Recreativos, Problemas Recreativos, quebra-cabeças matemáticos, curiosidades topológicas, adivinhações, brincadeiras, desafios, charadas, anedotas, magia, arte, origami, cartas de jogar, além de outras tarefas de caráter lúdico e pedagógico (Bezerra, 2021).

A Matemática Recreativa, segundo Bezerra (2021), está na fronteira entre os quatro aspectos: o científico-popular, o divertido (entretenimento), o pedagógico e o histórico – que estão interligados e influenciam uns aos outros. Os quatro aspectos se sobrepõem consideravelmente, de forma que não há limites claros entre eles e a Matemática séria.

Deste modo, a Teoria da Objetivação valoriza o Labor conjunto entre professores e alunos – favorecendo o conhecimento e a transformação do sujeito. Desta forma, para guiar a elaboração das principais tarefas de Matemática Recreativa: jogos matemáticos, quebra-cabeças matemáticos e Problemas Recreativos, ficou ao encargo da Teoria da Objetivação. E assim, apresentar a Matemática Recreativa aos professores de Matemática na formação inicial, objetivando o conhecimento dessa abordagem metodológica e sua aplicação em sala de aula.

Conforme Bezerra (2021, p. 96), as tarefas de Matemática Recreativa devem:

[...] proporcionar possibilidades didáticas para além dos aspectos lúdicos, recreativos e motivacionais, focando na investigação matemática, nas estratégias de resolução de problemas, além de induzir a busca de estratégias e a explorar conceitos matemáticos envolvidos nas tarefas. O professor deve se sentir preparado para elaborar as tarefas de Matemática Recreativa e explorá-las em sala de aula.

Desta forma, reafirmamos a importância da Teoria da Objetivação para nossa investigação, principalmente, como objeto de reflexões pedagógicas para que os professores de Matemática possam conhecer a Matemática Recreativa e posicionar-se sobre como e porque essa abordagem metodológica deve estar presente nas aulas de Matemática.

Após a exposição de aspectos teóricos sobre a Teoria da Objetivação, o Laboratório de Ensino de Matemática e a Matemática Recreativa, apresentamos, na próxima seção, os aspectos metodológicos desta pesquisa.

## **METODOLOGIA**

Esse trabalho enquadra-se como uma pesquisa qualitativa e do tipo exploratória. Segundo Gil (2008, p. 41), esse tipo de pesquisa “[...] têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”.

Portanto, trata-se de uma pesquisa qualitativa que apresenta uma alternativa metodológica ao propor a Teoria da Objetivação como referencial teórico-metodológico. A Teoria da Objetivação apresenta uma metodologia própria para a análise do processo de ensino e aprendizagem e na compreensão de como os estudantes tomam consciência dos saberes científicos e se posicionam criticamente e eticamente durante e após as interações em sala de aula.

A pesquisa foi desenvolvida entre 2022 e 2023, com os licenciandos do Curso de Licenciatura em Matemática, matriculados nas disciplinas de Metodologia de Ensino de Matemática I e II, do IFRN, Campus Ceará-Mirim. Deste modo, considerando os elementos anteriormente apresentados, desenvolvemos nossa pesquisa de acordo com as seguintes etapas:

- Reuniões com os responsáveis pelo projeto e o aluno voluntário.
- Estudos teóricos sobre a Teoria da Objetivação, o Laboratório de Ensino de Matemática e a Matemática Recreativa.
- Análise, criação e construção de recursos/materiais didáticos a serem utilizados nas disciplinas de Metodologia de Ensino de Matemática I e II, História da Matemática e Geometria Espacial.
- Confecção de recursos/materiais didáticos para o acervo do laboratório.
- Publicação de artigos em eventos de Educação e Educação Matemática.
- Exposição, oficinas e minicursos de Matemática Recreativa na I Semana de Matemática e na II EXPOTEC do IFRN, Campus Ceará-Mirim.

Na próxima seção, apresentaremos os resultados e discussões.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nesta seção, apresentamos os resultados de algumas ações que foram desenvolvidas no âmbito do Laboratório de Ensino de Matemática, fundamentada na Teoria da Objetivação, no Curso de Licenciatura em Matemática, do IFRN, Campus Ceará-Mirim, na formação inicial de professores de Matemática.

No período 2022.2 o LEM foi utilizado como espaço pelos professores de Matemática do IFRN para produção de material didático e realização de aulas na disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática II, com o apoio da professora responsável pelo laboratório e o bolsista voluntário. O LEM é um espaço disponível aos

demais licenciandos que têm interesse em manusear os materiais didáticos para estudos e pesquisas.

Ainda no período 2022.2, participamos na qualidade de organizadora da palestra “O Laboratório de Ensino de Matemática e o ensino-aprendizagem de Matemática”, ministrada pela professora Doutora Rogéria Gaudencio do Rêgo, realizada em 14/10/2022, promovida pelo setor DIAC/IFRN/CM e contou com a participação de alguns professores da Licenciatura em Matemática, bem como, com a participação dos licenciandos. Neste período, observou-se uma maior participação dos licenciandos no laboratório.

Outro fator que influenciou o uso do laboratório foi o início do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no período de 2022.2 e sua ampliação em 2023, com isto, os licenciandos estudam e produzem materiais para serem aplicados em escolas de Educação Básica, no Projeto Alicerce do IFRN, Campus Ceará-Mirim. O PIBID utiliza o ambiente do laboratório para realizar reuniões, estudos e planejar tarefas. Esses dados evidenciam a importância do LEM na formação de professores de Matemática.

O LEM do IFRN, Campus Ceará-Mirim, é um espaço disponível para os professores de Matemática ministrarem aulas e para programação de tarefas. Deste modo, o laboratório passou também a ser utilizado como sala de reunião dos professores de Matemática, objetivando o planejamento da Semana de Matemática, orientações de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dentre outras ações.

No LEM do IFRN, Campus Ceará-Mirim (2023.1) foram desenvolvidas tarefas teóricas para a apresentação dos pressupostos básicos da Teoria da Objetivação<sup>1</sup>. O objetivo das tarefas foi exercitar a capacidade de leitura e interpretação de textos e oferecer aos licenciandos de Matemática uma noção do que é a Teoria da Objetivação, pois é uma teoria de ensino e aprendizagem de corrente sociocultural, elaborada por Luis Radford. Assim, o LEM é um ambiente que pode oportunizar discussões teóricas e práticas pertinentes ao processo de formação inicial dos estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática.

---

<sup>1</sup> Caso haja interesse, buscar mais informações via link: <https://luisradford.ca/publications/>.

Ainda em 2023.1, parte de nossa experiência de ensino e pesquisa acumulada até então, foi socializada com a produção de um artigo “*O Laboratório de Ensino de Matemática e suas contribuições na formação de Professores*”, publicado no IV Simpósio de Educação e promovido pelo Grupo de Pesquisa Observatório da Educação Pública (GRUPOEP) do IFRN – Campus Ipanguaçu, nos dias 19 e 20 de abril de 2023 na cidade de Natal/RN.

No LEM foram desenvolvidas as seguintes ações: levantamento e catalogação dos materiais didáticos; desenvolvimento de pesquisa sobre a importância do LEM na formação de professores; confecção de jogos e quebra-cabeças e aulas na disciplina de Metodologia de Ensino de Matemática I. Assim, por meio do uso do laboratório, o professor poderá unir teoria e prática por meio de tarefas recreativas e isso faz o licenciando ter prazer ao estudá-las.

No final deste período (2023.1), participamos na qualidade de organizadora do evento I Semana de Matemática do IFRN, Campus Ceará-Mirim e ministramos o minicurso intitulado “*Matemática Recreativa*”, realizado no período de 02/05/2023 a 04/05/2023, promovido pelo Curso de Licenciatura em Matemática. Neste evento aconteceram palestras, oficinas, minicursos e a exposição de materiais didáticos, ambos abertos ao público.

Deste modo, os Laboratórios de Ensino de Matemática, quando instalados em instituições de Ensino Superior, além de incentivarem a melhoria da formação de professores de Matemática, promovendo a integração das ações de ensino, pesquisa e extensão, possibilitam estimular a prática da pesquisa em sala de aula (Bezerra *et al.* 2023; Santos, 2021).

Dentre outras as ações desenvolvidas no LEM IFRN, Campus Ceará-Mirim (2023.2), na disciplina de Metodologia de Ensino de Matemática II, destacamos: as construções e reflexões sobre processos de produção, desenvolvimento e avaliação de materiais didáticos para aulas de Matemática, além de reflexões sobre como utilizar correta e adequadamente esses materiais didáticos, pois os futuros professores precisam vivenciar experiências que os ajudem a verificar que são possíveis mudanças de estratégias e métodos de intervenção, cooperação e análise de modos de ensinar e aprender. Assim, de acordo com Bezerra *et al.* (2023), o LEM constitui-se espaço para diferentes aprendizagens.

Outra ação que fez parte do projeto do LEM foi a nossa participação e a produção de um artigo publicado na II EXPOTEC – Campus Ceará-Mirim, de 20 a 24 de novembro de 2023. Além de um minicurso sobre *Problemas Histórico-Recreativos* que teve como público-alvo os licenciandos em Matemática.

No desenvolvimento dos minicursos sobre a Matemática Recreativa, pudemos observar potencialidades que a Matemática Recreativa promove: alegria, prazer, motivação, entretenimento, entusiasmo e diversão. Uma diversão que pode proporcionar uma vivência de cooperação entre os estudantes de Licenciatura em Matemática e os professores de Matemática, facilitando assim, a tomada de consciência dos elementos matemáticos mobilizados no Labor conjunto. Deste modo, a atividade em sala de aula é vista como Labor conjunto de alunos-alunos e professor-alunos e sustentado por uma Ética Comunitária.

Outro resultado foi socializado com a produção de um artigo “*Algumas ações no Laboratório de Ensino de Matemática do IFRN – Ceará-Mirim*”, publicado no XII EPBEM, realizado na UFPB – Campus João Pessoa, nos dias 27 e 28 de novembro de 2023 na cidade de João Pessoa.

Cabe ainda destacar que o LEM é um espaço propício ao desenvolvimento e uso de materiais didáticos, além disso, pode constituir-se como um espaço de referência para a realização de projetos relacionados a formação de professores de Matemática.

Observamos que os licenciandos de Matemática, durante as ações realizadas no LEM, trabalharam por meio da atividade ombro a ombro (Labor conjunto), com compromisso, responsabilidade e cuidado com o outro. Compromisso em relação ao cumprimento da tarefa, ao respeito, ao cuidado com outro e a responsabilidade (resposta) para com o outro, na qual Radford (2020) chama de Ética Comunitária.

Como resultados, à luz da Teoria da Objetivação, os licenciandos em Matemática realizaram um trabalho de cooperação humana, com um esforço coletivo, nutrido por uma ética de responsabilidade, compromisso e no cuidado com o outro.

## CONCLUSÕES

Neste trabalho, buscamos ampliar o olhar sobre a seguinte pergunta: *quais contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática na formação inicial de*

*professores de Matemática alicerçada na Teoria da Objetivação? Para respondê-la, traçamos como principal objetivo: investigar contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática na formação inicial de professores de Matemática, tendo como suporte teórico-metodológico a Teoria da Objetivação.*

Quanto à utilização do Laboratório de Ensino de Matemática na perspectiva da Teoria da Objetivação, os licenciandos desenvolveram competências sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, a integração entre a teoria e a prática do ensino de Matemática, além disto, os licenciandos puderam ter uma aproximação com o espaço real de sala de aula, oportunizando a realização de exposições e minicursos de Matemática Recreativa, assim como, da aproximação de professores e estudantes da Educação Básica com as ações formativas realizadas pelo Curso de Licenciatura em Matemática.

A Teoria da Objetivação e o Laboratório de Ensino de Matemática ajudam a materializar a Matemática Recreativa em sala de aula, por exemplo, as tarefas de Matemática Recreativa são, em geral, abertas, o que ajuda a promover um aprofundamento do pensamento matemático em relação a determinado conteúdo; estimula a discussão coletiva e motivam: a participação do licenciando no processo; interação com o conhecimento, com os outros colegas e o professor e; reflexões sobre as ações realizadas no processo de resolução de problemas. Além disto, a Matemática Recreativa pode conter elementos de natureza histórica e social que promovem a discussão sobre posicionamentos éticos e reflexivos, dentre outros.

Portanto, no campo de formação de professores ainda há muito potencial a ser explorado sobre a Teoria da Objetivação, o Laboratório de Ensino de Matemática e a Matemática Recreativa.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, M. C. A.; SILVA, B. O. S.; COSTA JUNIOR, A. P.; NASCIMENTO, J. A. O Laboratório de Ensino de Matemática e suas contribuições na formação de professores. **Anais** do IV Simpósio de Educação: Ressignificar o ensino para promover mudanças na aprendizagem. IFRN – Campus Ipanguaçu, RN, 2023.

BEZERRA, M. C. A. **A Matemática Recreativa e suas potencialidades didático-pedagógicas à luz da Teoria da Objetivação**. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Natal, RN, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2008.

LORENZATO, S. **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores.** Campinas, SP. Autores Associados, 2012.

RADFORD, L. **Algunos desafíos encontrados en la elaboración de la teoría de la objetivación.** PNA, 12(2), 61-80, 2018.

RADFORD, L. Un recorrido a través de la teoría de la objetivación. In: GOBARA, S, T; RADFORD, L. (Org). **Teoria da Objetivação: fundamentos e Aplicações para o Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática.** – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

SANTOS, J. N. **O Laboratório de Matemática e Ensino (LME) na formação inicial do professor: orientações metodológicas com base na Sequência Fedathi.** Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2021.

---

## UMA ABORDAGEM PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE TRIGONOMETRIA NO MUNICÍPIO DE PARAZINHO/RN

Rodrigo da Silva Gomes<sup>1</sup>  
Eriky César Alves da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho tem como principal objetivo investigar como ocorre a resolução de situações problemas de Trigonometria por alunos do Ensino Médio na cidade de Parazinho, localizada na região do Mato Grande, Rio Grande do Norte. O estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa e do tipo exploratória. A fundamentação foi baseada em autores como (Brasil, 2018), (Teixeira, 2015) e (Carneiro, 2022). O desenvolvimento da pesquisa foi realizado com 16 alunos do Ensino Médio e a coleta de dados foi realizada por meio de um questionário diagnóstico e na aplicação de situações problemas avaliativos. Os dados adquiridos trouxeram resultados significativos, mostrando entendimento dos alunos em relação à Trigonometria. Dentre as dificuldades encontradas pelos alunos, destacam-se as dificuldades referentes à análise gráfica, transformação de graus em radianos e vice-versa, localização de arcos maiores que  $360^\circ$  ou  $2\pi$ . Observamos que a Matemática se torna algo complexo para alguns alunos, pois - muitas vezes - o fato de não ter algo que relacione o assunto com seu dia a dia é considerado como não significativo. Nesse contexto, torna-se necessário que o professor utilize frequentemente abordagens metodológicas como a Resolução de Problemas para trabalhar com o conteúdo de Trigonometria no Ensino Médio.

Palavras-chave: Ensino de Trigonometria. Resolução de Problemas. Ensino Médio.

### ABSTRACT

The main aim of this work is to investigate how high school students solve trigonometry problems in the town of Parazinho, located in the Mato Grande region of Rio Grande do Norte. The study is characterized as qualitative and exploratory. The foundation was based on authors such as (Brasil, 2018), (Teixeira, 2015) and (Carneiro, 2022). The research was carried out with 16 high school students and data was collected using a diagnostic questionnaire and the application of evaluative problem situations. The data provided significant results, showing the students' understanding of trigonometry. Among the difficulties encountered by the students were those relating to graphical analysis, transforming degrees into radians and vice versa, and locating arcs greater than  $360^\circ$  or  $2\pi$ . We can see that mathematics becomes complex for some students, because often the fact that they don't have something that relates the subject to their day-to-day lives is considered not to be significant. In this context, it is necessary for teachers to frequently

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN Campus Ceará-Mirim, [rodrigossilvarodrigossilvarodrigossilva89@outlook.com.br](mailto:rodrigossilvarodrigossilvarodrigossilva89@outlook.com.br)

<sup>2</sup> Mestre em Matemática, IFRN, [eriky.cesar@ifrn.edu.br](mailto:eriky.cesar@ifrn.edu.br)

use methodological approaches, such as problem solving, to work with trigonometry content in secondary school.

Keywords: Teaching Trigonometry. Problem solving. High school.

## INTRODUÇÃO

O ensino da Trigonometria constituiu um marco importante para a evolução da humanidade. Assim, atualmente, é indispensável para os avanços tecnológicos da sociedade moderna. A Trigonometria é utilizada em situações práticas e teóricas envolvendo não somente problemas de Matemática, mas também de outras áreas do conhecimento que envolvem fenômenos como eletricidade, termodinâmica, óptica, ondas sonoras, dentre outros, porém - via de regra - apresentada para os estudantes sem relação alguma com o cotidiano.

Com isso, para a apresentação dos conceitos de determinados assuntos, é necessário exibir problemas que se relacionam com o cotidiano dos alunos, fazendo assim com que eles adquiram uma admiração sobre o que estão aprendendo na escola. Na disciplina de matemática e em outras disciplinas, o “[...] nível de complexidade dos conteúdos abordados ou da metodologia utilizada pelo professor, bem como de fatores neurológicos ou psicológicos” (Couto, 2016, p. 51) fazem com que o aluno perca o interesse pelos assuntos trabalhados em sala de aula.

Sendo assim, resolver frequentemente problemas envolvendo conceitos trigonométricos e que se relacionam com a realidade, proporciona aos estudantes a oportunidade de se aproximar e aplicar esses conceitos de maneira prática e contextualizada. Isso auxilia na compreensão da utilidade da Trigonometria e no desenvolvimento das habilidades de pensamento crítico, assim como a Resolução de Problemas, que é importante não apenas na Matemática, mas também em diversos contextos do cotidiano.

A escolha da pesquisa envolvendo a trigonometria no Ensino Médio se deu por compreender que tal assunto é de extrema importância para a sociedade, porém não é visto de uma maneira mais ampla nas escolas públicas, tendo em vista que ele é necessário para a compreensão de diversas situações da realidade.

Diante do exposto, este trabalho busca responder à indagação: *quais contribuições a Resolução de Problemas pode oferecer para o ensino da Trigonometria?* Assim sendo, o presente trabalho tem como objetivo principal: *investigar como ocorre a resolução de*

*situações problemas de Trigonometria por alunos do Ensino Médio.* Deste modo, foi realizado um estudo com alunos residentes do Município de Parazinho, localizado na região do Mato Grande, Rio Grande do Norte (RN).

Esse estudo teve como fundamentação o ensino de Trigonometria por meio de resoluções de problemas, abordando conteúdos do ensino médio como base para criação de informações com o intuito de correlacionar os assuntos com a realidade, para que os alunos compreendam onde a trigonometria é aplicada, além de desenvolver e aprimorar os conhecimentos sobre trigonometria.

Diante disso, foi realizada a organização do texto em quatro partes, sendo que a primeira busca apresentar informações e diálogo de autores sobre a área de ensino de matemática. Na segunda, apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados no desenvolvimento da pesquisa. Na terceira, são apresentados os resultados e discussões obtidos na aplicação da metodologia. Por fim, trazemos considerações acerca do estudo.

Além disso, a realização desta pesquisa serviu também para vivenciar como funciona a atuação docente de maneira não-formal, uma vez que a produção de materiais avaliativos possa auxiliar no desenvolvimento de aulas e de novas atividades avaliativas.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O ensino da Matemática é essencial para o desenvolvimento do ser social, assim como outras disciplinas que preparam o aluno para o futuro. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tem o objetivo de desenvolver competências que permitam ao aluno uma melhor compreensão dos conhecimentos vinculados à sociedade e é definida como “[...] um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais. (Brasil, 2018, p. 07)”.

No decorrer dos últimos anos, tornou-se perceptível a dificuldade em disseminar assuntos e conceitos matemáticos para os alunos de maneira eficaz, pois segundo os dados curriculares de ensino de Matemática, a disciplina é importante, mas não é tão acolhedora aos alunos, sendo considerada difícil em muitos casos. A ausência de interesse ou o medo da Matemática é, na maioria das vezes, o motivo pelo qual o aluno não aprende. Neste sentido, temos a seguinte explicação:

O estudo e o aprendizado de Matemática, no entanto, sempre foi peculiar, trabalhoso, que exigia tempo em cima dos livros e cadernos,

tabuadas, fórmulas, os indefectíveis problemas que os professores passavam. Muita leitura, interpretação e aplicação de cálculos (Carneiro, 2018. p. 12).

O autor explica que a rotina dos alunos no estudo da Matemática sempre foi algo custoso, que necessita de esforço, de horas de estudos de teoria e resolução de exercícios para que o conhecimento seja adquirido. É claro que os conteúdos não são fáceis, porém necessitam de interesse, determinação, foco e vontade do professor e do aluno para o desenvolvimento do saber matemático.

O necessário para desenvolvimento de um aprendizado mais consistente seria a busca pelas relações entre a Matemática e as coisas do cotidiano. O professor de Matemática, ao exercer sua função em sala de aula, realiza a apresentação de assuntos pré-determinados por documentos específicos para formação de professores, cabendo também ao aluno buscar se aprofundar nesses assuntos para uma melhor compreensão.

O ensino de Trigonometria é importante para a vida escolar dos estudantes, pois muitos problemas matemáticos são resolvidos mais rapidamente com o uso desse conhecimento. Seu estudo deve ser realizado a partir de um contexto histórico, mostrando as necessidades de seu surgimento e desenvolvimento nas mais diversas civilizações, conforme (Oliveira, 2021). Desse modo, os estudantes conhecendo e compreendendo este contexto histórico, o ensino ganha novos significados, sendo possível compreender melhor as aplicações nas diversas áreas do conhecimento.

Para o ensino de Trigonometria, é importante o professor utilizar recursos tecnológicos, resolução de Problemas, interpretação de texto, entre outras abordagens metodológicas da Educação Matemática para desenvolver o interesse do aluno nesse assunto. Porém, “o mesmo aplicado sem fundamento e organização perde o significado e ao invés de potencializar, o ensino e a aprendizagem acabam prejudicados” (Nóbrega; Silva; Silva, 2019, p. 03).

O professor deve proporcionar a formação do pensamento trigonométrico por meio de situações problemas, explorar essas situações problemas de Trigonometria que dinamizam a sala de aula numa perspectiva de tornar os alunos mais atuantes no processo de ensino e aprendizagem.

A Resolução de Problemas deve ser o ponto de partida da atividade matemática. Essa abordagem metodológica “[...] traz grande potencialidade para a aprendizagem em

trigonometria, permitindo uma participação ativa do aluno [...]” e ainda proporciona um caminho que leva o aluno “[...] a assumir a corresponsabilidade por sua aprendizagem” (Oliveira, 2014, p. 22).

Na abordagem de Resolução de Problemas, tem-se como ponto de partida um problema como orientação para a aprendizagem de novos conceitos e conteúdos matemáticos. (Onuchic; Allevato, 2014). É importante que o professor e os estudantes trabalhem em conjunto, proporcionando assim uma participação efetiva na construção do conhecimento e um espaço para discussões acerca da situação inicialmente proposta.

## METODOLOGIA

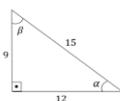
Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, enquanto a abordagem se identifica com uma pesquisa exploratória, visto que objetivamos investigar como ocorre a resolução de situações problemas de Trigonometria por alunos do Ensino Médio. Para isso, a metodologia utilizada no desenvolvimento desta investigação foi a aplicação de formulários e de situações problemas avaliativos (Figura 01) e (Figura 02) e partiu da utilização de práticas pedagógicas e do desenvolvimento de materiais expositivos que permitissem a compreensão de assuntos da Trigonometria.

**Figura 01:** Situações problemas

Nome: \_\_\_\_\_  
 Ano de vínculo no ensino médio: \_\_\_\_\_

**Atividade 01**

01) Encontre os valores seno, cosseno e tangente dos ângulos  $\alpha$  e  $\beta$  no triângulo retângulo a seguir.

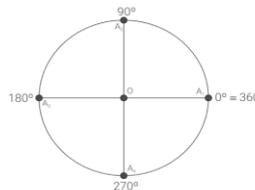


02) Realize a conversão de grau para (°) radianos

a)  $320^\circ$   
 b)  $115^\circ$   
 c)  $1900^\circ$   
 d)  $22,5^\circ$   
 e)  $667^\circ$

03) Localize os arcos dos valores abaixo

a)  $115^\circ$   
 b)  $225^\circ$   
 c)  $3\pi/4$   
 d)  $5\pi/3$   
 e)  $370^\circ$



Fonte: elaboração própria.

A pesquisa foi realizada no Município de Parazinho no Rio Grande do Norte e contou com a participação de 16 estudantes que estão cursando ou cursaram o Ensino Médio. Inicialmente, foi proposto uma enquete avaliativa sobre os conhecimentos dos alunos em relação à Trigonometria. Logo após, foi realizado um formulário para que os alunos pudessem participar da pesquisa. Com isso, tivemos 16 alunos que se disponibilizaram a participar, sendo 06 que estão no Ensino Médio, 09 que já concluíram o Ensino Médio nos anos de 2021 e 2022 e 01 que está cursando Graduação em Educação Física.

O espaço utilizado para desenvolvimento desta pesquisa foi uma residência familiar disponibilizada por um dos alunos, a qual foi realizada em dezembro de 2023, com três encontros presenciais nos finais de semana. Para a primeira obtenção de dados, foi aplicada uma avaliação com situações problemas envolvendo a Trigonometria, que serviram justamente para analisar quais assuntos os alunos conheciam quando cursavam a 2ª série do Ensino Médio.

Para obtenção da relação dos alunos que se disponibilizaram na pesquisa, foram realizadas três perguntas em uma enquete. A primeira foi “Você gosta de matemática?”. Essa questão buscou levantar inicialmente o interesse dos alunos em relação à matemática, para assim levantar um percentual de discentes com vontade de participar da atividade. A segunda pergunta “Você teve contato com assuntos de trigonometria no ensino médio?” busca adquirir uma relação dos alunos que tiveram ou não contato com algum assunto sobre trigonometria. A terceira e última pergunta do formulário, buscou compreender quantos alunos sentiam dificuldades em matemática.

No início da aplicação do estudo, foi realizado um encontro inicial realizado no dia 10 de dezembro de 2023, para apresentar aos alunos os assuntos que seriam abordados no decorrer dos encontros. Como forma de realizar um teste avaliativo, foi inicialmente revisado o assunto de trigonometria no triângulo retângulo e da conversão de ângulos em radianos para graus e vice-versa. Na (Figura 02), foram apresentadas 03 questões contextualizadas do tema.

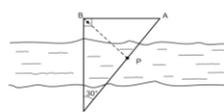
**Figura 02: Situações problemas**

Nome: \_\_\_\_\_  
 Ano de vínculo no ensino médio: \_\_\_\_\_

**Atividade 02**

01) (Epcar - 2016) As cidades A, B e C situam-se às margens de um rio e são abastecidas por uma bomba situada em P, conforme figura abaixo.  
 Sabe-se que o triângulo ABC é retângulo em B e a bissetriz do ângulo reto corta AC no ponto P. Se BC = 6√3 km, então CP é, em km, igual a

a) 6 + √3  
 b) 6√3 - √3  
 c) 9√3 - √2  
 d) 9√(2 - 1).



01) Desenvolva, sabendo que  $x=30^\circ$

$$y = \frac{2\text{sen}(x) - 4\text{cos}(x) + \text{tg}(2x)}{\text{cos}(4x) - \text{sen}(2x)}$$

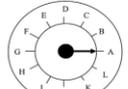
01) (Unifor-CE) O dispositivo de segurança de um cofre tem o formato da figura abaixo, onde as 12 letras A, B, ..., L, estão igualmente espaçadas (o ângulo central entre duas letras vizinhas é o mesmo) e a posição inicial da seta, quando o cofre se encontra fechado, é a indicada.

Para abrir o cofre, são necessárias três operações (o segredo), girando o disco menor (onde a seta está gravada), de acordo com as seguintes instruções, a partir da posição indicada:

- Girar no sentido anti-horário
- Girar no sentido horário
- Girar no sentido anti-horário

Pode-se, então, afirmar corretamente que o cofre será aberto quando a seta estiver:

a) no ponto médio entre L e A  
 b) na posição B  
 c) na posição K  
 d) em algum ponto entre J e K  
 e) na posição H



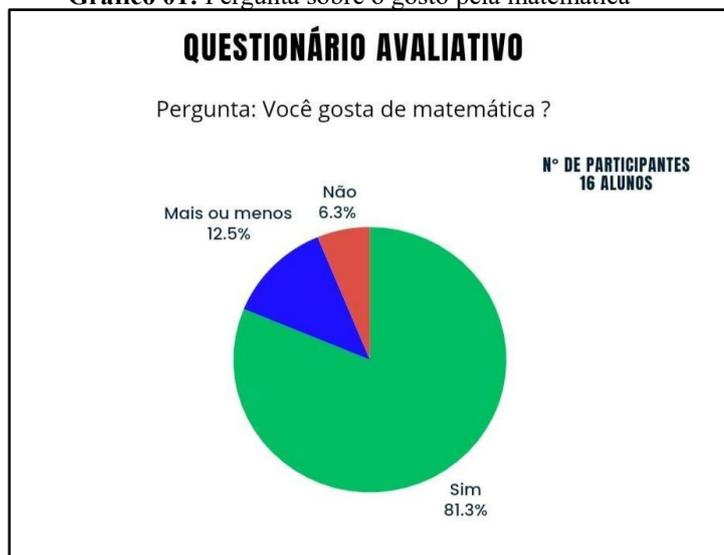
**Fonte:** elaboração própria.

A primeira avaliação (Figura 01) foi realizada no segundo encontro, utilizando três problemas envolvendo localização de arcos no círculo trigonométrico, conversão de graus em radianos e o uso das relações trigonométricas em um triângulo retângulo. A segunda avaliação (Figura 02) foi aplicada no terceiro e último encontro e abordou alguns assuntos apresentados anteriormente, no entanto com um grau maior de dificuldade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos dados obtidos nas aplicações dos formulários e das atividades de desempenho dos alunos, foram realizadas análises para organização das informações que permitiram a elaboração dos gráficos para cada tarefa executada. A seguir, apresentamos os gráficos de perguntas realizadas no formulário aos participantes. O Gráfico 01 apresenta a porcentagem de respostas sobre o gosto pela matemática, conforme apresentado abaixo.

**Gráfico 01:** Pergunta sobre o gosto pela matemática



Fonte: elaboração própria.

No Gráfico 01, as cores verde, vermelha e azul correspondem às alternativas sim, não e mais ou menos, respectivamente. As informações desta pergunta trouxeram resultados significativos, pois os participantes - em sua maioria - apresentaram gostar de matemática, com o percentual de 81,3%. No entanto, foi necessário avaliar a porcentagem das perguntas “não” e “mais ou menos” para tentar mudar esse pensamento dos envolvidos. O Gráfico 02 traz informações sobre o percentual de participantes que estudaram trigonometria no Ensino Médio.

**Gráfico 02:** Pergunta sobre o estudo de trigonometria no Ensino Médio



Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 02 apresenta um resultado alarmante, pois mostra que apenas 56,3% dos estudantes entrevistados tiveram em algum momento do ensino médio contato com a trigonometria. Com isso, leva-se a compreender três possibilidades para tentar explicar esse fato: os alunos tiveram contato, mas não entenderam o assunto; a falta de aula durante o período da pandemia do Covid-19; a ausência de docentes nas instituições de ensino públicas em que os alunos estudam ou estudaram. O Gráfico 03 apresenta o percentual de participantes com dificuldades em trigonometria.

**Gráfico 03:** Pergunta sobre dificuldades em trigonometria

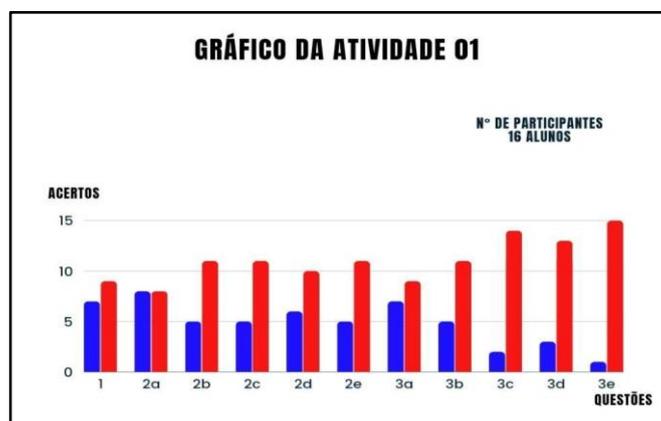


Fonte: elaboração própria.

No Gráfico 03, buscou-se avaliar se os alunos tinham dificuldade em relação à trigonometria, e o percentual referente à resposta “sim” foi de 68,8%, apresentando assim que mais da metade dos alunos envolvidos possuíam dificuldades com assuntos da disciplina.

Durante os primeiros dias do estudo sobre ângulos e as relações trigonométricas, foi aplicado o primeiro teste avaliativo (Figura 01) para avaliar o entendimento dos alunos. Obtivemos dados significativos e importantes para entender as suas dificuldades, como mostra o Gráfico 04, o qual traz o desempenho deles na primeira avaliação.

**Gráfico 04:** Desempenho da primeira avaliação.



Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 04 apresenta barras em vermelho, o número de questões erradas, enquanto as azuis referem-se ao número de acertos. O desempenho dos alunos na primeira avaliação foi baixo, pois algumas questões em relação à manipulação algébrica tornaram-se um desafio para os alunos, indicando que essas dificuldades já vêm dos Anos Finais do Ensino Fundamental. O Gráfico 05 apresenta o desempenho dos participantes na segunda avaliação.

**Gráfico 05:** Desempenho na segunda avaliação



Fonte: elaboração própria.

No Gráfico 05, pode-se observar a quantidade de acertos e erros em azul e vermelho, respectivamente. A quantidade de acertos da avaliação 2, apresentada no Gráfico 05 em relação à primeira (Gráfico 04), foi um pouco melhor. No entanto, não se mostrou algo significativo, pois o número de questões erradas foi maior ou igual ao número de acertos.

Vale ressaltar que a coleta desses dados foi importante para analisar as dificuldades dos alunos, precisamente os que estão cursando o Ensino Médio e essas

dificuldades estavam em determinadas etapas da resolução das questões e em conceitos que são ensinados no Ensino Fundamental.

Além disso, a dificuldade mais comum dos alunos em relação às situações problemas envolvendo Trigonometria foram referentes à transformação de graus em radianos e vice-versa; à localização de arcos maiores que  $360^\circ$  ou  $2\pi$  radianos e no uso das relações trigonométricas no triângulo retângulo. Entretanto, observamos que, com o decorrer das explicações dos conteúdos, notou-se perceptível a dificuldade dos alunos em relação aos assuntos por algumas questões de manipulação algébrica.

No entanto, foi notado que os alunos apresentaram compreender bem como formular as equações de regras de três para desenvolver questões de conversão de graus em radianos e, para manipular, foram usados os artifícios da multiplicação dos meios pelos extremos, uma forma bastante utilizada e ensinada nos Anos Finais do Ensino Fundamental para determinar incógnitas em grandezas diretamente proporcionais.

É importante destacar que o ensino de Trigonometria ainda é baseado na abstração e em manipulação algébrica, deixando de lado o sentido e a visualização geométrica, prejudicando assim a aprendizagem dos estudantes, daí a importância do uso de outras abordagens metodológicas, por exemplo, a metodologia de Resolução de Problemas, já utilizada por muitos professores.

## CONCLUSÕES

Neste estudo, o foco foi direcionado ao seguinte objetivo: investigar como ocorre a resolução de situações problemas de Trigonometria por pessoas que moram na cidade de Parazinho/RN que estão no Ensino Médio ou que já concluíram essa etapa. Dessa forma, foi percebido que utilizar a Resolução de Problemas nas aulas de Matemática é importante não apenas para desenvolver os conhecimentos matemáticos, mas também para permitir a compreensão da linguagem dos enunciados e da linguagem matemática envolvida nas situações problemas.

Destacamos que o objetivo proposto foi alcançado, pois conseguimos adquirir informações significativas para entender o nível de conhecimento dos alunos em relação à trigonometria. No entanto, a pesquisa ainda permitiu identificar questões relacionadas a assuntos dos Anos Finais do Ensino Fundamental voltados para a matemática básica e

que foram essenciais na resolução de algumas situações problemas propostas.

Assim, para que seja desenvolvido um ensino mais colaborativo e que o aluno se integre, existem formas de tornar a aprendizagem mais fácil com o uso de métodos que estejam vinculados à realidade do aluno, por exemplo, um método utilizado frequentemente por alguns professores é a Resolução de Problemas, que concede ao estudante a interpretação de textos e ainda contribui no desenvolvimento do raciocínio lógico e abstrato em relação ao conhecimento matemático.

Portanto, o ensino de Trigonometria por meio de Resolução de Problemas é uma abordagem que promove a aprendizagem mais colaborativa dos estudantes, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades cognitivas. Ao contextualizar os conceitos, oferecer uma variedade de problemas, fomentar a colaboração e o uso de tecnologias digitais, os educadores podem inspirar os alunos a compreenderem e apreciarem a utilidade da Trigonometria em suas vidas.

Sobre a metodologia do trabalho, a ideia é que a pesquisa continue sendo realizada com outros conteúdos da matemática apresentada tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, envolvendo cada vez mais pessoas que já tiveram acesso aos conteúdos na escola recentemente, analisando inclusive os reflexos que a pandemia do COVID-19 trouxe no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem no município de Parazinho/RN.

## REFERÊNCIAS

ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. L. R. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, L. de L. R. (Org.). **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília, DF, 2018.

CARNEIRO, L. N. S. **Aprendizagem da matemática: dificuldades para aprender conteúdos matemáticos por estudantes do Ensino Médio**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Campus Universitário de Castanhal, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2018. Disponível em: <<http://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/603>>. Acesso em: 10 mar. 2024.

COUTO, B. O professor articulador e o atendimento dos alunos em situação de dificuldade de aprendizagem Matemática em escolas estaduais de Cuiabá-MT. 2016. 167 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Cuiabá, 2016.

LEDOUX, M. L. P. **Saberes Docentes como Mediadores Didáticos e Conceituais na Formação Inicial de Professores de Matemática**. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Pará, 2017.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 2. ed. Campinas: Editora Autores Associados Ltda., 2009.

NÓBREGA, M. R. A; SILVA, J. P; SILVA, L. R. C. **Material Didático e suas Potencialidades nas Aulas de Matemática**. Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. Campina Grande, 2019, p. 03.

OLIVEIRA, D. V. R. **A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO MÉTODO DE ENSINO DE TRIGONOMETRIA**. UFSC, 2014. Disponível em: [https://sca.profmatsbm.org.br/profmat\\_tcc.php?id1=934&id2=363](https://sca.profmatsbm.org.br/profmat_tcc.php?id1=934&id2=363).

OLIVEIRA, M. S. **Dificuldades na Aprendizagem Trigonométrica: reflexos da educação básica no Ensino Superior**. INTERMATHS, v. 2, n. 2, p. 140–155, 28 dez. 2021.

PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M. **Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais**. Estudos Avançados, v. 32, n. 94, p. 119-135, dez. 2018.

SILVA, J. H. S. **Dificuldades no ensino e aprendizagem de trigonometria: uma análise das revistas de ensino**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Matemática) – Universidade Federal de Pernambuco, 2019.

---

## UMA JORNADA EDUCATIVA E PRÁTICA: UM RELATO DO PROJETO “ENXERGANDO A QUÍMICA NO IFRN CAMPUS IPANGUAÇU”

Sofia Dávila Bezerra de Souza<sup>1</sup>  
Ricardo Fernandes dos Santos<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo relata a experiência do projeto “Enxergando a Química no Campus Ipanguaçu”, desenvolvido pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A iniciativa visou proporcionar uma abordagem prática e inovadora no ensino de química, explorando diferentes espaços e metodologias de ensino. Os resultados obtidos demonstraram o engajamento dos alunos, a eficácia das estratégias pedagógicas adotadas e o impacto positivo na aprendizagem dos conteúdos. Este relato destaca os desafios enfrentados, as lições aprendidas e as contribuições para a formação docente e para a qualidade do ensino na instituição.

Palavras-chave: PIBID, Ensino de Química, Experiência Prática.

### ABSTRACT

This article reports the experience of the project “Enxergando a Química no Campus Ipanguaçu”, developed by scholarship holders from the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID). The initiative aimed to provide a practical and innovative approach to teaching chemistry, exploring different spaces, and teaching methodologies. The results obtained demonstrated student engagement, the effectiveness of the pedagogical strategies adopted, and the positive impact on content learning. This report highlights the challenges faced, the lessons learned and the contributions to teacher training and the quality of teaching at the institution.

Keywords: PIBID, Chemistry Teaching, Practical Experience.

### INTRODUÇÃO

O projeto "Enxergando a Química no Campus Ipanguaçu" representou um marco no processo de formação e atuação dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Este projeto teve como objetivo central

---

<sup>1</sup> Graduanda em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Ipanguaçu, [s.sofia@escolar.ifrn.edu.br](mailto:s.sofia@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutor em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Ipanguaçu, [ricardofernandesds@gmail.com](mailto:ricardofernandesds@gmail.com)

proporcionar uma abordagem prática e inovadora no ensino de química, explorando diferentes espaços do campus, diferentes da sala de aula, e metodologias de ensino. Ao longo deste relato, compartilharemos os resultados, desafios enfrentados e reflexões obtidas durante essa jornada educativa.

A imersão prática no contexto escolar possibilitou não apenas o desenvolvimento de habilidades pedagógicas, mas também uma compreensão mais profunda da realidade educacional e das demandas dos alunos. Por meio de estratégias pedagógicas diversificadas, como a realização de aulas em ambientes não convencionais e a elaboração de materiais didáticos interativos, buscamos tornar o ensino de química mais atrativo e significativo para os estudantes.

Este relato tem como objetivo não apenas documentar as atividades desenvolvidas, mas também destacar a importância do PIBID como um espaço de formação e transformação para futuros docentes. Ao compartilhar nossas experiências, esperamos contribuir para o debate sobre práticas pedagógicas inovadoras e para o aprimoramento do ensino de ciências nas escolas brasileiras.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A integração entre teoria e prática no contexto educacional é fundamental para uma formação docente eficaz e para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras. Nesse sentido, diversos autores têm contribuído para o embasamento teórico que sustenta a proposta do projeto "Enxergando a Química no Campus Ipanguaçu".

Segundo Vygotsky (1978), a aprendizagem é um processo social e cultural, no qual o aluno constrói conhecimento por meio da interação com o meio e com os outros indivíduos. A teoria sociocultural de Vygotsky ressalta a importância do contexto social e das interações sociais para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, fornecendo subsídios para a compreensão da importância da prática educativa contextualizada e colaborativa.

Com relação à importância do ensino de ciências de forma contextualizada e prática, autores como Gouveia e Fernandes (2016) destacam que atividades experimentais e investigativas têm o potencial de tornar o ensino de química mais

significativo e atrativo para os alunos. Ao promover a experimentação e a investigação, os estudantes têm a oportunidade de construir conhecimento de forma ativa e participativa, estabelecendo conexões entre teoria e prática e compreendendo a relevância dos conteúdos no seu cotidiano.

Além disso, os estudos de Shulman (1986) sobre o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) evidenciam a importância de os professores dominarem não apenas o conteúdo disciplinar curricular, mas também a forma como esse conteúdo é ensinado e compreendido pelos alunos. O PCK inclui conhecimentos específicos sobre como abordar determinados conceitos, quais estratégias pedagógicas utilizar e como avaliar o entendimento dos alunos, aspectos essenciais para o sucesso da prática docente.

Desta forma, a fundamentação teórica do projeto "Enxergando a Química no Campus Ipanguaçu" apoia-se em conceitos e teorias que destacam a importância da integração entre teoria e prática; da contextualização dos conteúdos e do desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo para uma educação de qualidade e significativa.

## **METODOLOGIA**

A metodologia adotada para a realização do projeto foi pautada em uma abordagem participativa e colaborativa, visando envolver ativamente os bolsistas do PIBID, os alunos da instituição de ensino e demais membros da comunidade escolar.

Inicialmente, foram realizadas reuniões de planejamento e organização entre os bolsistas e o supervisor do projeto para definir os objetivos, estratégias e cronograma de atividades. Durante estes encontros, foram discutidas as escolhas dos espaços do campus e temas a serem explorados, a elaboração de materiais didáticos e a preparação das atividades práticas.

A execução das atividades envolveu a realização de aulas práticas em diferentes espaços do campus, como a vacaria, a piscina, o pomar e a cozinha, buscando explorar a química de forma contextualizada e interdisciplinar. Além disso, foram produzidos materiais didáticos, como jogos e quizzes, para tornar o ensino mais dinâmico e atrativo.

A coleta de dados foi realizada por meio de observação dos participantes, registros fotográficos e análise documental dos materiais produzidos. Após a realização das atividades, foram realizadas reflexões e discussões entre os bolsistas para avaliar os resultados alcançados, identificar desafios enfrentados e propor melhorias para futuras intervenções.

Por fim, os resultados obtidos foram analisados e interpretados à luz da fundamentação teórica apresentada, de forma a identificar contribuições para a formação docente, a aprendizagem dos alunos e a qualidade do ensino de química na instituição.

### **A Química no Pomar**

Foi a primeira aplicação desta atividade, com o principal objetivo de explorar a química por trás da nutrição das plantas e produtos químicos (fertilizantes, inseticidas e fungicidas) utilizados no pomar.

**Figura 01:** Aplicação do Projeto “Enxergando a Química no Campus IP” (pomar) com a turma do 1º ano do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente,



**Fonte:** acervo PIBID Química – Núcleo Ipanguaçu.

Inicialmente os alunos das turmas foram levados ao laboratório para produção da calda bordalesa, onde foi possível trabalhar os assuntos de reações químicas inorgânicas, pH, funções inorgânicas, assim como a ação fungicida e bactericida da calda bordalesa. Ao levar os discentes para pomar foi realizada a aplicação da calda, e complementação do conteúdo sobre nutrição das plantas e outros produtos químicos que podem ser utilizados em pomares, dando-se ênfase aos produtos agroecológicos, por se tratar de um *campus* com tal característica.

### A Química na piscina

O principal objetivo desta aula foi ensinar a química que está presente na utilização dos produtos de higienização da água da piscina. Os alunos foram levados diretamente para área da piscina do *campus*, onde realizaram inicialmente um experimento sobre tensão superficial da água, onde foi possível trabalhar os assuntos de interações intermoleculares, e forças de coesão e adesão.

**Figura 02:** Aplicação do Projeto “Enxergando a Química no Campus IP” (piscina) com a turma do 1º ano do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente.



**Fonte:** acervo PIBID Química – Núcleo Ipanguaçu.

Em seguida, foram apresentados todos os produtos utilizados para higienização da água da piscina, em que foi possível abordar assuntos como reações químicas inorgânicas, pH e funções inorgânicas. Nesta etapa, os discentes também realizaram as medidas dos parâmetros básicos de qualidade da piscina, alcalinidade e pH. Por fim, foram apresentados os maquinários de limpeza da piscina em que os alunos do PIBID exploraram um pouco sobre processos de separação.

### A química na vacaria

Esta aula teve como principal objetivo a química que envolve o processo digestivo e a produção de leite das vacas. Os alunos das turmas foram levados de microônibus para vacaria, onde puderam observar de perto as vacas da nossa fazenda escola, ao mesmo tempo em que os alunos do PIBID lecionavam para eles sobre os processos bioquímicos que envolvem a digestão e produção de leite das vacas.

**Figura 03.A:** Aplicação do Projeto “Enxergando a Química no Campus IP” (vacaria) com a turma do 2º semestre do curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente.



Através desta aula foi possível ensinar sobre macromoléculas: carboidratos, lipídios e proteínas, efeito estufa, pH e funções orgânicas. Além disso, toda a parte que envolve a fisiologia da alimentação produção de leite das vacas.

**Figura 03.B:** Aplicação do Projeto “Enxergando a Química no Campus IP” (vacaria) com a turma do 2º semestre do curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente.



Fonte: acervo PIBID Química – Núcleo Ipangaçu.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a implementação do projeto "Enxergando a Química no Campus Ipangaçu", foram observados resultados que evidenciam o impacto positivo das atividades realizadas na formação dos bolsistas e na aprendizagem dos alunos. Nesta seção, apresentaremos os principais resultados obtidos e discutiremos suas implicações para a prática educativa.

Um dos resultados mais significativos foi o aumento do interesse dos alunos pelo ensino de química, evidenciado pelo engajamento e participação ativa nas atividades propostas. A abordagem prática e contextualizada proporcionou uma maior compreensão dos conceitos químicos e sua aplicação no cotidiano, contribuindo para a construção de significados e a internalização dos conteúdos. Além disso, a interação entre os bolsistas e os alunos promoveu um ambiente de aprendizagem colaborativa, no qual todos puderam compartilhar experiências, dúvidas e conhecimentos. Essa troca de saberes foi enriquecedora tanto para os bolsistas, que tiveram a oportunidade

de vivenciar o papel de educadores, quanto para os alunos, que puderam explorar a química de forma mais prática e participativa.

Outro resultado importante foi a ampliação do repertório metodológico dos bolsistas, que tiveram a oportunidade de experimentar a diferente estratégia de ensino que abordou a interação contextualizada com ambiente escolar, interdisciplinaridade e a prática experimental. A elaboração de materiais didáticos e a realização de aulas práticas em ambientes não convencionais permitiram uma abordagem mais diversificada e dinâmica, favorecendo a aprendizagem dos alunos.

Por fim, cabe ressaltar o impacto positivo do projeto na formação dos bolsistas, que puderam vivenciar na prática os desafios e as possibilidades da docência. A reflexão constante sobre as atividades realizadas e o feedback recebido dos alunos e do supervisor do projeto foram essenciais para o desenvolvimento profissional dos bolsistas e para a construção de uma identidade docente mais sólida.

Os resultados obtidos evidenciam a relevância do projeto "Enxergando a Química no Campus Ipanguaçu" com estratégia eficaz para promover a aprendizagem significativa dos alunos e para contribuir para a formação de futuros professores comprometidos e reflexivos.

## **CONCLUSÕES**

O projeto "Enxergando a Química no Campus Ipanguaçu" representou uma experiência enriquecedora e transformadora tanto para os bolsistas do PIBID quanto para os alunos da instituição de ensino. Ao longo da sua execução, foi possível observar o impacto positivo das atividades realizadas na promoção da aprendizagem de química e no desenvolvimento profissional dos bolsistas.

Os resultados obtidos evidenciam a importância de uma abordagem prática e contextualizada no ensino de ciências, que permite aos alunos uma maior compreensão dos conceitos e uma maior motivação para aprender. A interação entre os bolsistas e os alunos também se mostrou fundamental, proporcionando um ambiente de aprendizagem colaborativa e estimulante. Além disso, o projeto contribuiu para ampliar o repertório metodológico dos bolsistas, permitindo-lhes experimentar diferentes estratégias de ensino e avaliação. A elaboração de materiais

didáticos e a realização de aulas práticas em ambientes não convencionais foram estratégias eficazes para tornar o ensino de química mais dinâmico e atrativo.

No âmbito da formação docente, o projeto proporcionou aos bolsistas a oportunidade de vivenciar a prática e desafios da docência, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para a atuação profissional. Ao ensinar a química que está presente no pomar, piscina e vacaria do *campus* foi possível abordar assuntos da área Química e trabalhar de forma interdisciplinar. A reflexão constante sobre as práticas pedagógicas adotadas e o feedback recebido dos alunos e supervisor do projeto foram fundamentais para o crescimento profissional dos bolsistas.

Finalmente, o projeto foi uma experiência valiosa que contribuiu significativamente para a formação dos bolsistas e para a aprendizagem dos alunos. Espera-se que os resultados e obtidos possam inspirar novas práticas pedagógicas e contribuir para o aprimoramento do ensino de ciências.

## REFERÊNCIAS

- Abd-El-Khalick, F., & Lederman, N. G. (Eds.). (2000). The influence of history of science courses on students' views of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(10), 1057-1095.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. In *New directions for teaching and learning* (Vol. 1996, No. 68, pp. 3-12). Jossey-Bass.
- Giordan, M., & Vivan, J. L. (2007). *Didática e práticas de ensino em química*. Cengage Learning.
- Moreira, M. A., & Silva, M. M. (2007). *Aprendizagem significativa em química*. Livraria da Física.
- Mortimer, E. F., & Machado, A. H. (2019). *Química para o ensino médio: aprendendo com a prática*. Editora Ática.
- Rebouças, L. S. (2020). *Metodologias ativas: uma abordagem para o ensino de ciências*. Editora Vozes.
- Russell, T. (1997). From the academic presidency: Teaching as a form of leadership. *New Directions for Higher Education*, 1997(98), 5-12.

Souza, A. B. (2021). Estratégias para o ensino de química: uma abordagem prática e contextualizada. Editora Nova Escola. **Caderno de Resumos**. São Paulo - SP: Sociedade Brasileira de Física, 2005. v. 1. p. 175-175, 2005.

Silva, M. A. (2019). O papel do PIBID na formação docente: reflexões e experiências. *Revista Brasileira de Educação*, 27(1), 123-136.

Tobin, K., & Tippins, D. J. (Eds.). (1993). *Constructivism in science education: A philosophical examination*. Springer Science & Business Media.

Trevisan, R. R., & Montenegro, F. M. (Orgs.). (2017). *Química no cotidiano e educação ambiental*. Blucher.

---

## USO DE MAQUETE DO DIAGRAMA DE LINUS PAULING PARA O ENSINO DE DISTRIBUIÇÃO ELETRÔNICA NA DISCIPLINA DE QUÍMICA NA MODALIDADE EJA

Willian Peixoto de Oliveira<sup>1</sup>  
Thuiza Carla de Melo<sup>2</sup>  
Carlos Antonio Barros e Silva Junior<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente artigo aborda uma intervenção realizada em uma escola de modalidade EJA (CEJA), em Assu-RN, promovida pelos bolsistas do PIBID do IFRN campus Ipanguaçu, com o objetivo de complementar e diminuir algumas dificuldades no ensino de química na escola, as dificuldades vão da falta de interesse até a difícil assimilação dos conteúdos. O assunto escolhido foi o Diagrama de Linus Pauling, para ser ensinado através de uma maquete que estimula a prática, para auxiliar os alunos a aprenderem sobre a distribuição eletrônica. O arcabouço teórico utilizado vem de artigos científicos focados tanto no ensino da química quanto nas dificuldades do ensino na modalidade EJA. Além disso, a metodologia de pesquisa empregada foi aplicada e mista, utilizando abordagens tanto quantitativas quanto qualitativas e tendo um contato direto com os discentes participantes da ação. Os resultados foram organizados em gráficos e revelam uma receptividade positiva por parte dos alunos em relação a metodologia aplicada, comprovando sua eficácia com base nas opiniões positivas dadas pelos discentes através de questionários.

Palavras-chave: Maquete. Química. EJA. Prática.

### ABSTRACT

This article addresses an intervention carried out in an EJA school (CEJA), in Assu-RN, promoted by PIBID scholarship holders from IFRN campus Ipanguaçu, with the aim of complementing and reducing some difficulties in teaching chemistry at school, the difficulties They range from lack of interest to difficult assimilation of content. The subject chosen was the Linus Pauling Diagram, to be taught through a model that encourages practice, to help students learn about electronic distribution. The theoretical framework used comes from scientific articles focused on both the teaching of chemistry and the difficulties of teaching in the EJA modality. Furthermore, the research methodology used was applied and mixed, using both quantitative and qualitative approaches and having direct contact with the students participating in the action. The results were organized in graphs and reveal a positive receptivity on the part of students towards the methodology applied, proving its effectiveness based on the positive opinions given by students through questionnaires.

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Química, IFRN - Campus Ipanguaçu, e-mail: [willian.peixoto@escolar.ifrn.edu.br](mailto:willian.peixoto@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>2</sup> Graduanda em Licenciatura em Química, IFRN - Campus Ipanguaçu, e-mail: [thuiza.carla@escolar.ifrn.edu.br](mailto:thuiza.carla@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>3</sup> Mestre em ensino de ciências, IFRN, [carlos.junior@ifrn.edu.br](mailto:carlos.junior@ifrn.edu.br).

Keywords: Model. Chemistry. EJA. Practice.

## INTRODUÇÃO

A educação de Jovens e Adultos (EJA) tem um papel importante na inclusão e democratização do acesso à educação, proporcionando oportunidades e aprendizado para aqueles que por diversos motivos não tiveram ou não puderam dar a devida importância à escolarização na idade dada como regular. Por isso, o PIBID do IFRN campus Ipanguaçu, neste contexto, promoveu uma ação no Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA), localizado na cidade de Assu-RN, a intervenção busca utilizar uma metodologia nova no contexto dos discentes para complementar o ensino de química dos discentes da escola.

Dado que, a disciplina de química é comumente caracterizada por conceitos abstratos e teóricos, ela apresenta desafios particulares no contexto EJA, onde os discente muitas vezes enfrentam dificuldades de assimilação e visualização para o entendimento do conteúdo, como é dito por (Carbone, 2013), “seja pela carência de material de apoio, pedagógico, seja pelas condições física e mental dos educandos, ainda pelo fato econômico, social, e principalmente pela falta de estímulo por parte dos administradores, da equipe pedagógica”. Além disso, na química também devemos ressaltar a falta de estrutura física adequada, como laboratório de ciências, para a realização de aulas práticas, esses fatores limitam ainda mais a compreensão e interesse dos alunos na matéria.

Diante disso, o seguinte artigo tem como objetivo principal explorar uma abordagem inovadora no contexto atual da escola em que será aplicada, para auxiliar no ensino da disciplina de química, com a utilização de uma maquete do diagrama de Linus Pauling, para o conteúdo de distribuição eletrônica. Essa metodologia visa proporcionar aos discentes uma experiência mais lúdica e prática no aprendizado dos conceitos da temática, uma vez que, é dito por (Araujo, 2022) que “o uso práticas metodológicas diversificadas trazem mais dinamicidade para as aulas, diferente de métodos tradicionais como, aulas expositivas orais e resoluções de atividades baseadas no conteúdo”, por isso a maquete permite preencher os subníveis com elétrons de forma manual, tornando assim o conteúdo mais tangível e acessível. Visto que o problema abordado é a falta de interesse dos alunos pela disciplina de química, aliada à dificuldade de entendimento dos conteúdos

teóricos e abstratos, (Santos et al, 2021) ressalta que, “uma maneira encontrada para contornar essa situação é a utilização de ferramentas didáticas ditas como lúdicas que acabam por serem chamativa aos alunos dentro do contexto de sala de aula”. Por esse motivo foi escolhido esse tipo de recurso para testar a hipótese.

Por fim, os questionários foram recolhidos e avaliados após a ação, com isso, em concordância com (Freire, 1993, apud Nogueira, 2023), sabemos que, “nenhuma sociedade se consolida sem o desenvolvimento de sua cultura, da ciência, da pesquisa, da tecnologia e do ensino”, por isso, esta pesquisa busca contribuir para o aprimoramento da nossa educação, através da pesquisa científica, em uma diferente cultura de ensino.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A educação na modalidade EJA exige ainda mais atenção do professor em relação ao contexto do aluno, pois, de acordo com (Machado, 2016 apud Vasconcelos, 2021) “são estas pessoas que muitas das vezes sofrem a desvalorização da sociedade, começando pela falta de instrução para reivindicar os seus direitos enquanto pessoa e enquanto estudante”. Por isso, é muito comum o alto índice de evasão sem reingresso por parte dos alunos, como é citado nos dados do (IBGE, 2019, apud Vasconcelos, 2021), onde mostram que “900 mil que evadiram nessa faixa etária do ensino fundamental e não estão matriculados na EJA e o sistema de ensino não dá conta”, por isso, o ensino para esse público requer um cuidado redobrado em relação ao estímulo do aluno para aprender.

Ademais, (Silva, 2009) ressalta que, “os educandos da EJA necessitam de professores com formação adequada, mas isso não é tudo, precisam também de educadores com sensibilidade suficiente para compreender seus alunos aos quais possuem uma realidade de vida muito difícil”. A partir disso, a realização de atividades diferenciadas no contexto desses alunos pode ser uma alternativa para tentar atrair a atenção deles para o aprendizado diante de todas essas dificuldades, principalmente para o assunto de distribuição eletrônica, na disciplina de química, que em conformidade com (Pereira, 2019), “é um tema complexo da energia dos elétrons não pode ser simplesmente ignorado e excluído dos conteúdos programáticos do ensino médio uma vez que ele dá suporte a outros conteúdos importantes em química”.

Diante disso, o processo de aprendizagem da química, especialmente em relação aos conceitos complexos e abstratos, pode ser facilmente facilitado por meio da

visualização e prática manual, pois segundo o dicionário Aurélio de (Ferreira, 2004), “um dos significados de visualizar/visualização é: Formar uma imagem visual mental, transformação de conceitos abstratos em imagens reais ou mentalmente visíveis”. A capacidade de visualizar conceitos químicos e manipular modelos físicos pode melhorar de forma significativa a compreensão e a retenção de informações por parte dos discentes. A visualização permite que os estudantes vejam os conceitos em ação, auxiliando assim na assimilação e acessibilidade no aprendizado dos conteúdos.

Além disso, a prática manual, como a manipulação de maquetes ou a realização de experimentos simples, desempenha um papel crucial no aprendizado da química, pois (Salesse, 2012) ressalta que isso “desperta um forte interesse entre os educandos, mostrando o papel da química no cotidiano e sendo uma das ferramentas mais importantes para o processo de ensino-aprendizagem”. A experimentação e execução permite aos alunos não apenas visualizarem os conceitos, mas também aplicarem em situações concretas com mais facilidade, o que pode levar a uma compreensão mais aprofundada e duradoura dos conteúdos apresentados.

Por isso, no contexto da disciplina de química, é fundamental que os alunos compreendam completamente os conceitos de forma correta e acessível. A compreensão superficial dos conteúdos se torna inadequada e pode resultar em dificuldades contínuas no decorrer da matéria e até mesmo em concepções errôneas sobre os assuntos que persistam ao longo do tempo, na própria química, em outras disciplinas ou até no cotidiano do discente, visto que, segundo (Sansão, 2013) “é de extrema importância para que eles possam compreender os demais conteúdos desta ciência a qual é tão importante, indispensável e presente em nossa vida”.

Logo, a utilização de recursos visuais, práticos e dinâmicos surgem como uma alternativa de metodologia para auxiliar e tornar o ensino de química mais chamativo e melhor abordável, dado que, consoante com (Santos et al, 2021), “a participação ativa dos alunos nos jogos de ciências, promovem maior interação social, no qual o trabalho em grupo e a troca de experiências é algo positivo a se destacar”, permitindo que os alunos visualizem os conceitos de forma concreta, manipulem de forma física, estimulando a prática. Isso não apenas torna o aprendizado mais envolvente, mas também facilita a compreensão e contribui para um aprendizado mais eficaz e duradouro, principalmente para conteúdos como o diagrama de Linus Pauling que é abordado majoritariamente de

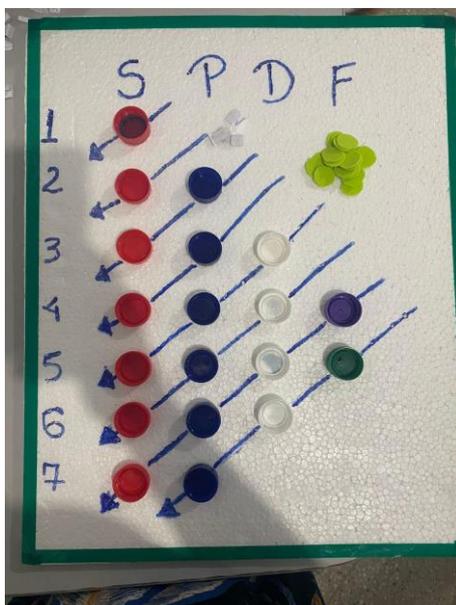
forma teórica, sem acesso a laboratórios.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa se caracteriza como aplicada e mista, combinando elementos qualitativos e quantitativos para abordar o problema, que é a falta de interesse e a dificuldade dos alunos na disciplina de química. Mais especificamente, se adotou um procedimento de pesquisa-ação, onde houve envolvimento direto e ativo com o grupo de pessoas afetadas pelo problema, neste caso, os alunos do Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) em Assu-RN, na qual foi escolhida uma única sala de ensino médio para participar da ação. Os participantes da atividade foram os alunos desta turma, que foram submetidos à intervenção proposta.

Desse modo, para a aplicação da metodologia, foi utilizada uma maquete visual, tátil e prática (Figura 1) para auxiliar os alunos com o Diagrama de Linus Pauling, que é um assunto diretamente ligado à distribuição eletrônica dos elementos químicos, que por sua vez, é de extrema importância pois serve de base para diversos assuntos posteriores durante a disciplina. Por isso, os alunos tiveram um aporte teórico anteriormente em sala de aula, com uma aula descritiva tradicional para poder compreender e concretizar o conhecimento utilizando a maquete de forma prática posteriormente (Figura 2), pois de acordo com (Moreira, 2006) “o fator isolado mais importante para a aprendizagem significativa é o conhecimento prévio”.

**Figura 01:** Foto da maquete utilizada na ação.



**Fonte:** elaboração própria.

Ademais, os dados coletados após a realização da ação a partir dos seguintes instrumentos: questionários impressos contendo apenas perguntas objetivas, mostradas no Quadro 1 e observação do comportamento e interesse dos discentes em relação aos mesmos em aulas tradicionais. As questões foram distribuídas aos alunos para que pudessem expressar suas percepções e opiniões sobre a experiência vivenciada. Em seguida, foi feita a análise dos dados, foram quantificados e organizados em gráficos para facilitar a visualização e interpretação dos resultados. O estudo dos dados foi realizado de maneira descritiva, com objetivo de identificar tendências ou padrões relevantes que pudessem fornecer informações sobre a eficácia da intervenção e suas implicações para o ensino de química na modalidade EJA.

**Figura 02:** Alunos utilizando a maquete.



**Fonte:** elaboração própria.

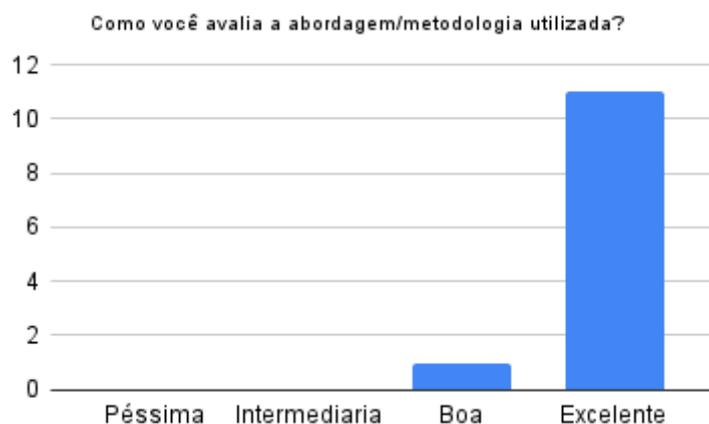
**Quadro 1:** Perguntas respondidas pelos alunos.

PERGUNTAS	ALTERNATIVAS
Como você avalia a abordagem/metodologia utilizada?	Péssima; Intermediária; Boa; Excelente.
Ao final da aula, você conseguiu tirar todas as dúvidas sobre o assunto?	Não; Mais ou menos; Sim.
A aula com maquete prática e visual auxiliou na compreensão do assunto?	Não; Mais ou menos; Sim.
A aula com maquete prática e visual foi mais atrativa para você?	Não; Mais ou menos; Sim.
Você gostaria que esse tipo de metodologia fosse utilizada em outros assuntos da química?	Não; Sim.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados dos questionários usados para conhecer a opinião dos alunos em relação a ação realizada em sala de aula utilizando a nova metodologia, foram coletados, analisados e organizados em gráficos para melhor visualização. A seguir estão os resultados de cada questão descritas no Quadro 1.

**Figura 03:** Gráfico da primeira pergunta.



**Fonte:** elaboração própria.

A primeira pergunta é referente ao uso da metodologia, e podemos observar um resultado positivo, nos levando ao entendimento de que não foi aplicada de forma com que deixasse os alunos confusos ou desconfortáveis para um primeiro contato com o assunto, mas que concluiu o objetivo de ser algo leve e agradável para o aprendizado, em concordância com (Santos et al, 2021), onde foi citado anteriormente dizendo que “ferramentas didáticas ditas como lúdicas que acabam por serem chamativas”.

**Figura 04:** Gráfico da segunda pergunta.

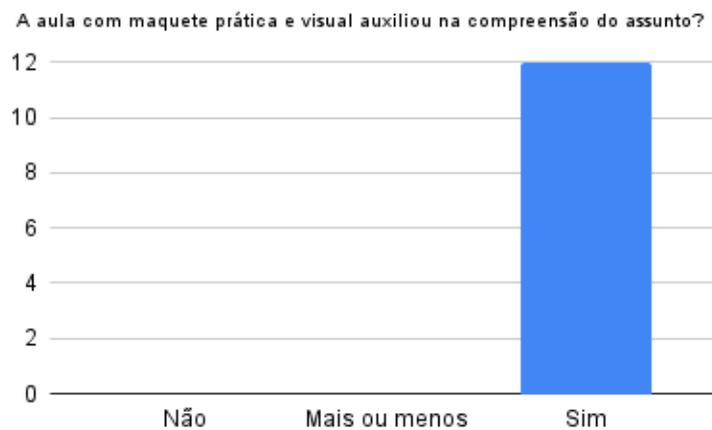


**Fonte:** elaboração própria.

Dando continuidade, a segunda pergunta fala sobre as dúvidas que ainda restaram aos alunos após a aula com a nova metodologia, as respostas foram em sua grande maioria de total concordância com a eficácia das maquetes para sanar todas as incertezas sobre o conteúdo, que vai de encontro às palavras do dicionário Aurélio de (Ferreira, 2004), onde

apresentam que “o significado da palavra visualizar/visualização é: Formar uma imagem visual mental, transformação de conceitos abstratos em imagens reais ou mentalmente visíveis”, por isso, podemos chegar a conclusão sobre efetividade dessa criação de imagens imaginárias no aprendizado do aluno. Porém, ainda houve algumas respostas intermediárias, elucidando que a efetividade para retirar dúvidas ainda não é perfeita, uma vez que não é o foco principal das maquetes.

**Figura 05:** Gráfico da terceira pergunta.



Fonte: elaboração própria.

Ademais, a terceira pergunta busca esclarecer o foco principal das maquetes, que é auxiliar a compreensão do conteúdo, onde foi obtido um resultado perfeito, com todas as respostas positivas, corroborando com o argumento citado por (Salesse, 2012), no qual ressalta que esse tipo de atividade prática “desperta um forte interesse entre os educandos”. Desse modo, podemos concluir que o principal objetivo da ação foi alcançado.

**Figura 06:** Gráfico da quarta pergunta.



**Fonte:** elaboração própria.

Em seguida, a quarta pergunta fala sobre outro objetivo específico das maquetes, que é proporcionar uma aula mais atraente para os alunos se interessarem mais pela disciplina, as respostas foram em sua maioria, positivas, esses resultados apenas reforçam a menção anterior à (Silva, 2009) onde fala que as escolas “precisam também de educadores com sensibilidade suficiente para compreender seus alunos aos quais possuem uma realidade de vida muito difícil”, que fortalece a importância da busca por metodologias atrativas para seus alunos da modalidade EJA. A presença de respostas intermediárias pode ser devido a ser uma forma nova de abordar o assunto, apresentada a eles de uma forma repentina e pela primeira vez, que pode ter gerado tal confusão levando a resposta “mais ou menos”.

**Figura 07:** Gráfico da quinta pergunta.



**Fonte:** elaboração própria.

Por fim, a última pergunta se refere a vontade dos alunos de repetir a experiência em outros assuntos, as respostas foram perfeitas em relação ao objetivo da metodologia, todos os alunos responderam que têm esse interesse, onde podemos concluir que ter uma nova experiência posteriormente significa não evadir, se tornando uma alternativa para diminuir os dados negativos citados anteriormente, onde o (IBGE, 2019, apud Vasconcelos, 2021), evidenciam “900 mil que evadiram nessa faixa etária do ensino fundamental e não estão matriculados na EJA”, por isso, os alunos mais engajados e interessados, mostraria uma possibilidade de diminuição desses números negativos,

estimulando o uso e a pesquisa de recurso como as maquetes e outras metodologias inéditas aos discentes para a aprendizagem.

Em resumo, as apurações nos levaram a conclusões bastante satisfatórias, uma vez que a extrema maioria foram respostas positivas e não apareceram respostas negativas em relação a nenhuma das perguntas. Com isso, podemos concluir o êxito da metodologia dentro do que foi proposto a resolver.

## **CONCLUSÕES**

Os resultados da pesquisa revelaram uma receptividade positiva dos discentes com relação à metodologia utilizada. A partir das respostas dos questionários, a análise é que eles acharam a abordagem agradável e eficaz para a compreensão do conteúdo. Embora algumas dúvidas tenham permanecido, a maioria concordou que as maquetes são úteis para esclarecê-las. Além disso, o recurso utilizado mostrou-se eficiente no auxílio na compreensão do assunto, tornando as aulas mais atrativas e despertando o interesse dos alunos pela disciplina, e por isso, todos os alunos manifestaram desejo de repetir a experiência.

Em suma, os resultados indicam o sucesso da metodologia proposta, evidenciando seu potencial para promover uma melhor aprendizagem de forma mais envolvente, baseado no método utilizado e nas reações positivas dos discentes. Estimulando a continuidade de mais pesquisas no mesmo sentido, buscando explorar novas formas de integração de recursos visuais e práticos no ensino de química, visando o aprimoramento das práticas pedagógicas para as disciplinas.

## **REFERÊNCIAS**

ARAUJO, S. C. S. R., **BENEFÍCIOS DO USO DE JOGOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**, UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS FACULDADE DE MATEMÁTICA, Belém, 2022.

CARBONE, S. A. B., **DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA REFLEXÃO COM ALFABETIZADORES DA EJA**, UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO, Medianeira, 2013.

FERREIRA, A. B. H., **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**, Editora Positivo, 2004.

MOREIRA, M. A., **Aprendizagem significativa subversiva**, Periódico do Mestrado em Educação da UCDB, Campo Grande, 2006.

NOGUEIRA, S. E. P., **DIÁLOGOS DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO NORTE PIONEIRO PARANAENSE**, UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E DA NATUREZA - PPGEN, Londrina, 2023.

PEREIRA, W. G., Nascimento, T. L., **APRESENTAÇÃO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS PARA O ENSINO DA DISTRIBUIÇÃO ELETRÔNICA NO ÁTOMO**, VI Congresso Nacional de Educação, 2019.

SALESSE, A. M. T., **A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem**, UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO, Medianeira, 2012.

SANSÃO, V. L. S., **A QUÍMICA NO COTIDIANO DO EDUCANDO: CONTEXTUALIZANDO O ENSINO-APRENDIZAGEM**, UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC - INSTITUTO UFC VIRTUAL CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA SEMIPRESENCIAL, Brejo Santo, 2013.

SANTOS, F. O. et al, **Vida na selva: aprendendo ciências através do lúdico**, Brazilian Journal of Development, 2021.

SILVA, C., Paulino P. C., **CAPACITAÇÃO INCLUSIVA: DIFICULDADES DOS PROFESSORES NA EJA**, Paraná, 2009

VASCONCELOS, A. P. S., Amorim, A., Ferreira, M. C. A., **QUANDO OS ESTUDANTES VÃO À ESCOLA DA EJA: DIFICULDADES ENCONTRADAS**, Rev. Fac. Educ. (Univ. do Estado de Mato Grosso), Vol. 35, 2021.

---

## USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA MODALIDADE EJA NA ESCOLA SEVERINO BEZERRA DE MELO EM SÃO JOSÉ DE MIPIBU - RN

Jéssica Conceição Nunes Viana<sup>1</sup>  
Igor Augusto de Carvalho Alves<sup>2</sup>

### RESUMO

A atual sociedade faz uso intenso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), no entanto, diversos autores alertam para o risco de agravamento das desigualdades sociais devido à exclusão digital. Especialmente na Educação de Jovens e Adultos (EJA), a inclusão digital é crucial, demandando planejamento e currículo adaptado. Esta pesquisa realiza uma análise histórica das políticas de informatização escolar até a implementação da Política Nacional de Educação Digital (PNDE) no Brasil, que visa ampliar a inclusão digital no ambiente escolar. Nesta pesquisa foram realizadas entrevistas com os professores que atuam na EJA na Escola Municipal Professor Severino Bezerra de Melo, em São José de Mipibu-RN e percebeu-se que existem dificuldades na EJA que não se limitam a questões estruturais, abrangendo também os conhecimentos pedagógicos e tecnológicos dos educadores. A pesquisa destaca que a eficácia na implementação de recursos digitais requer não só investimentos em recursos digitais, mas também na capacitação dos professores, dotando-os das habilidades necessárias para explorar plenamente essas ferramentas no ensino-aprendizagem.

Palavras-Chave: Educação de Jovens e Adultos, Ensino, Políticas Públicas, Tecnologia.

### ABSTRACT

Current society makes intense use of Information and Communication Technologies (ICTs), however, several authors warn of the risk of worsening social inequalities due to digital exclusion. Especially in Youth and Adult Education (EJA), digital inclusion is crucial, requiring planning and an adapted curriculum. This research carries out a historical analysis of school computerization policies until the implementation of the National Digital Education Policy (PNDE) in Brazil, which aims to expand digital inclusion in the school environment. In this research, interviews were carried out with teachers who work in EJA at Escola Municipal Professor Severino Bezerra de Melo, in São José de Mipibu-RN and it was noticed that there are some difficulties in EJA that are not limited to structural issues, also covering knowledge pedagogical and technological aspects of educators. The research highlights that the effectiveness in implementing

---

<sup>1</sup> Especialista, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [viana.n@escolar.ifrn.edu.br](mailto:viana.n@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Mestre, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [igor.alves@ifrn.edu.br](mailto:igor.alves@ifrn.edu.br)

digital resources requires investment in teacher training, providing them with the necessary skills to fully explore these tools in teaching-learning

Keywords: Youth and Adult Education, Teaching, Public Policies, Technology.

## **INTRODUÇÃO**

O termo sociedade em rede (Castells, 1999) tem feito cada dia mais sentido para designar a sociedade atual, organizada através de redes tecnológicas de base microeletrônica e alimentada por Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) que conectam o mundo. De fato, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2021, mostram que a Internet chega a 90% dos domicílios do país (IBGE, 2021).

A tecnologia tem potencial para impactar positivamente a organização social, porém, autores como ALMEIDA (2005) e SORJ (2005) alertam para o risco de agravamento das desigualdades sociais. A desigualdade no acesso aos recursos tecnológicos de informação e comunicação é evidente, resultando em exclusão digital. Como afirma Silva e Júnior (2020, p. 37).

É crucial que escolas e governos estejam prontos para promover a inclusão digital, especialmente na Educação de Jovens e Adultos (EJA), onde muitos estudantes já enfrentaram exclusão anteriormente. Moreira, França e Pedroso (2020) enfatizam a necessidade de planejamento, treinamento e um currículo adaptado para alunos e professores da EJA. Isso é fundamental para ajudar os indivíduos a se integrarem plenamente na sociedade digital.

Diante disso, este artigo teve a intenção de pesquisar o emprego dos recursos digitais, por parte dos professores, na turma da EJA na Escola Municipal Professor Severino Bezerra de Melo em São José de Mipibu-RN, suas possíveis dificuldades e sua implicação para o processo de aprendizagem. Este estudo visou responder à seguinte questão problema: Como os docentes utilizam e compreendem o uso de recursos digitais nas turmas da EJA.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A EJA é uma das formas de educação básica no Brasil, que tem como objetivo proporcionar a oportunidade de educação formal a pessoas que não tiveram acesso à

escola em idade regular ou que não conseguiram dar continuidade ao estudo. A EJA é destinada aos jovens com mais de 15 anos e adultos que não concluíram seus estudos na idade adequada e desejam retomar seus estudos. Essa modalidade de ensino é oferecida tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio, e permite que os alunos estudem em horários flexíveis e com metodologias que respeitam a sua realidade e experiência de vida.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) ganhou destaque no Brasil em 1996 com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que garantiu o direito à educação para todas as idades.

De acordo com Kenski (2012), a tecnologia tem como objetivo facilitar tarefas e melhorar a qualidade de vida, abrangendo desde utensílios simples até avanços complexos como a Internet e a inteligência artificial.

O ProInfo, originado como PRONINFE em 1989 e integrado ao ProInfo, busca integrar tecnologias nas escolas públicas para aprimorar a educação. Ao longo dos anos, evoluiu para promover o uso pedagógico das TICs, capacitando professores e estimulando projetos educativos. Com o Decreto nº 6.300/2007, tornou-se o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, ampliando seus objetivos. Agora parte do Programa de Inovação Educação Conectada, continua promovendo inclusão digital e melhorando a qualidade da educação, expandindo o acesso à Internet e às tecnologias educacionais em todo o país. O Programa de Inovação Educação Conectada foi estabelecido no final de 2017 com o propósito de concretizar a estratégia de informatização da PNE:

7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação (BRASIL, 2014).

Essa estratégia do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 visa universalizar o acesso à Internet de alta velocidade e aumentar a disponibilidade de computadores nas escolas, buscando uma educação mais conectada e contemporânea para atender às demandas do mercado de trabalho.

Com a pandemia do COVID-19, houve uma transformação significativa no cenário educacional, levando as escolas, especialmente da EJA, a se adaptarem para

garantir a continuidade do ensino. Muitas instituições adotaram o ensino remoto, conforme destacado por Moreira, França e Pedroso (2020), utilizando interações síncronas e/ou assíncronas. Diante desse contexto, a necessidade de uma política nacional de transformação digital nas escolas tornou-se ainda mais urgente, resultando em uma alteração importante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que representa um marco significativo no sistema educacional atual.

A Lei nº 14.533, de 2023, que inclui a educação digital na LDB, representa um avanço no sistema educacional brasileiro. O artigo 4º, inciso XII, garante conectividade à Internet de alta velocidade em todas as instituições públicas de educação básica e superior, focando no desenvolvimento de competências digitais. O Parágrafo único destaca o fortalecimento dos papéis de docência e aprendizagem nas relações de ensino e aprendizagem digital. A PNED, promulgada pela mesma lei, busca garantir acesso a recursos digitais, especialmente para comunidades vulneráveis, coordenando iniciativas para promover a inclusão digital da população.

É importante alinhar as políticas públicas com a prática docente, como destaca Kenski (2012), para otimizar o uso das tecnologias na sala de aula e garantir uma aprendizagem eficaz. Na EJA, é essencial considerar o contexto dos alunos adultos, visando romper com estigmas e promover uma educação que forme cidadãos críticos e participativos na era digital.

A educação deve promover habilidades digitais, alfabetização midiática e o desenvolvimento de competências necessárias para uma participação ativa na sociedade em rede.

Muitos alunos estão conectados à internet e fazem uso de redes sociais e aplicativos diversos. Entretanto, na EJA, devido às questões geracionais, não raramente encontramos justamente o oposto nas salas de aula: adultos e idosos que não usufruem das experiências mediadas pelo digital em rede, embora reconheçam a necessidade dessas tecnologias para potencializar a participação social em suas práticas cotidianas (SILVA; COUTO. 2020, p. 10).

Como cita Silva e Couto, os recursos e ferramentas tecnológicas podem facilitar o acesso ao conhecimento e promover uma educação mais inclusiva e flexível. A qualidade do ensino na EJA é uma preocupação central. É essencial que os conteúdos e metodologias utilizados sejam adequados às necessidades e realidades dos estudantes

adultos, levando em consideração suas experiências de vida, conhecimentos prévios e objetivos de aprendizagem.

[...] EJA deve estar alinhada aos avanços tecnológicos, para que alunos e professores articulem o conhecimento necessário para inovar e difundir conhecimento. Deste modo, entende-se que o uso das TD no ensino profissional é um recurso imprescindível na proposta didático-pedagógica em sala de aula por dois aspectos vitais: amplia o interesse dos alunos da EJA e contribui no processo de ensino e aprendizagem (MELO; SILVA; GAIA. 2022, p. 8).

A lei nº 14.533/2023 destaca a importância da competência digital na EJA, visando desenvolver habilidades essenciais para a era digital e promover a inclusão educacional. Enfatiza a necessidade de professores capacitados para ensinar fundamentos digitais e incentivar ambientes colaborativos, preparando os alunos para a nova realidade digital.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa seguiu as diretrizes éticas do comitê do IFRN para pesquisas com humanos, aderindo às normas e padrões aplicáveis. Utilizou uma abordagem qualitativa, configurando-se como um estudo de caso.

A análise envolveu entrevistas estruturadas presenciais gravadas com professores diretamente envolvidos no ensino da EJA. Durante essas interações, os educadores compartilharam experiências, desafios e práticas pedagógicas nesse contexto. Os dados foram coletados por meio de entrevistas estruturadas entre 13 a 23 de junho de 2023.

Antes de propor a pesquisa à Escola Municipal Professor Severino Bezerra de Melo, realizou-se um estudo bibliográfico. Entre os treze professores inicialmente selecionados para as entrevistas individuais sobre Educação de Jovens e Adultos (EJA), apenas oito puderam participar, devido a questões de saúde e uma recusa. A análise concentrou-se nas respostas desses oito professores.

Durante as entrevistas, os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e questionados sobre sua formação e treinamento em tecnologias. A ênfase foi na formação contínua e nos desafios enfrentados ao integrar tecnologias nas práticas pedagógicas, visando compreender as experiências e perspectivas dos professores na utilização de tecnologias na EJA. Para preservar a identidade dos participantes,

utilizaram-se letras do alfabeto, garantindo o direito de não responder a qualquer pergunta sem prejuízos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No decorrer das entrevistas, já foi possível notar que alguns dados corroboraram para uma elucidação da problemática, que buscava compreender o uso das TICs, seus desafios na implantação e processo de aprendizagem por parte dos professores da EJA em sala de aula.

Dos oito professores entrevistados, todos têm graduação na área educacional. Cinco deles afirmaram não terem recebido capacitação em Tecnologia da Informação durante a formação acadêmica, enquanto três indicaram que receberam algum treinamento durante a graduação ou pós-graduação, embora um tenham mencionado que o treinamento foi superficial. “- No caso durante o mestrado, eu creio que sim. Sim, nós tivemos uma coisa muito rápida. Superficial. Superficial.” (PB). Esses depoimentos destacam a falta de uma formação adequada em tecnologias educacionais durante a formação acadêmica. Diante dessa lacuna, muitos educadores buscam cursos adicionais para adquirir conhecimentos sobre o uso das tecnologias na educação.

Segundo Tedesco (2004), muitos dos professores em serviço não têm conhecimento prévio sobre como devem ser utilizadas as ferramentas tecnológicas e suas possibilidades em sala de aula, Tedesco ressalta que “levam de três a quatro anos para o desenvolvimento e integração de maneira proveitosa, das tecnologias e suas tarefas docentes, principalmente quando os professores não têm acesso contínuo e prática do uso dessas tecnologias”.

Durante as entrevistas, a segunda questão explorou se os professores receberam formação adequada para usar tecnologias inovadoras na EJA. Surpreendentemente, todos expressaram que não se sentiam preparados para lidar com a tecnologia de forma inovadora em suas aulas. Relataram falta de preparo específico para a EJA, ausência de treinamento prático durante a formação acadêmica e limitações devido à época em que se formaram, quando as tecnologias ainda não eram tão difundidas.

Na terceira pergunta, os educadores foram questionados sobre formação continuada em relação ao uso de recursos tecnológicos em sala de aula para auxiliar sua prática pedagógica. Dos oito professores entrevistados, seis responderam positivamente,

indicando participação em capacitação relacionada ao uso de tecnologias educacionais. No entanto, um educador relatou não ter tido oportunidade de participar de formação continuada em TICs, destacando que busca independentemente maneiras de explorar o uso de tecnologias em suas aulas. Outro mencionou que “Com relação à tecnologia, mas um curso específico trabalhar com a EJA até então não.” (PE). Isso revela que, embora alguns educadores tenham participado de formações em tecnologia de maneira geral, esses cursos não eram direcionados especificamente para o contexto da EJA.

Dando sequência às indagações, questionou-se de que forma eles se mantêm informado sobre as tecnologias mais recentes que podem ser aplicadas na sala de aula. As respostas foram bastante variadas.

-É, elas são importantes são de grande importância. Agora os alunos, se eles usassem a possibilidade do celular aqui do mundo como fonte de pesquisa. (PA)

-Então assim, pra gente acompanhar nesse quesito que você fala é muito difícil. (PB)

-Então, pelo fato da minha disciplina ser geografia e a geografia sempre ter que obrigatoriamente estudar o mundo contemporâneo, as atualidades, então a gente sempre tá ali vendo as novas tecnologias. (PC)

-Eu busco né? Sempre eu estou buscando. (PD)

-Infelizmente a escola aqui não dispõe assim de um laboratório de informática que isso aí seria essencial, né. (PE)

-Assim constantemente pelo Google e também tem cursos que a gente compra online e também a Secretaria de Educação já oferta nas semanas pedagógicas. (PF)

-Eu busco através dos meus, das minhas curiosidades mesmo. (PG)

-Já são tem o termo que a gente usa que é eu sou imigrante digital eles são nativos digitais né. (PH)

Eles adotam abordagens diferentes para se atualizarem no contexto tecnológico em sala de aula. Diante dos desafios e abordagens variadas, fica evidente que, apesar de programas e políticas educacionais para integração de tecnologias, a instituição não está efetivamente engajada no programa de educação conectada, embora cadastrada como participante.

No decorrer do nosso diálogo, na sexta pergunta abordou-se a avaliação da importância do uso de tecnologias na turma de EJA, e foi evidente perceber que a maioria

utiliza salas de multimídia equipadas com data show e caixa de som, que estão conectadas à Internet.

-Eu acho importante, o importante é auxiliar. Agora mesmo você viu que eu estou com os alunos na sala de vídeo, né? Na sala de multimeios como chama aqui. (PB)

- Eu avalio de suma e extrema importância e necessária. Justamente porque a turma EJA principalmente quando aplicado no turno noturno. Eles não têm tanto essa importância. (PC)

-É muito importante porque os meninos estão conectados a todo tempo, só que muitos têm uma certa dificuldade de aprendizagem principalmente em sala de aula. (PD)

- O mundo é digital, tudo que pra onde a gente vai é o digital tá imperando. (PE)

- Importância porque é algo inovador né? Sai daquele cotidiano do quadro de giz daquele cotidiano. (PF)

-É muito importante, eu o avalio de forma muito positiva porque o atrativo né? E uma linguagem que eles dominam já que eles são já digitalizados. (PH)

Contudo, é crucial ressaltar que se compreende que diversos alunos estão constantemente conectados através de dispositivos móveis, seja para fins de entretenimento ou comunicação, porém muitos deles têm limitado conhecimento em leitura e escrita.

-Né é muito importante, eu o avalio de forma muito positiva porque o atrativo né? E uma linguagem que eles dominam já que eles são já digitalizados, né? (PH)

O participante destaca que os jovens alunos dominam a linguagem digital devido à sua inserção na geração digital, enquanto os adultos e idosos são considerados imigrantes digitais.

A distinção destaca a imersão natural da atual geração em um ambiente saturado por dispositivos digitais, proporcionando familiaridade com a interação rápida de informações. Por outro lado, adultos e idosos enfrentam desafios ao adentrar esse universo digital, resultando em conhecimento mais restrito nesse contexto. Essa disparidade nas experiências digitais entre gerações destaca a importância de estratégias educacionais inclusivas para capacitar todas as faixas etárias na sociedade digital contemporânea.

Na sétima pergunta sobre desafios ao usar tecnologias na EJA e como eram superados, ficou claro que há obstáculos, incluindo a falta de equipamentos para uso diário pelos professores e a falta de familiaridade com certas tecnologias. Alguns professores destacaram que a ausência de um laboratório de informática na escola limita o uso das tecnologias.

-Bom, eu não tenho muita prática com Data Show, com tais recursos, coordenação e direção. Eles me salvam, né? Quando eu tenho que passar algum filme, algum documentário pros meus alunos da EJA. Eu preparo esse documentário. Eu preparo esse documentário e aí às vezes falta uns fios, uns cabos e aí mas sempre a direção é eles nos auxiliam nessa parte, está certo? Você acha que tem ééé... materiais voltados pra você utilizar as tecnologias na EJA? Uma boa parte sim, outra às vezes a gente compra, comprei um cabo é semana passada quando eu fui passar pra eles. (PF)

A falta de recursos tecnológicos leva os professores a suprir suas necessidades, seja adquirindo materiais ou investindo do próprio bolso. Apesar de a escola possuir recursos como Datashow e caixa de som, frequentemente requerem reparos, gerando dificuldades ao tentar usá-los. Por exemplo, ao precisar de um Datashow, os professores costumam comprar cabos devido à escassez de materiais tecnológicos disponíveis.

Na oitava questão sobre o uso de tecnologias para diversificar as atividades na EJA, as respostas destacaram consistentemente a carência de recursos tecnológicos como um desafio. Os únicos dispositivos frequentemente disponíveis para diversificar as atividades eram os celulares dos alunos, utilizados para pesquisas, além do projetor (datashow) e caixa de som, que permitiam a exibição de documentários, apresentações de slides ou outros materiais visuais.

-Com o Datashow ao invés de prestar atenção por aí, muitos estão aí com o celular. (PA)

-Então assim, nós utilizamos o que temos aqui a escola, que a escola dispõe que é a sala de multimeios com o projetor com caixas de som, essas coisas. (PB)

-Como eu trabalho com conteúdo de globalização no momento os recursos que eu utilizei foram TV, tecnologias antigas pra eles entender como eram as tecnologias do passado até as atuais. (PC)

-Através de slide e impressões. (PD)

-Sempre procuro usar quando dá para encaixar, como o assunto que eu estou dando pra eles entenderem melhor o assunto através de filmes ou documentários (PF)

-Eu não uso com frequência. Não uso, mas é livro didático e o meu livro didático porque a EJA não tem um livro bom é, e tem, tem livro, mas não corresponde a nada da nossa realidade. (PG)

-Ah colocando músicas, é vídeos, é colocando é alguns sites pra eles pesquisarem em casa. E tal, dessa forma, mais pros trabalhos em casa. (PH)

Além disso, os educadores adotavam estratégias criativas, como atividades impressas e a inclusão de músicas e vídeos para exploração pelos alunos em casa. Esses materiais eram discutidos em sala de aula, promovendo um ambiente participativo de aprendizado, incluindo tarefas com pesquisas online para aprofundar a compreensão dos tópicos.

A última indagação abordou as possíveis melhorias no emprego das tecnologias nas turmas de EJA. As respostas revelaram uma clareza notável no entendimento do papel dos professores em relação à integração das tecnologias, destacando várias sugestões valiosas.

-Eu penso que urgentemente tens que começar a trabalhar formação dos professores para as novas tecnologias. Então, que a prefeitura ela possa possibilitar os professores da EJA formações contínuas nesse sentido, de que nós possamos nos apropriarmos das novas tecnologias. Porque como eu falei no início, muitas vezes nós não temos tempo, faz caderneta, rever a chamada, prepara a aula e ainda aí pesquisar TI, né? As tecnologias, é complicar. A gente precisa parar, pelo menos uma vez no mês pra ela trabalhar. Então, formações uma vez no mês. É o mínimo. É o mínimo. (PB)

-Eles terem acesso ao laboratório de informática, especificamente né, que eu posso colar com sugestões para eles terem acesso e porque a maneira que eles têm o acesso ao computador a gente viaja pelo mundo. (PE)

Primeiramente, enfatizou-se a importância da capacitação dos professores para lidar com as novas tecnologias dentro do contexto das salas de aula da EJA. Outro ponto saliente das respostas foi a ideia de proporcionar aos professores acesso a um laboratório dedicado a tecnologias educacionais. Outra sugestão de capacitação contínua também se destacou.

Por fim, destacou-se que a infraestrutura escolar é crucial para o sucesso da integração tecnológica. Não basta apenas equipar as escolas; é essencial capacitar os professores para integrar efetivamente essas ferramentas em seu ensino. A formação

adequada dos educadores é essencial para garantir o uso eficaz da tecnologia no ambiente educacional.

Diante das respostas, a análise aponta desafios substanciais na implementação efetiva de programas de tecnologia na EJA. A constatação de que os professores não estão devidamente preparados para incorporar as tecnologias vai além das limitações práticas em sala de aula, abrangendo a carência de estrutura e conhecimento necessários para integrar eficazmente esses recursos na EJA. Apesar dos projetos para proporcionar acesso tecnológico e Internet de alta velocidade, há uma lacuna significativa na utilização desses recursos no ambiente escolar da EJA.

É fundamental reconhecer que a presença de tecnologia e conectividade por si só não garante o sucesso de um programa educacional. A ausência de preparo dos professores para utilizar essas ferramentas e a falta de estrutura adequada podem comprometer a eficácia dessas iniciativas. Assim, podemos inferir que os programas, embora tenham tomado medidas importantes, não atingiram plenamente seus propósitos devido às dificuldades na integração efetiva das tecnologias no contexto específico da EJA.

## **CONCLUSÕES**

A pesquisa na Escola Municipal Professor Severino Bezerra de Melo revela a falta de recursos e conhecimento tecnológico entre os docentes na Educação de Jovens e Adultos. Isso destaca a urgência de revisar os programas de formação continuada com abordagens abrangentes, incluindo treinamento técnico, estratégias pedagógicas inovadoras e garantia de acesso a recursos tecnológicos, além de oferecer suporte contínuo aos professores. Apesar do acesso à Internet na escola, a falta de dispositivos para os docentes também é um obstáculo significativo, comprometendo a efetiva incorporação das tecnologias educacionais e as práticas pedagógicas.

Iniciativas nas políticas públicas, como a modificação da LDB pelo PNED, visam promover a educação digital em todo o ambiente escolar. No entanto, essas mudanças ainda enfrentam desafios, como a implementação gradual, falta de investimentos em infraestrutura e formação docente, além de resistência cultural à adoção de novas práticas.

Espera-se que as mudanças impactem o modelo de ensino por meio da educação tecnológica, proporcionando aos alunos uma experiência realista e prática. Na EJA, a

introdução da tecnologia pode trazer elementos da realidade tecnológica, tornando o ensino mais relevante e atrativo, promovendo não apenas o conhecimento das TICs, mas também a utilização consciente, crítica e autônoma dessas tecnologias.

Uma pesquisa sobre o uso de recursos tecnológicos na EJA tem implicações acadêmicas e profissionais significativas. Academicamente, os resultados ampliam o conhecimento existente e estabelecem base para futuras pesquisas. Profissionalmente, a pesquisa orienta práticas pedagógicas, oferecendo insights valiosos para professores incorporarem efetivamente a tecnologia no ensino da EJA. Abordagens adicionais, como estudos comparativos e análises de impacto na aprendizagem, destacam a versatilidade dos resultados para orientar não apenas a EJA, mas também outras etapas da educação. A pesquisa não apenas revela o estado atual do uso de tecnologia na EJA, mas também serve como guia para aprimorar práticas educacionais, influenciar políticas inclusivas e moldar futuros estudos e intervenções educacionais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lília Bilati de et al. O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira. **JISTEM** *Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 2, p. 55-67, 2005.

BRASIL. **Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional -ProInfo. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm) Acesso em: 17 mai. 2023.

BRASIL. Educação Conectada. **PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA**. Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/sobre>. Acesso em: 17 mar. 2023.

BRASIL. **Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília,DF. 2014. Disponível em: [Decreto nº 6300 \(planalto.gov.br\)](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2014/lei/l13005.htm) Acesso em: 17 mai. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm). Acesso em: 18 set. 2023.

---

BRASIL. **Ministério da Educação**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: 20 mai. 2023.

BRITTO, Vinícius; NERY, Carmem. **Internet já é acessível em 90,0% dos domicílios do país em 2021**. IBGE, 2022. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencianoticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34954-internet-ja-e-acessivel-em-90-0-dosdomicilios-do-pais-em-2021>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus. 2012.

MELO, M. S. de; SILVA, V. R. e; GAIA, R. V. Tecnologias digitais: as complexidades do cenário pandêmico no PROEJA e na EJA durante o ensino remoto. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 8, n.1, p. e198522, 2022.

DOI: 10.31417/educitec.v8.1985. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1985>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MOREIRA, Taciana Aparecida Marques; FRANÇA Júnior, Adelson Afonso da Silva; PEDROSO, Ana Paula Ferreira. **Impactos da COVID-19: Limitações do Uso das Tecnologias pelos Alunos da Educação de Jovens e Adultos**. Revista Brasileira de Educação e Cultura. 2020.

SILVA, R. B. L. da; COUTO JUNIOR, D. R. **Inclusão digital na educação de jovens e adultos (EJA): pensando a formação de pessoas da terceira idade**. ReDoC, v. 4, n. 1, p. 24-40, 2020.

SORJ, Bernardo; GUEDES, Luís Eduardo. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos estudos CEBRAP**, p. 101-117, 2005.

TEDESCO, Juan Carlos. **Educação e Novas Tecnologias**. São Paulo, Cortez, Brasília: UNESCO, 2004.

---

## UTILIZAÇÃO DO EXPERIMENTO TESTE DE CHAMAS COMO FORMA DE INTRODUIZIR O ASSUNTO DE MODELOS ATÔMICOS

Francisca Alaiane Lima da Silva<sup>1</sup>  
Antonio Eduardo da Silva Araujo<sup>2</sup>  
Daniele Kelly Batista da Silva<sup>3</sup>  
Rianderson Kaio Nascimento Barros<sup>4</sup>  
Carlos Antônio Barros e Silva Júnior<sup>5</sup>

### RESUMO

O teste de chamas é uma prática experimental fundamental no ensino de Química no assunto de modelos atômicos, promovendo a visualização das transformações químicas de forma prática e integrada. A contextualização dos conteúdos de química com o cotidiano dos alunos favorece a compreensão e o interesse pela disciplina. As aulas práticas, como o experimento de teste de chamas, facilitam a compreensão dos conceitos científicos, estimulam atitudes científicas nos estudantes e despertam o interesse pela ciência. Ademais, a realização do teste de chamas pode ser uma oportunidade para os alunos explorarem aspectos históricos e culturais relacionados à química, como a contribuição de cientistas famosos para o desenvolvimento dos modelos atômicos e as aplicações práticas dos elementos químicos na vida cotidiana. Isso contribui para uma aprendizagem mais contextualizada e significativa, que vai além dos conceitos abstratos apresentados em sala de aula. Sendo assim, o presente artigo, traz uma pesquisa realizada na Escola Estadual Juscelino Kubitschek localizada no município de Assú/RN nas atividades do Programa PIBID, onde o objetivo foi trazer este experimento simples como forma de abordagem do assunto de modelos atômicos e ao mesmo tempo como facilitador do entendimento dos estudantes. Dessa forma, através de observações realizadas no momento da prática pode-se comprovar que a utilização de experimentos em assuntos da química é uma forma de enaltecer cada vez mais o entendimento dos educandos.

Palavras-chave: Ensino de Química, Experimentação, Teste de chamas, Modelos atômicos, Ferramenta de ensino.

### ABSTRACT

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipanguaçu, [alaianeelima17@gmail.com](mailto:alaianeelima17@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipanguaçu, [eduardo613666@gmail.com](mailto:eduardo613666@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipanguaçu, [kellydani760@gmail.com](mailto:kellydani760@gmail.com)

<sup>4</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipanguaçu, [riandersonkl45@gmail.com](mailto:riandersonkl45@gmail.com)

<sup>5</sup> Mestre em Ensino de Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - Campus Ipanguaçu, [carlos.junior@ifrn.edu.br](mailto:carlos.junior@ifrn.edu.br)

The flame test is a fundamental experimental practice in the teaching of Chemistry in the subject of atomic models, promoting the visualization of chemical transformations in a practical and integrated way. The contextualization of chemistry content with students' daily lives favors understanding and interest in the subject. Practical classes, such as the flame test experiment, facilitate the understanding of scientific concepts, stimulate scientific attitudes in students and awaken interest in science. Furthermore, carrying out the flame test can be an opportunity for students to explore historical and cultural aspects related to chemistry, such as the contribution of famous scientists to the development of atomic models and the practical applications of chemical elements in everyday life. This contributes to more contextualized and meaningful learning, which goes beyond the abstract concepts presented in the classroom. Therefore, this article presents research carried out at the Juscelino Kubitschek State School located in the municipality of Assú/RN in the activities of the PIBID Program.

Keywords: Chemistry Teaching, Experimentation, Flame Testing, Atomic Models, Teaching Tool.

## INTRODUÇÃO

O ensino de Química não pode ser reduzido simplesmente à transmissão de símbolos, fórmulas, conceitos, mas deve estar em referência com a vida do aluno, para que o mesmo possa assimilá-lo com mais facilidade e de forma mais prazerosa e significativa. A química é uma disciplina que em si é muito complexa e muitos discentes têm uma percepção de suas dificuldades e anseios e não tem muito interesse por ela ter um tabu que é a pior matéria/disciplina que existe, por este motivo se faz necessário a prática de um ensino mais contextualizado, onde se pretende relacionar os conteúdos de química com o cotidiano dos alunos, respeitando as diversidades de cada um, visando à formação do cidadão, e o exercício de seu senso crítico.

A aprendizagem de Química deve possibilitar aos discentes a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada, para que estes possam julgar, com fundamentos, as informações adquiridas na mídia, na escola, com pessoas.

A aula prática é uma maneira eficiente de ensinar e melhorar o entendimento dos conteúdos de química, facilitando a aprendizagem. Os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos seus conceitos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não-científicas. Além disso, contribuem para despertar o interesse pela ciência.

Um dos objetivos da química é que o jovem reconheça o valor da ciência na busca do conhecimento da realidade objetiva e insiram no cotidiano. Para alcançar esta meta buscamos trabalhar contextos que tenham significado para o aluno e possam levá-lo a aprender, num processo ativo acredita-se que o aluno tenha um envolvimento não só intelectual, mas também afetivo. De acordo com as novas propostas curriculares (PCNs), seria necessário educar para a vida.

A experimentação desempenha um papel fundamental no ensino de química, pois oferece uma abordagem prática e tangível para a aprendizagem dos conceitos científicos. O experimento realizado em sala tem total objetivo de chamar a atenção dos discentes e despertar interesse e fazer com que eles relacionem o experimento com seu cotidiano e desperte a sua curiosidade, para que percebam a importância de aprender ciências. Outro objetivo do recreio é contextualizar utilizando uma atividade prática um conteúdo que será abordado em aula posterior de forma mais aprofundada, pois acreditamos assim como VASCONCELOS, COSTA e SANTANA (2003, pág. 1), que:

Dois dos conceitos mais difundidos entre os educadores de ciências de hoje são: a valorização do uso de uma abordagem prática para o ensino de conteúdos de ciências e biologia e a busca de uma prática de observação fora da sala de aula, considerada um ambiente e um universo absolutamente distanciado do mundo físico real do aluno.

O intuito é valorizar essa abordagem prática, procurar trazer situações em que os discentes sejam deslumbrado e possam relacionar com seus conhecimentos do dia a dia, procuramos mostrar a presença da Química em situações cotidianas dos discentes, pois estes muitas vezes não conseguem perceber esses componentes curriculares e que os mesmos possam servir em situações reais do seu dia a dia.

Em resumo, a experimentação desempenha um papel crucial no ensino de química, proporcionando uma experiência prática e significativa que promove a compreensão dos conceitos científicos, estimula o pensamento crítico e o raciocínio científico, desenvolve habilidades práticas e estimula o interesse pela ciência.

Diante desta conjuntura, este trabalho trata-se de uma abordagem sobre a experimentação no ensino de química, onde utilizou-se o experimento teste de chamas para abordar e facilitar a compreensão do assunto dos modelos atômicos para os estudantes e ao mesmo tempo busca a participação ativa de toda classe estudantil.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1. O ensino de Química.

O ensino de Química passou por uma significativa transformação ao longo do tempo, migrando de um modelo tradicional para abordagens mais ativas e contextualizadas. O ensino tradicional de Química era muitas vezes centrado na transmissão de conteúdo pelo professor, com ênfase na memorização de fatos e fórmulas. Os alunos aprendiam os princípios químicos por meio de aulas expositivas, leitura de livros-texto e resolução de problemas de forma passiva, sem muitas oportunidades para investigação ou experimentação. “Para Nunes e Adorni (2010) este ensino está sendo feito de forma descontextualizada e não interdisciplinar”. Na perspectiva de Penin:

O acesso ao saber não mais seguirá apenas a ordem hierárquica e progressiva como geralmente é disposta na programação de uma disciplina ao longo das séries escolares. A tecnologia disponível, sobretudo através da Internet, MS também em programas já existentes, como os de vídeo, possibilita diferentes formas de acesso ao saber [...]. Essas novas oportunidades de aprendizagem, se disponíveis aos alunos, provocam a necessidade de uma mudança profunda na didática utilizada pelos professores. Mais do que seguir um programa, eles precisam se relacionar e dar sentido a essa trama a que os alunos estão submetidos. (PENIN, 2001, p.37).

No entanto, esse modelo tradicional começou a ser questionado devido às suas limitações em promover uma compreensão profunda e duradoura dos conceitos, além de não estimular o pensamento crítico e a criatividade dos alunos. Com o avanço das teorias de aprendizagem e da pedagogia, surgiu uma nova abordagem para o ensino de Química, que valoriza a participação ativa dos alunos, a experimentação e a contextualização dos conteúdos. O ensino atual de Química busca proporcionar uma experiência de aprendizagem mais significativa e envolvente, onde os alunos são encorajados a explorar, questionar e descobrir os princípios químicos por si mesmos. Isso é feito por meio de metodologias ativas, como a resolução de problemas, atividades práticas em laboratório, projetos de pesquisa, uso de tecnologias educacionais e discussões em grupo.

Além disso, o ensino atual de Química procura conectar os conceitos químicos com situações do cotidiano dos alunos, mostrando sua relevância e aplicabilidade prática. Ao invés de apenas memorizar fórmulas e reações, os alunos são incentivados a compreender os princípios subjacentes e a pensar criticamente sobre como a Química está

presente em seu ambiente. Essa mudança de paradigma no ensino de Química reflete uma visão mais complexa da educação, que busca desenvolver não apenas o conhecimento acadêmico dos alunos, mas também suas habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipe e comunicação. Ao proporcionar uma experiência de aprendizagem mais ativa, significativa e contextualizada, o ensino atual de Química prepara os alunos para enfrentar os desafios do mundo moderno e para se tornarem cidadãos críticos e informados.

## 2. Experimentação no ensino de Química.

O ensino atual se constitui em várias etapas que passam por um processo complexo que envolve a participação ativa entre alunos e professores, sendo um processo estabelecido em sala de aula com a presença de diversas práticas e procedimentos didáticos que estimulam cada vez mais a aprendizagem significativa dos estudantes. Entretanto sabemos que evidenciar essas etapas na educação não é uma tarefa fácil, uma vez que necessita do empenho de ambas as partes. Na concepção de Santos:

O ensino por meio da experimentação é quase uma necessidade no âmbito das ciências naturais. Ocorre que podemos perder o sentido da construção científica se não relacionarmos experimentação, construção de teorias e realidade socioeconômica e se não valorizarmos a relação entre teoria e experimentação, pois ela é o próprio cerne do processo científico (SANTOS, 2005, p. 61).

Nessa perspectiva, a experimentação no ensino de Química desempenha um papel essencial na construção do conhecimento científico dos alunos. Essa abordagem prática permite que os estudantes vivenciem os princípios e fenômenos químicos de forma concreta, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos. Existem várias razões de a experimentação ser importante no processo de ensino, uma vez que a promoção da aprendizagem ativa, visto que a experimentação envolve os alunos de forma ativa no processo de aprendizagem, permitindo que eles conduzam investigações, façam observações e tirem conclusões. Isso ajuda a reforçar a compreensão dos conceitos, pois os alunos estão diretamente envolvidos na construção do conhecimento.

Outro ponto positivo da experimentação é que há estímulo ao pensamento crítico, uma vez que ao planejar e realizar experimentos, os alunos são desafiados a pensar

criticamente, formular hipóteses, analisar resultados e tirar conclusões. Isso desenvolve suas habilidades de pensamento crítico e os capacita a avaliar e interpretar informações de forma mais eficaz. Nesse processo pode-se encaixar o desenvolvimento de habilidades práticas, pois a experimentação no laboratório de Química ajuda os alunos a desenvolver habilidades práticas, como manipulação de equipamentos, medição de volumes e massas, e técnicas de segurança no laboratório. Essas habilidades são essenciais não apenas para o estudo da Química, mas também para futuras carreiras científicas e para a vida cotidiana e por fim ajuda na Contextualização dos conceitos, pois é através da experimentação que os estudantes podem relacionar os conceitos abstratos da Química com fenômenos do mundo real, isso torna os conceitos mais tangíveis e relevantes, ajudando os alunos a entender como a Química está presente em seu ambiente e em sua vida cotidiana, como também estimula o interesse pela ciência, pois torna o estudo da Química mais interessante e envolvente para os alunos, despertando sua curiosidade e estimulando seu interesse pela ciência. Ao verem os princípios químicos em ação e realizarem descobertas por si mesmos, os alunos podem se tornar mais motivados e engajados no aprendizado.

Dessa forma, a experimentação no ensino de Química é uma ferramenta poderosa que não apenas fortalece a compreensão dos conceitos científicos, mas também desenvolve habilidades essenciais e estimula o interesse pela ciência. É uma prática que deve ser incentivada e valorizada em todos os níveis de ensino, proporcionando uma educação mais significativa e enriquecedora para os alunos.

### 3. A importância do teste de chamas no ensino de Química.

A Química por se tratar de uma ciência abstrata, apresenta algumas limitações no repasse de seus conteúdos em sala de aula, uma vez que a esquematização dos mesmos apresentam pouquíssima contextualização e necessita sair um pouco da teoria para evidenciar e ao mesmo tempo comprovar o fato histórico descritos nos livros didáticos. O assunto de modelos atômicos baseia-se no entendimento da organização, da construção, da percepção e qual modelo devemos adotar do que realmente é um átomo, este necessita da promoção de uma abordagem prática e contextualizada no ensino de Química. Dessa maneira, é através de experimentos como o teste de chamas, que os alunos podem visualizar de forma concreta os conceitos abstratos do assunto de modelos atômicos, onde evidencia as transições, energia e entre outros fatores de um átomo e dessa forma torna a aprendizagem mais significativa e estimula o interesse pela disciplina. Para Rosito:

É importante destacar que boas atividades experimentais se fundamentam na solução de problemas, envolvendo questões da realidade dos alunos, que possam ser submetidos a conflitos cognitivos. Desta forma, o ensino de Ciências, integrando teoria e prática, poderá proporcionar uma visão das Ciências como uma atividade complexa, construída socialmente, em que não existe um método universal para resolução de todos os problemas, mas uma atividade dinâmica, interativa, uma constante interação de pensamento e ação (ROSITO, 2003, p. 208).

A contextualização dos conteúdos de Química com o cotidiano dos alunos é essencial para que possam relacionar os conhecimentos adquiridos em sala de aula com situações reais, facilitando a compreensão e a aplicação prática dos conceitos estudados. Além disso, as aulas práticas contribuem para o desenvolvimento de atitudes científicas nos estudantes, incentivando a curiosidade, a observação e a experimentação.

Portanto, vale ressaltar a importância de utilizar o teste de chamas e outras práticas experimentais no ensino de Química, visando não apenas a transmissão de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades e o despertar do interesse dos alunos pela ciência.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho de pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa exploratória de caráter experimental, pois mostra a importância da experimentação dentro do ensino de Química. Essa pesquisa refere-se a uma ação dos bolsistas do programa PIBID-IFRN, realizada na Escola Estadual Juscelino Kubitschek, na cidade de Assú, com a turma do 2º ano técnico, durante as aulas de Química. Após a abordagem teórica pelos bolsistas, optamos também por uma prática de laboratório com o experimento Teste de chamas.

Dessa forma, o procedimento para a realização ocorreu nas seguintes etapas: (I) foi passado o conteúdo brevemente sobre os modelos atômicos para os alunos terem uma base e poder fazer uma associação com seu cotidiano; (II) logo em seguida foram feitos alguns perguntas tanto pela parte dos discentes como também alguns questionamentos da parte dos estudantes, dessa forma esclarecendo algumas dúvidas dos mesmos; (III) logo em seguida, foi realizado uma prática relacionada ao assunto de modelos atômicos; (IV) Após a organização do material e das bancadas, foi explicado aos alunos o procedimento experimental do teste de chama, destacando os cuidados

necessários e os objetivos da prática; (V) Aplicação do experimento investigativo “Teste da Chama” com os seguintes sais: cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de cálcio, carbonato de cálcio, sulfato de cálcio, sulfato de cobre e sulfato de Zinco, Durante a realização do experimento, os alunos os alunos puderam observar as cores emitidas pelas chamas das substâncias, identificando assim os elementos presentes nos sais testados; (VI) Analisamos os resultados observados durante o experimento, fazendo os estudantes relacionar o conteúdo de modelo atômico com o experimento onde eles responderam perguntas sobre o que aconteceu no experimento. As intervenções foram realizadas no laboratório de Química da instituição durante uma aula (50 min.), em com turma, com a supervisão do professor responsável pela disciplina.

Ao final da atividade, foi realizada uma discussão em grupo para compartilhar as observações e conclusões alcançadas, consolidando assim o aprendizado por meio da reflexão e da troca de experiências. Essa abordagem prática e participativa proporcionou aos alunos uma vivência mais significativa dos conceitos químicos, estimulando o interesse pela disciplina e promovendo uma aprendizagem mais eficaz e duradoura.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados obtidos a partir da aplicação do teste de chamas no ensino de Química destacam a importância das práticas experimentais na promoção de um aprendizado significativo e engajador. Ao realizar o experimento do teste de chamas, os alunos puderam vivenciar de forma prática e visual os conceitos abstratos dos modelos atômicos, como a distribuição dos elétrons em níveis de energia e as transições eletrônicas. Essa experiência permitiu uma maior compreensão dos conteúdos estudados, além de estimular a curiosidade e o interesse dos estudantes pela disciplina, tal fato é corroborado com o pensamento de Giordan (1999) que “constatou que a experimentação desperta um forte interesse entre os alunos, que atribuem a esta um caráter motivador, lúdico e essencialmente vinculado aos sentidos”.

A discussão dos resultados realizados através da observação e questionamentos realizados em sala revelou que a abordagem experimental contribui para tornar os conceitos químicos mais concretos e tangíveis para os alunos, facilitando sua assimilação e aplicação em contextos diversos. Além disso, a conexão entre os experimentos realizados em sala de aula e as situações do cotidiano dos estudantes promoveu uma

aprendizagem mais contextualizada e significativa, demonstrando a relevância da experimentação para a formação científica dos alunos, pois para Lima et al. (2000) ressalta que o conhecimento científico foi apontado “como uma solução para reduzir o alto nível de rejeição da Química”.

Assim, os resultados e discussões ressaltam a importância do teste de chamas e de outras práticas experimentais no ensino de Química, evidenciando seu papel fundamental na promoção do interesse, da compreensão e do desenvolvimento de habilidades científicas dos alunos e ao mesmo tempo comprovando sua eficácia na abordagem do assunto de modelos atômicos. Essas abordagens pedagógicas contribuem para uma educação mais dinâmica e eficaz, preparando os estudantes para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo de forma crítica e criativa.

## **CONCLUSÕES**

As conclusões destacam a importância do teste de chamas como uma prática eficaz no ensino dos modelos atômicos em Química. A abordagem prática permitiu aos alunos visualizarem de forma concreta os conceitos teóricos, promovendo maior interesse, engajamento e compreensão dos conteúdos estudados. A experimentação se revelou como uma ferramenta poderosa para conectar a teoria à prática, proporcionando aos estudantes uma experiência tangível e significativa no laboratório. A contextualização dos experimentos com situações do cotidiano dos estudantes demonstrou ser uma estratégia pedagógica relevante para tornar a aprendizagem mais significativa e integrada, estimulando o pensamento crítico e a aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Durante a ação foi possível perceber que os estudantes, em sua maioria, possuíam certo conhecimento sobre os modelos atômicos abordados na discussão, porém ainda identificamos uma deficiência em relação ao domínio do conceito, por exemplo, eles conseguem falar que o modelo de Dalton é conhecido como o modelo da bola de bilhar, porém não sabe caracterizar esse átomo como esfera maciça, indivisível, eletricamente neutro, o que mostrou que deve-se reforçar a discussão sobre a teoria.

Com isso, durante a prática e posteriormente feita às discussões sobre a coloração de cada sal utilizado, conseguimos perceber que os estudantes conseguiram compreender melhor o assunto de modelos atômicos após a realização do teste de chamas, uma vez que

após os questionamentos a interatividade da turma melhorou em relação ao início e ao mesmo tempo conseguimos fixar o conteúdo trabalhado através deste experimento. Sendo assim, o experimento de teste de chama, só vem a somar com o processo de ensino, auxiliando o estudante a compreender de forma prática o conteúdo do modelo atômico.

## REFERÊNCIAS

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências, Química Nova na Escola. 10, 43-49, 1999.

NUNES, A. S.; Adorni, D.S. O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos. In: **Encontro Dialógico Transdisciplinar** - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

PENIN, S.T.S. Didática e Cultura: O Ensino Comprometido com o Social e a Contemporaneidade. In: CASTRO, A.D.; CARVALHO, A.M.P. (org). Ensinar a Ensinar – Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Pioneira/Thomson, 2001.

ROSITO, Berenice Álvares. O ensino de ciências e a experimentação. Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas, 2003.

SANTOS, C. S. Ensino de Ciências: abordagem histórico–crítica. Campinas: Armazém do ipê, 2005.

VASCONCELOS, A. L. S.; COSTA, C. H.C.; SANTANA, J. R.; CECCATTO, V. M. - **Importância da abordagem prática no Ensino de Biologia para a Formação de Professores.** (Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia/Química - UECE) em Limoeiro do Norte – CE / Curso de Licenciatura em Ciências da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos em Limoeiro do Norte – CE. 2002. Disponível em:<<http://www.multimeios.ufc.br/arquivos/pc/congressos/congressos-importancia-da-abordagem-pratica-no-ensino-de-biologia.pdf>> Acesso em:10 julho 2013.

---

## VOZES ESTUDANTIS DA ESCOLA DO CAMPO: PERCEPÇÕES E REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA EDUCATIVA

José Paulo de Oliveira<sup>1</sup>  
Kize Arachelli de Lira Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo é fruto de pesquisa realizada no âmbito do curso de Especialização em Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar (UERN) e versa sobre a educação escolar do campo, objetivando analisar as opiniões e vivências de estudantes da comunidade rural de Serra do Doutor I, município de Campo Redondo-RN, em relação à escola, seu funcionamento, práticas pedagógicas e currículo, para compreender como eles percebem e descrevem sua escolarização. Tem como referencial teórico as contribuições de Arroyo (2004), Caldart (2002) e Silva (2022). A metodologia da pesquisa compreendeu pesquisa bibliográfica, desenvolvimento e aplicação de um questionário *on-line* aos estudantes de uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. As vozes dos estudantes apontam que os educadores devem estar abertos a novas metodologias, envolver a comunidade campesina e respeitar a identidade cultural do campo para proporcionar uma educação mais significativa e relevante.

Palavras-chave: Educação Escolar do Campo, Contextualização, Currículo.

### ABSTRACT

The topic addressed in this study deals with school education in the countryside, aiming to analyze the opinions and experiences of students from the rural community of Serra do Doutor I, Campo Redondo - RN in relation to the school, its functioning, teaching methods and curriculum, with the purpose of understanding how they perceive and describe their educational experience. Its theoretical framework is the contributions of: Arroyo (2004), Caldart (2002) and Silva (2022). The research methodology comprised bibliographical research and the development and application of a questionnaire (Google Form) to students in a 9th grade lass of Elementary School. Students' voices point out that educators must be open to new methodologies, involve the community and respect the cultural identity of the field to provide a more meaningful and relevant education.

Keywords: Rural School Education, Contextualization, Curriculum.

### INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96), em seu artigo 28, define que, ao proporcionar a educação básica para a população rural, os

---

<sup>1</sup> Especialização em Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar, UERN, [zepaulojp22019@gmail.com](mailto:zepaulojp22019@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutorado em Educação, UFRN, [kize@ifesp.edu.br](mailto:kize@ifesp.edu.br)

sistemas de ensino realizem as adaptações necessárias à sua adequação, visando às peculiaridades do meio rural, como também de cada região.

Nesse sentido, mediante o Decreto de Lei nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, o qual, em seu artigo 1º, afirma: “A política de educação do campo destina-se à ampliação e qualificação da oferta de educação básica e superior às populações do campo” (Brasil, 2010), define “populações do campo” como os grupos que dependem do trabalho rural para sua subsistência e “escola do campo” como aquela localizada em áreas rurais ou urbanas, desde que atenda predominantemente a populações rurais. Também aborda a criação de projetos pedagógicos, a formação de profissionais da educação e a garantia de recursos e infraestrutura adequados para as escolas do campo e turmas anexas.

Assim, entendemos que o ensino para esse público deve ser desenvolvido de forma diferenciada, priorizando o seu contexto local e relacionando-o com sua vivência em seu cotidiano. Tendo em vista o acesso à educação escolar, esses povos têm enfrentado diversos desafios, tais como: a falta de uma política de valorização do magistério; a falta de estrutura física (escolas) que atenda a demanda de crianças e jovens; o currículo descontextualizado com as práticas do campo, bem como professores que desconhecem a realidade campesina.

Abordando a garantia do direito à educação escolar **no e do** campo, Caldart (2002, p. 18) afirma que: “No: o povo tem direito à educação no lugar onde vive; Do: o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais”. Nesse sentido, o conceito de Educação do Campo ultrapassa a ideia de que é apenas um espaço escolar, visando dar respaldo às várias dimensões formativas pedagógicas presentes no meio rural, abordando uma metodologia diferenciada, fazendo-se necessário trabalhar os conhecimentos historicamente construídos pela humanidade, de forma a tratar os conteúdos de modo contextualizado com o cotidiano dos estudantes, garantindo sua identidade própria e privilegiando os costumes locais.

Assim, a Educação do Campo é uma modalidade de ensino que desenvolve um trabalho voltado ao contexto do campo. Sendo assim, mediante Resolução CNE/CEB Nº 1, de 3 de abril de 2002, que institui as Diretrizes operacionais para a Educação Básica nas escolas do Campo, este passa a ter uma visibilidade maior, pois deixa de ser

compreendido apenas como um território de produção de alimentos e grãos e passa a ser um espaço de construção de diálogo e saberes, que, por meio das metodologias contextualizadas às práticas baseadas na realidade e no cotidiano das pessoas do campo, privilegia a identidade dos sujeitos, bem como fortalece o processo de ensino e aprendizagem.

Nesse entendimento, este artigo aborda, junto a adolescentes e jovens estudantes da Comunidade Rural de Serra do Doutor I, localizada no município de Campo Redondo-RN, questões relativas à organização da instituição escolar, às práticas pedagógicas e ao currículo quando se compromete a identificar e compreender o que eles pensam e dizem sobre suas experiências como estudantes egressos de uma escola de comunidade campesina.

A escolha por essa abordagem se justifica pela constatação de que alguns desses estudantes, ao concluírem a etapa do ensino fundamental, não dão prosseguimento aos estudos. Os que dão prosseguimento acabam, por vezes, se afastando de sua comunidade em busca de oportunidades para subsistir.

Nesse cenário, busca-se, com esta pesquisa, identificar os possíveis casos que contribuem para esse processo, bem como elencar meios e alternativas que proporcionem uma dinâmica mais participativa nas aulas, de forma que os estudantes possam relacionar os conteúdos abordados com o seu cotidiano. Sendo assim, a pesquisa teve como objetivo levantar dados a partir da perspectiva dos estudantes em relação à vivência deles em sala de aula, isto é, se ela está contextualizada com seu cotidiano no campo.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

No intuito de analisar as opiniões e vivências dos estudantes da comunidade rural de Serra do Doutor I, no município de Campo Redondo-RN, em relação à escola, a seu funcionamento, as práticas pedagógicas e currículo, também com o propósito de compreender como eles percebem e descrevem sua experiência educacional, faz-se necessário compreender a trajetória histórica da educação escolar no Brasil.

Historicamente, a educação escolar no Brasil tem passado por uma trajetória de constantes mudanças, oscilando entre avanços e recuos. Nessa trajetória histórica, a população do campo vem enfrentando grandes desafios no que se refere ao acesso à

---

educação, pois esta era direcionada apenas para a zona urbana, como afirma Arroyo (2000):

Lembro-me de que, pesquisando as reformas educacionais dos anos 20, me deparei com um discurso do então governador de Minas Gerais, que defendia a urgência da renovação dos currículos e dos métodos de ensino nas escolas das cidades mineiras. Entretanto, pensando nos trabalhadores (as) do campo, afirmava: “para o cultivo da terra, para mexer com a enxada e para cuidar do gado não são necessárias muitas letras...” (Arroyo, 2000, p. 9).

Há tempos essa classe tem batalhado pelo direito a uma educação escolar de qualidade. Diante disso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, em seu Artigo 28, regulamenta a oferta da educação escolar direcionada aos povos do campo, estabelecendo que os sistemas de ensino devem adaptar a oferta de educação básica para os camponeses, levando em consideração as características específicas da vida campesina e das diferentes regiões. Isso inclui a criação de currículos e propostas metodológicas de ensino que atendam às necessidades e aos interesses dos estudantes campesinos, uma organização escolar que leve em conta o ciclo agrícola e o clima, e a compreensão da natureza do trabalho no campo.

Além desse marco regulatório, o Decreto Federal nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, define populações do campo como:

I - Populações do campo: os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural (Brasil, 2010).

A partir desse enfoque, é imperativo realizar uma análise mais profunda e abrangente da concepção de instituição de ensino situada no campo. Sua designação como “escola do campo” não deriva unicamente de sua localização geográfica; ela abrange, igualmente, a manifestação da cultura e da identidade de uma comunidade, seus direitos inalienáveis, bem como a promoção de uma formação educacional integral.

Mediante a isso, é preciso pensar a educação a partir do campo e para o campo, visto que, através de muitas mobilizações e lutas, os povos do campo vem se organizando e reivindicando seus direitos, objetivando uma educação escolar de qualidade social referenciada para si.

---

À luz das conquistas e dos avanços já alcançados na Educação do Campo, é relevante destacar as orientações fundamentais estabelecidas pela Resolução CNE/CP N° 2, de 22 de dezembro de 2017, que institui e orienta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para essa modalidade de ensino:

Art. 7º Os currículos escolares relativos a todas as etapas e modalidades da Educação Básica devem ter a BNCC como referência obrigatória e incluir uma parte diversificada, definida pelas instituições ou redes escolares de acordo com a LDB, as diretrizes curriculares nacionais e o atendimento das características regionais e locais, segundo normas complementares estabelecidas pelos órgãos normativos dos respectivos Sistemas de Ensino. (Brasil, 2017, p. 6)

A partir desse entendimento, a BNCC assegura a oferta de educação às populações do campo com currículo e metodologias contextualizadas com a realidade de cada localidade. No entanto, deve-se ir muito mais além, conforme afirma Lima (2016), é necessário que haja mudança nos tempos escolares e não só no calendário. Nesse sentido, reconhece-se a importância de considerar práticas pedagógicas em uma perspectiva contextualizada da educação escolar do campo, objetivando tornar o ensino mais relevante e conectado à vida e cultura dos estudantes camponeses, proporcionando-lhes uma educação significativa e enraizada em sua realidade.

## O CURRÍCULO E EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA COM O CAMPO

Segundo estudos de Silva (2022), as escolas do campo no Brasil historicamente adotaram modelos urbanos de ensino, negligenciando os saberes locais dos estudantes até aproximadamente 1998. A falta de um currículo que considerasse as especificidades do campo refletia uma visão que desconsiderava o campo como local de produção de conhecimento. Recentemente, porém, houve um destaque crescente para discussões sobre currículo na Educação do Campo, associando-se à educação contextualizada, que busca relacionar o ensino com a cultura e realidade locais.

Isso inclui a valorização da identidade e tradições camponesas, bem como uma abordagem interdisciplinar para abordar desafios específicos, como agricultura e costumes locais. A flexibilidade é fundamental para adaptar as práticas pedagógicas às diversas realidades do campo, enquanto a escola desempenha um papel crucial na integração comunitária, promovendo o desenvolvimento local e a formação cidadã.

Assim, a Educação no campo se torna um espaço significativo para a construção do conhecimento e o desenvolvimento pessoal dos estudantes.

## **METODOLOGIA**

No intuito de analisar as opiniões e vivências de estudantes da comunidade rural de Serra do Doutor I, município de Campo Redondo-RN, em relação à escola, seu funcionamento, práticas pedagógicas e currículo, para compreender como eles percebem e descrevem sua escolarização, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, desenvolvida por meio de pesquisas em livros e artigos científicos, bem como através de planejamento, os quais embasam a elaboração metodológica da pesquisa, como afirma Amaral (2007, p. 1): “a pesquisa bibliográfica é uma etapa fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho”.

A pesquisa de cunho qualitativo é de fundamental importância, uma vez que, por meio dela, torna-se possível relacionar o mundo real e o sujeito, conforme afirma Kauark, Manhães e Medeiros (2010, p. 26), a pesquisa qualitativa “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”.

A pesquisa realizada caracterizou-se como Corte Transversal (*Cross-Sectional*), sendo esse formato de pesquisa constituído por coleta dados de uma amostra de estudantes em um determinado momento, sem acompanhá-los ao longo do tempo. Em outras palavras, a coleta de dados ocorre em um único ponto no tempo, proporcionando uma visão instantânea das características e opiniões dos estudantes.

A pesquisa foi conduzida na Escola Manoel Martiniano de Medeiros, localizada na comunidade Serra do Doutor I, em Campo Redondo. A escola oferece ensino fundamental do 1º ao 9º ano, atendendo não só aos estudantes da própria comunidade, mas também de áreas adjacentes. Para coletar dados, foi aplicado um questionário com uma turma do 9º ano, composta por 26 estudantes, dos quais 17 estavam presentes no dia da aplicação. O questionário, elaborado no *Google Forms*, continha perguntas fechadas e abertas. Após a coleta, os dados foram analisados por meio da Análise Temática, buscando identificar padrões e conexões nas respostas dos estudantes para compreender melhor seus significados. Embora a amostra tenha garantido uma representatividade razoável, é

importante considerar as limitações inerentes à pesquisa, como viés de seleção e de respostas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os achados da pesquisa revelam questões significativas sobre a realidade dos estudantes da escola do campo Manoel Martiniano de Medeiros. Uma preocupação destacada é o número de estudantes fora da faixa etária prevista para os Anos Finais do Ensino Fundamental, o que levanta questionamentos sobre a abordagem curricular e a falta de interesse ou aprendizagem desses estudantes, além de suas perspectivas futuras.

Todos os estudantes presentes na pesquisa são filhos de agricultores, envolvidos em atividades agropecuárias cotidianas, o que impacta seu tempo disponível para os estudos. A frequência com que realizam essas atividades laborais durante a semana reflete a complexidade da vida no campo e suas implicações na educação.

Apesar de uma maioria dos estudantes perceberem que os conteúdos estudados estão contextualizados com sua realidade no campo, há uma parcela significativa que não reconhece essa conexão, o que indica uma possível lacuna na abordagem pedagógica.

Os componentes curriculares mais valorizados pelos estudantes são Ciências, Matemática e Geografia, por estarem mais alinhados com a realidade do campo. Aulas práticas, como jogos, aulas-passeio e visitas a áreas campesinas, são destacadas como facilitadoras da compreensão dos conteúdos.

Os estudantes reconhecem a importância de conteúdos relacionados com sua realidade local para uma aprendizagem mais significativa. Suas sugestões para melhorias incluem mais aulas de campo, práticas agrícolas, passeios, e aulas de informática. Eles desejam uma escola que integre teoria e prática, proporcionando um espaço para o cultivo de plantas e pequenos animais. Esses anseios refletem a busca por uma educação que conecte suas vivências cotidianas com o conhecimento escolar.

Essas reivindicações dos estudantes encontram respaldo na abordagem de Arroyo (2004, p. 14 *apud* Arroyo; Caldart; Molina, 2004):

A escola pode ser um lugar privilegiado de formação, de conhecimento e cultura, valores e identidades das crianças, adolescentes, jovens e adultos. Não para fechar-lhes horizontes, mas para abri-los ao mundo desde o campo, ou desde o chão que pisam. Desde suas vivências, sua

identidade, valores e culturas, abrir-se ao que há de mais humano e avançado no mundo.

A escola do campo é um lugar diferenciado, pois esta deve voltar seu foco à aprendizagem do público do campo, desenvolvendo sua prática de acordo com os conhecimentos, a cultura, as identidades e os valores dos povos do campo, sejam crianças ou adolescentes, ou até mesmo as suas famílias, as quais contribuem no processo de ensino-aprendizagem.

Sobre como eles pensam a estrutura do prédio da escola para o futuro, os estudantes propõem uma estrutura ampla, que proporcione o cultivo de plantas em área aberta, conte com laboratório de ciências e de informática e tenha refeitório com espaço maior, além de quadra de esportes, biblioteca e sala de jogos. Essa sugestão de uma estrutura ampla que inclua a possibilidade de cultivo de plantas em uma área aberta mostra a conexão dos estudantes com o contexto campesino e a importância de integrar a prática agrícola no ambiente escolar. Já a demanda por laboratórios de ciências e informática revela o desejo de acesso a recursos tecnológicos e científicos, destacando o valor da educação contemporânea e do desenvolvimento de habilidades relacionadas à ciência e à tecnologia. Além disso, a solicitação de um refeitório com espaço maior sugere a relevância da alimentação saudável e da socialização durante as refeições.

Por sua vez, a sugestão de inclusão de uma quadra de esportes, biblioteca e sala de jogos enfatiza a importância do desenvolvimento físico, cultural e social dos estudantes. Essas propostas refletem a visão de que a Educação do Campo deve ser holística, considerando não apenas o aprendizado acadêmico, mas também o desenvolvimento integral dos estudantes, sua relação com a natureza e a comunidade, além da integração de tecnologia e ciência no contexto campesino.

Com relação ao perfil dos professores, os jovens opinaram sobre suas qualificações, indicando qualidades como: ser mais orientador, com especialização em atividades agronômicas e trabalhar mais temas relacionados com atividades da agricultura, porém, para outros, os docentes devem continuar ensinando o que está nos livros.

Conforme exposto, os estudantes destacam a importância de professores que sejam orientadores e que possuam especialização em atividades agronômicas, refletindo a ideia de que os docentes devem ter um conhecimento prático e contextualizado,

alinhado com a realidade campesina dos estudantes. No entanto, também é notável a menção à preferência por professores que continuem ensinando o conteúdo dos livros, sugerindo a coexistência de abordagens mais tradicionais. Essa dualidade reflete um desafio no campo educacional, onde diferentes perspectivas pedagógicas coexistem, e os professores precisam equilibrar a tradição com a inovação, adaptando-se às necessidades e expectativas dos estudantes.

Outro ponto abordado no questionário diz respeito a como deveriam ser desenvolvidas as aulas; a maioria respondeu que devem ser mais voltadas a assuntos relacionados ao meio ambiente, ao trabalho com tipos de solos e à anatomia dos animais, expositivas, com slides, e mais práticas do que teoria.

A análise da resposta dos estudantes quanto ao desenvolvimento das aulas é reveladora. A preferência pela orientação das aulas em direção a temas relacionados ao meio ambiente, tipos de solos e anatomia dos animais reflete o desejo dos estudantes por uma educação conectada com sua realidade no campo.

A preferência por aulas expositivas com slides e uma abordagem mais prática do que teórica pode ser vista como uma busca por estratégias de ensino que sejam eficazes e envolventes. Isso pode indicar que os estudantes valorizam uma abordagem pedagógica que combine explicações claras com recursos visuais, o que está em consonância com as práticas pedagógicas modernas que buscam tornar o aprendizado mais acessível e interativo.

Nesse ponto, torna-se necessário destacar uma opinião que chamou bastante atenção: “Acho que as escolas deverão ter um método de ensino que os estudantes realmente sintam interesse pelas aulas, e que realmente aprendam algo, pois ninguém aprende apenas copiando o que está na lousa para o caderno, eu acho que aprendi muito mais assistindo a finada TV ESCOLA do que realmente vindo à escola. Também acho que as matérias ensinadas realmente deveriam ser assunto que os estudantes realmente vão usar na vida adulta, por exemplo, como fazer investimentos, como começar um negócio, etc...” (Recorte do Formulário).

Esse depoimento do estudante enfatiza questões cruciais sobre o processo educacional contemporâneo. O estudante expressa a necessidade de estratégias metodológicas de ensino que desperte o interesse dos estudantes e promova uma aprendizagem efetiva. Tal ponto de vista está alinhado com as metodologias ativas, que

buscam envolver os estudantes de forma mais participativa e engajada em seu próprio aprendizado.

Outro ponto relevante a ser destacado da fala do estudante é a relevância do conteúdo ensinado. Sua menção a tópicos como investimentos e empreendedorismo reflete o desejo de que a educação inclua informações práticas que os estudantes possam aplicar em sua vida adulta.

A referência ao aprendizado por meio da TV ESCOLA sugere que os estudantes estão abertos a diferentes modalidades de ensino, incluindo as que contam com recursos audiovisuais, destacando a necessidade de incorporar tecnologia e mídia de forma eficaz no processo educacional, o que está de acordo com as visões contemporâneas de aprendizagem flexível e adaptável.

Em resumo, ao analisarmos as respostas desses estudantes, constatamos a importância de desenvolver uma ação pedagógica que conecte teoria e prática com o cotidiano de cada um, a partir de uma metodologia que os incentive a buscar o interesse pelos estudos. Sendo assim, os conteúdos precisam ser abordados da forma mais clara e objetiva possível.

## **CONCLUSÕES**

A pesquisa em tela teve objetivo analisar as opiniões e vivências de estudantes da comunidade rural de Serra do Doutor I, município de Campo Redondo-RN, em relação à escola, seu funcionamento, práticas pedagógicas e currículo, para compreender como eles percebem e descrevem sua escolarização. Diante dos dados coletados, refletindo sobre o currículo na Educação do Campo, observou-se que a falta de contextualização dos conteúdos pode gerar um agravante no desenvolvimento da aprendizagem dos educandos. Diante disso, defendemos uma prática metodológica que trabalhe o ensino de forma associada ao cotidiano dos estudantes.

Percebemos que a Educação do Campo tem passado por diversas mudanças ao longo da história da educação no Brasil, o que vem acarretando um grande atraso no processo de aprendizagem da população residente neste espaço. Essa ação reflete na prática pedagógica, pois, por muitos anos, foi desenvolvido um ensino de forma

engessada, apenas por meio de livros, quadro e giz, de modo que as atividades práticas não eram tão exploradas.

Diante do exposto sobre a Educação do Campo, abordamos, por meio de pesquisa e análise, a prática do currículo voltado ao campo, com o objetivo de abordá-lo de forma contextualizada às atividades agrícolas desenvolvidas pelos estudantes. Nesse sentido, buscamos enfatizar a prática da aplicação do currículo mediante a troca de experiências entre aluno e professor, de modo que ambos desenvolvam uma aprendizagem conjunta, relacionando teoria e prática.

Com isso, a pesquisa abordou de forma qualitativa a questão da relação do currículo escolar com a vivência desses estudantes com o campo. Por meio da aplicação de questionários, buscamos coletar informações para mensurar a relação dos conteúdos estudados em sala de aula com o cotidiano dos educandos, além de identificar o nível de satisfação deles com a prática docente exercida em sala de aula.

Dessa forma, analisamos que os conteúdos presentes no currículo escolar podem ser abordados e trabalhados de forma diversificada, não se limitando apenas à sala de aula tradicional com o uso de livros, cadernos e quadro. Defendemos a utilização de atividades práticas extraclasse, pois contribuem de forma efetiva para a aprendizagem dos estudantes. Deve-se proporcionar aulas mais dinâmicas, permitindo que eles coloquem em prática, de forma mais clara, o conhecimento adquirido nos livros.

Para isso, é fundamental que os docentes estejam aptos e abertos a experimentar novas metodologias de ensino, adaptadas ao contexto do campo. Sua prática deve promover transformações nas ações educacionais, com foco no campo. Nesse sentido, é necessário que esses profissionais busquem constantemente atualizações e novas formas de exercer a prática docente, garantindo o processo de aprendizagem de seus educandos e respeitando a singularidade, os costumes, a cultura e a identidade de cada localidade.

Concluimos que, para construir e consolidar uma aprendizagem diferenciada e diversificada, os educadores precisam estar abertos a experimentar novas estratégias metodológicas, desenvolvendo a prática pedagógica relacionada ao cotidiano dos estudantes, associando os conteúdos curriculares ao contexto campesino. Assim, a educação contextualizada vai além da sala de aula, envolvendo a comunidade escolar nessa dinâmica e contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem, bem como para a permanência e desenvolvimento dos jovens no campo.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, João J. F. **Como Fazer Uma Pesquisa Bibliográfica**. Fortaleza, 2007. Disponível em: <http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/courses-1/mentoring/tutoring/Como%20fazer%20pesquisa%20bibliografica.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2023.

ARROYO, Miguel G. Prefácio. *In*: CALDART, Roseli S. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**: escola é mais do que escola. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (org.). **Por uma Educação do campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

ARROYO, Miguel Gonzáles, FERNANDES, Bernardo Mançano. **Por uma Educação do Campo**: a educação básica e o movimento social do campo. Brasília: MEC, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaodocampo/edbasicapopular.pdf>. Acesso em: 7 ago. de 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 de dezembro de 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE\\_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf). Acesso em: 5 set. de 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 1, de 03 de abril de 2002. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 3 de abril de 2002. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=1380-0-rceb001-02-pdf&category\\_slug=agosto-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1380-0-rceb001-02-pdf&category_slug=agosto-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 5 set. 2023.

BRASIL. Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro, 1996.

CALDART, Roseli Salete. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. *In*: **Por uma educação do campo**: identidade e políticas públicas. Caderno 4. Brasília: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2002, p. 18-25. Disponível em:

<http://forumeja.org.br/ec/files/Vol%204%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica%20do%20Campo.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2023.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro e MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010. Disponível em: [http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/livrodemetodologiadapesquisa2010\\_011120181549.pdf](http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/livrodemetodologiadapesquisa2010_011120181549.pdf). Acesso em: 12 ago. 2023.

LIMA, Maria D. R. **Educação do Campo: Políticas e Práticas Pedagógicas**. Artigo Científico apresentado ao Curso de Pedagogia, Grossos-RN, 2016. Disponível em: [EducaçãoDoCampoPolíticas&Práticas\\_Artigo\\_2016.pdf](#) (ufrn.br). Acesso em: 8 ago. 2023.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre. Artmed, 2000. Disponível em: [https://kupdf.net/download/o-curriculo-uma-reflex-atilde-o-sobre-a-pr-aacute-tica\\_58e037e4dc0d607a718970d6\\_pdf](https://kupdf.net/download/o-curriculo-uma-reflex-atilde-o-sobre-a-pr-aacute-tica_58e037e4dc0d607a718970d6_pdf). Acesso em: 09 de agosto de 2023.

SILVA, Kize Arachelli de L. **Concepções e práticas de educação do campo: um estudo com professores em formação**. Natal: Editora IFRN, 2022. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/handle/1044/2157>. Acesso em: 27 jul. 2023.



**Resumos  
Expandidos**

---

## A ESCOLARIDADE DOS PAIS E SEUS REFLEXOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE LICENCIANDOS EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

Giovana Gomes Albino<sup>1</sup>  
José Vilani de Farias<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A educação do campo retrata uma proposta educacional diferenciada, resultante de lutas sociais e voltada a atender especificidades de povos camponeses que, imersos em uma cultura própria, têm o direito de receber uma educação que contemple suas necessidades, interesses e singularidades. Sobre isso, Oliveira e Campos (2012, p. 244) ressaltam os muitos desafios ainda existentes para que “Agricultores familiares, quilombolas, sem-terra, indígenas, mestiços, agricultores urbanos, juventude rural e outras formas identitárias” possam afirmar seus pertencimentos sociais como “povos do campo”, incluindo-se nisso o estabelecimento de estruturas educacionais que respeitem e atendam as singularidades desses povos.

Em relação a esses desafios, as autoras mencionam desde a ampliação de oferta de algumas etapas da educação básica, até a constituição de coordenações de educação do campo nas secretarias de educação, entre outros aspectos, e em meio a eles, a formação inicial e continuada de docentes especificamente para a atuação com o público camponês.

É nesse contexto que se localiza a presente produção enquanto recorte de uma pesquisa realizada com estudantes do curso de licenciatura em Educação do Campo – LEdoC – ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN – *campus* Canguaretama. A referida pesquisa, intitulada por “Os aspectos socioeconômicos e acadêmicos e seus reflexos na formação profissional dos estudantes da LEdoC” buscou mapear esses aspectos e compreender como eles contribuem para o ingresso, a permanência e o êxito dos estudantes no curso. Nesta produção objetiva-se, portanto, compreender as relações que se estabelecem entre a situação dos estudantes no curso e o nível de escolaridade dos seus pais.

---

<sup>1</sup> Doutora em Educação, IFRN, [giovana.albino@ifrn.edu.br](mailto:giovana.albino@ifrn.edu.br).

<sup>2</sup> Doutor em Educação, IFRN, [vilani.farias@ifrn.edu.br](mailto:vilani.farias@ifrn.edu.br).

---

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Pensar na formação de professores significa considerar os muitos elementos que constituem essa formação. Assim, desde as etapas de ensino em que irão atuar até os conteúdos a serem tratados na prática docente, todos são elementos componentes dessa formação. No entender de Farias et. al. (2009, p. 60), isso pode ser definido como os “Elementos identitários da docência”. Neles se incluem: “história de vida, formação e prática pedagógica”.

Assim, atentando para a relevância da formação e da prática pedagógica enquanto aspectos constituintes do “ser professor”, faz-se mister observar a importância que a história de vida apresenta nessa constituição profissional. Como exaltam as autoras (op. cit., idem): “quem nunca ouviu de um professor relatos sobre suas raízes sociais, as influências familiares, bem como as experiências escolares decisivas na sua formação em geral e, em particular, nos caminhos que o levaram ao magistério?”. Nessa história de vida localiza-se, portanto, as influências e reflexos familiares como constituintes das opções e dos caminhos seguidos.

Não é de hoje que a influência da família no êxito escolar dos filhos constitui tema de muitas pesquisas. Campos *et. al.* (2020), ilustram isso com dados de uma investigação realizada em 120 escolas públicas de Recife (PE). Segundo os autores, “as diferenças de rendimento escolar persistem favoráveis aos alunos que detêm uma situação favorável de capital cultural familiar” (p. 57). Bourdieu (2013) reforça essa realidade em seus estudos quando afirma que as condições materiais de existência e a trajetória escolar dos pais são condicionantes capazes de ampliar ou limitar o campo de possibilidades dos estudantes; de encorajar ou desencorajar atitudes na direção dessas possibilidades. Dentre os elementos que compõem essa trajetória está o nível de escolaridade dos pais e, nisto, o quão familiar é o espaço acadêmico, o quanto da cultura familiar aproxima-se da cultura acadêmica. O campo de possibilidades percebido pelos estudantes é condicionado pela distância entre essas duas culturas.

No *campus* Canguaretama, a LEdoC pauta-se na defesa de Caldart (2005), para quem a educação do campo se constitui como um projeto de educação voltado àqueles que trabalham no campo, centrada em uma proposta político-pedagógica destinada a atender “a educação (processo universal) desde uma particularidade, ou seja, desde

sujeitos concretos que se movimentam dentro de determinadas condições sociais de existência em um dado tempo histórico” (p. 20). Ingressar nesse universo formativo pode simbolizar, assim, um vínculo com questões ligadas a essa particularidade e a cultura dos pais pode ser um importante elemento.

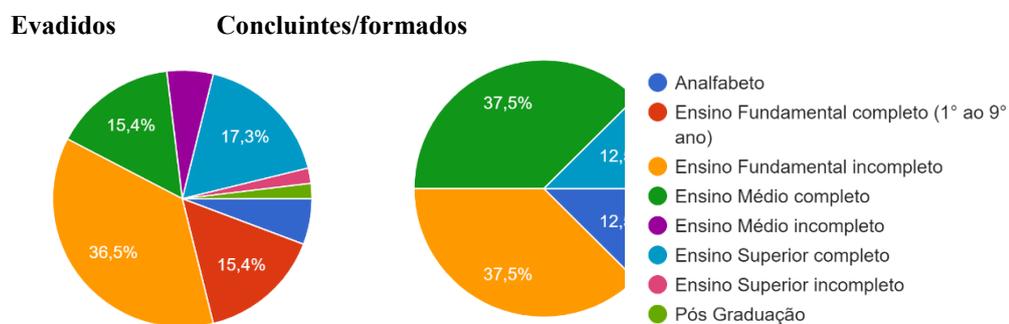
## METODOLOGIA

De natureza quantiquantitativa, a pesquisa retrata um estudo de caso feito com estudantes da LEdoC ofertada pelo IFRN *campus* Canguaretama. Contou com dados advindos de um formulário *online* enviado, via e-mail e *WhatsApp*, a todos os 294 que tiveram matrícula efetivada no curso. Esse número representa o total de ingressantes entre os anos de 2016 e 2022 – período de início do curso até a realização da pesquisa. Desse universo, retornaram 144 formulários, incluindo-se nisto os estudantes ainda matriculados, os já evadidos, bem como os concluintes. Para este trabalho foram considerados os estudantes evadidos e os concluintes.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Evidencia-se, neste texto, uma discussão sobre as respostas dadas pelos estudantes relativas à pergunta referente à escolaridade dos seus pais. A figura 1 apresenta, em percentual, o quantitativo de pais, por nível de escolaridade, dos estudantes evadidos e concluintes.

**Figura 1:** Nível de escolaridade dos pais.



Fonte: elaboração própria.

Comparando os evadidos e os concluintes, é possível perceber que: entre os evadidos há um percentual de pais com pós-graduação enquanto no grupo dos formados essa categoria inexistente; o percentual de pais com ensino superior completo é maior entre os evadidos (17,3%) do que entre os formados (12,5%). Em relação ao menor nível de escolaridade, os formados destacam maior percentual de analfabetos e maior percentual de pais com ensino fundamental incompleto (37,5%), diferentemente dos evadidos (36,5%). Isso indica que os alunos formados têm menos contato com a academia, pela via de pai e mãe, do que os alunos evadidos. Ademais, evidencia-se que entre os pais dos formados há maior índice de analfabetos e de níveis de escolaridade mais baixos do que entre os evadidos.

Esses dados, analisados numa perspectiva sociológica, revelam que aqueles estudantes cujos pais têm diplomas universitários, esperam mais da escola, dos espaços acadêmicos, logo, são mais predispostos a buscarem o que desejam na carreira acadêmica e, quase sempre, querem mais do que um diploma universitário. Assim, fazem da licenciatura em educação do campo apenas um trampolim para alcançarem outra formação mais desejada. Nesses termos, 48% dos evadidos afirmaram que entre os motivos da desistência estavam a busca por outra formação e a não identificação com o curso. Segundo Bourdieu (2013, p. 47) “as mesmas condições objetivas que definem as atitudes dos pais e dominam as escolhas importantes da carreira escolar regem também a atitude das crianças diante dessas mesmas escolhas”.

Por outro lado, os formados, cujos pais não pertencem aos níveis mais elevados de escolaridade ou não têm escolaridade, se apegam à primeira oportunidade acreditando já receber da escola mais do que merecem, mais do que conseguiriam, porque se veem em avanço em relação aos seus pais. De acordo com Bourdieu (2013, p.47) “as aspirações e as exigências são definidas [...] pelas condições objetivas, que excluem a possibilidade de desejar”, isto é, o campo das possibilidades é ajustado às condições de classe, bem como às disposições para buscar o impossível.

## **CONCLUSÕES**

O trabalho revelou resultados importantes ao se pensar em permanência ou desistência em um curso de nível superior. Além das justificativas dadas pelos estudantes para sua situação no curso, evidencia que a relação de aproximação ou distanciamento

dos pais para com a academia constitui-se em algo marcante, ainda que de forma inconsciente para os estudantes. Assim, este estudo impulsiona que novos olhares sejam direcionados para essa realidade e que o capital cultural das famílias seja considerado como elemento relevante no contexto formativo.

## REFERÊNCIAS

BOURDIEU, P. Esboço de uma teoria da prática. In: ORTIZ, R. (Org.). **A sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho D'água, 2013.

CALDART, R. S. **Elementos para construção do projeto político e pedagógico da Educação do Campo**. In: Cadernos temáticos: Educação do Campo. Curitiba: SEED-PR, 2005.

CAMPOS, *et. al.* A influência do capital cultural familiar sobre o desempenho. **Pesquisa e planejamento econômico**. v. 50, n. 2, ago./2020. p. 57 a 86.

FARIAS, I. M. S. de. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. Brasília. Líber Livro, 2009.

OLIVEIRA, L. M. T.; CAMPOS, M. **Educação Básica do Campo**. In: CALDART, R.S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P. FRIGOTTO, G. (Orgs). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 239 – 246.

---

## **A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA NA TRAJETÓRIA FORMATIVA E NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES BACHARÉIS**

Rejane Bezerra Barros<sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho resulta de um projeto de investigação científica de Pós-doutoramento, em andamento na Universidade de Coimbra. A investigação objetiva compreender as concepções de professores bacharéis acerca da importância dos conhecimentos pedagógicos no processo de formação e desenvolvimento profissional docente, a partir das aprendizagens docentes construídas durante o processo formativo no Curso Superior de Licenciatura em Formação Pedagógica para a Educação Básica, Profissional e Tecnológica, ofertado pelo IFRN. Busca-se, ainda, conhecer as concepções desses professores acerca do impacto das novas aprendizagens no planejamento e desenvolvimento da ação docente em sala de aula.

Trata-se de uma pesquisa do tipo estudo de caso, seguindo a abordagem da investigação qualitativa e quantitativa, visando uma melhor compreensão da realidade e interpretação dos resultados. Utiliza-se como instrumentos de recolha de dados o inquérito por questionário e o grupo focal. Para o tratamento e análise dos dados qualitativos são utilizados procedimentos e técnicas da Análise de conteúdo (Bardin, 1977) e os dados quantitativos serão analisados com base na Estatística descritiva. Tem como campo empírico o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), tendo como participantes professores bacharéis, graduados em diferentes áreas de conhecimento, que decidiram vivenciar um processo formativo, em serviço, no Curso Superior em Formação Pedagógica para a Educação Básica, Profissional e Tecnológica, ofertado pelo IFRN. Esses professores ingressam na carreira docente para o Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT), por meio de concurso público. Assumem a docência sem terem vivenciado, em sua trajetória acadêmica, a formação orientada para o ensino, e em sua maioria, sem experiência em sala de aula.

---

<sup>1</sup> Pedagoga, Doutora em Educação, Mestre em Ensino de Ciências, Especialista em Psicopedagogia. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN (IFRN), [rejane.barros@ifrn.edu.br](mailto:rejane.barros@ifrn.edu.br)

Portanto, a pesquisa aborda a problemática da formação docente para a atuação no campo da Educação Profissional, em particular, nos Institutos Federais (IF), que integram a Rede Federal de EPT.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As políticas públicas voltadas a Educação no Brasil necessitam ultrapassar o caráter de políticas de Governo, como têm sido desenvolvidas ao longo da história, por meio de programas e projetos, de forma efêmera, para serem assumidas como políticas de Estado, de forma perene, visando a consolidação de um Sistema Nacional de Educação, em regime de colaboração entre os entes federados. De acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, aprovado pela Lei n. 13.005/2014, em seu Art. 13,

o poder público deverá instituir, em lei específica, contados 2 (dois) anos da publicação desta Lei, o Sistema Nacional de Educação, responsável pela articulação entre os sistemas de ensino, em regime de colaboração, para efetivação das diretrizes, metas e estratégias do Plano Nacional de Educação.

Diante das muitas mudanças no cenário político brasileiro, especialmente na última década, o atual PNE não alcançou a real efetivação de muitas das suas Metas e Estratégias. Essa definição, prescrita no Art. 13 do atual PNE, também integrava o PNE anterior. Com essa preocupação, o PNE 2014-2024 definiu na Meta 15:

garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam (Brasil, 2014).

No contexto educacional brasileiro, apesar da determinação prescrita na legislação, a efetivação das ações para suprir a demanda de formação de professores em curso superior de licenciatura na área de conhecimento em que atuam, continua a se constituir como um grande desafio, a exemplo da falta de professores licenciados na área de Ciências da Natureza, conforme a própria lei de criação dos Institutos Federais – Lei n. 11.892/2008, que define como uma das finalidades, a formação de professores nessa

área. Historicamente, as políticas públicas voltadas para a formação de professores, em particular, para a Educação Profissional sempre foram tratadas como provisórias, desde a criação das Escolas de Aprendizes Artífices, em 1909, até os dias atuais. Sendo assim, a efetivação das ações formativas decorrentes dessas políticas sempre ocorre por meio de programas e projetos emergenciais e descontinuados (Machado, 2008; Barros, 2016; Cabral Neto, 2009).

Nesta pesquisa, aborda-se a importância da formação pedagógica na trajetória formativa dos professores bacharéis, como forma de contribuir para a autonomia docente, para a construção da identidade e desenvolvimento profissional docente. Parte-se da premissa que os conhecimentos e saberes docentes são plurais, se originam de diferentes fontes e constituem as bases identitárias próprias da docência, contribuindo para o desenvolvimento profissional dos(as) docentes ao longo de toda a carreira, tomando como base autores que sustentam a discussão, tais como: Tardif (2002); Nóvoa (1992; 2009); Ramalho, Núñez e Gauthier (2003); Garcia (1999; 2009); Pimenta (2007); Day (2001; 2007), Freire (2004), dentre outros.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa segue, como opção metodológica, a abordagem da investigação mista, do tipo estudo de caso, combinando métodos e técnicas de investigação qualitativa e quantitativa, que possibilitam uma melhor compreensão da realidade investigada e da temática em estudo (Bogdan e Biklen, 1994; Coutinho, 2015). Tem como campo empírico o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), cujos participantes são professores bacharéis que lecionam em diferentes áreas do conhecimento e que vivenciaram o processo formativo para formação pedagógica no Curso Superior de Licenciatura em Formação Pedagógica para Educação Básica, Profissional e Tecnológica, destinado a docentes graduados, não licenciados, no exercício da profissão, ofertado pelo IFRN. Para a coleta de dados, são utilizados como instrumentos o inquérito por questionário e o grupo focal. Para o tratamento e análise dos dados qualitativos, utilizam-se métodos e procedimentos da Análise de Conteúdo. Os dados quantitativos são tratados e analisados com base na Estatística Descritiva.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O escopo desta pesquisa centra-se na formação docente para atuação no campo da Educação profissional. A investigação, ainda em curso, busca elucidar a importância atribuída à formação pedagógica orientada para o ensino e o impacto dessa formação na atuação e no desenvolvimento profissional de docentes bacharéis, a partir da fala dos participantes que, após ingressarem na carreira docente no IFRN, decidiram vivenciar o processo formativo no Curso Superior de Licenciatura em Formação Pedagógica para a Educação Básica e Profissional, ofertado pela Instituição. Ramalho, Nuñez e Gauthier (2003) ressaltam que o exercício da docência requer um repertório de conhecimentos que articulam os saberes da experiência aos saberes científicos sistematizados a partir de conhecimentos pedagógicos necessários ao desempenho e à autonomia docente. Para Tardif (2002), a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos. Para o autor, o saber docente é um saber plural, formado pelo amálgama de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experiências.

## **CONCLUSÕES**

O estudo traz como escopo a formação de professores para atuação na EPT, a partir dos discursos dos participantes, buscando compreender a importância atribuída pelos participantes à formação pedagógica. Busca elucidar informações importantes acerca de necessidades formativas que podem ser utilizadas no planejamento estratégico e implementação de políticas e ações institucionais voltadas para projetos formativos de formação continuada, de forma a favorecer que o fortalecimento da identidade e o desenvolvimento profissional docente, e a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

## **REFERÊNCIAS**

BARDIN, Lawrence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Porto Editora, 1994.

COUTINHO, C.P. **Metodologia de investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática**. Coimbra: Edições Almedina, 2015.

CABRAL NETO, A. (2009). Avaliação do ensino superior no Brasil: tensões entre emancipação e regulação. In: CHAVES, V.L.J., CABRAL, A., NETO, & NASCIMENTO, I.V. **Políticas de educação superior no Brasil: velhos temas e novos desafios**. São Paulo: Xamã, p. 25-48.

FREIRE, P. (2004). **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29ª ed. São Paulo: Paz e Terra.

MACHADO, L. R. S. (2008). Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. In: **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília: MEC, SETEC, v.1, n. 1, junho, 2008.

RAMALHO, B. L.; NUÑEZ, I. B.; GAUTHIER, C. **Formar o professor profissionalizar o Ensino: perspectivas e desafios**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

---

## **A IMPORTÂNCIA DAS RELAÇÕES INTERPESSOAIS NA EFICÁCIA PEDAGÓGICA: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO DA INFORMÁTICA**

Thaizy Nayara de Oliveira Dantas de Paiva<sup>1</sup>  
Natália Cristina Lopes Dionizio<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Durante o Estágio Curricular Supervisionado II no Curso de Licenciatura em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN) Campus Ipanguaçu, foi possível observar de perto a relevância das relações interpessoais no contexto educacional. Este resumo destaca a importância de estabelecer vínculos entre professores e alunos para promover um ambiente de aprendizagem acolhedor e inclusivo.

As relações interpessoais despertaram grande interesse, em meio as observações destaca-se uma situação ocorrida em sala de aula em que a professora, mesmo acidentada e utilizando cadeira de rodas e muletas para locomoção, ministrou a aula. Os alunos, sensibilizados com a situação, prestaram auxílio à professora escrevendo no quadro e empurrando sua cadeira de rodas. Essa experiência ressalta a importância de conexões significativas no ambiente educacional.

A interação constante com os alunos e o professor da disciplina proporcionou uma visão mais ampla sobre a importância das relações interpessoais no contexto educacional. Foi possível perceber como as relações interpessoais influenciam a dinâmica de aprendizado, destacando a necessidade do professor em cultivar um ambiente propício para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos alunos.

Ao final do Estágio Curricular Supervisionado II, ficou claro que estabelecer vínculos entre professor e alunos é fundamental para o desenvolvimento do docente em formação. Compreender as dinâmicas interpessoais em sala de aula permitiu uma visão mais clara sobre as necessidades individuais dos alunos, destacando o papel fundamental do professor na criação de um ambiente acolhedor e inclusivo. A habilidade de estabelecer conexões significativas é essencial para o sucesso do docente em sua prática pedagógica.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Informática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, Campus Ipanguaçu, [thaizy.nayara@escolar.ifrn.edu.br](mailto:thaizy.nayara@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Informática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, [crisrina.natalia@escolar.ifrn.edu.br](mailto:crisrina.natalia@escolar.ifrn.edu.br)

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As relações interpessoais em sala de aula representam um elemento fundamental no panorama educacional, influenciando diretamente a dinâmica de aprendizado e o ambiente de ensino. Essas interações abrangem não apenas a comunicação entre os estudantes, mas também suas colaborações, formação de laços sociais e o respeito mútuo com os educadores. Ao explorar as relações interpessoais, mergulhamos na essência de estabelecer vínculos significativos com as pessoas ao nosso redor, o que é fundamental na formação de um educador. Como destacado por Almeida e Souza (2019, p. 21), “superar as distâncias nas relações interpessoais é fundamental para o sucesso do processo educacional como um todo”.

Durante sua formação docente, o professor é confrontado com uma série de desafios educacionais, exigindo habilidades para distinguir situações e compreender as necessidades de aprendizado dos alunos. Como observado por Pimenta (2002, p.69), “a competência do conhecimento, sensibilidade ética e consciência política são fundamentais para enfrentar os desafios do ensino”.

O estágio docente desempenha um papel fundamental ao proporcionar uma experiência prévia em sala de aula para o professor em formação. Isso não apenas facilita a transmissão de conhecimento, mas também oferece uma compreensão valiosa sobre os relacionamentos interpessoais dos alunos, permitindo uma compreensão mais profunda do ambiente educacional.

Um educador eficaz não é definido apenas por sua capacidade de transmitir conhecimento, mas também pela sua habilidade de estabelecer relações positivas e empáticas com os alunos. Isso não só torna o professor mais cativante dentro e fora da sala de aula, como também reflete a relevância das relações interpessoais no processo educacional. Como Marcelle ressalta: "No mundo contemporâneo, o sucesso de um indivíduo não é determinado apenas por suas habilidades técnicas, mas também pela empatia e carisma que ele demonstra".

Portanto, “a capacidade do professor em cultivar relações harmoniosas no ambiente educacional desempenha um papel crucial em sua eficácia pedagógica”(MARCELLE, 2008). Além disso, quando os alunos se sentem valorizados

e respeitados pelo professor, estão mais propensos a se engajarem ativamente nas atividades de aprendizado e a demonstrarem maior interesse pelos conteúdos apresentados. Assim, as relações interpessoais eficazes dentro da sala de aula são um componente vital para o sucesso educacional de todos os envolvidos.

## **METODOLOGIA**

A metodologia adotada baseou-se em um estudo exploratório e observacional realizado na disciplina de Fundamentos e Lógica de Algoritmos, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), que permitiu uma investigação mais aprofundada dos conceitos de ensino e aprendizagem em sala de aula. Por meio da observação direta das práticas pedagógicas, foi possível analisar o desenvolvimento das aulas, as interações entre alunos e professores, e os métodos de ensino empregados. O estágio envolveu o acompanhamento das aulas ministradas pela professora responsável pela disciplina, incluindo atividades práticas e teóricas. Durante esse processo, foram coletadas informações essenciais para o desenvolvimento da aluna estagiária, permitindo uma visão mais completa no ambiente educacional e nas dinâmicas de ensino-aprendizagem. Além da observação das aulas, a metodologia incluiu interações diretas com os alunos e o professor da disciplina. Essas interações foram fundamentais para compreender as necessidades dos estudantes, as estratégias de ensino adotadas pelo docente e as dinâmicas de sala de aula, contribuindo para uma visão mais abrangente do processo educacional. Durante o estágio, também foram analisados os critérios de avaliação utilizados pela professora, incluindo a aplicação de provas e outros elementos de avaliação. Essa análise permitiu à aluna estagiária compreender como são avaliados os conhecimentos e habilidades dos alunos, bem como a importância da avaliação formativa no processo de ensino e aprendizagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As relações interpessoais em sala de aula são essenciais para o ambiente educacional, indo além da comunicação e incluindo colaborações, formação de laços sociais e respeito mútuo. Essas interações promovem um ambiente de aprendizado produtivo, acolhedor e saudável. Durante a formação docente, o estágio desempenha um papel fundamental, proporcionando uma compreensão mais profunda do ambiente

educacional. Destaca-se a importância da construção de vínculos para o professor em formação, pois um educador eficaz é definido não apenas pela capacidade de transmitir conhecimento, mas também pela habilidade de estabelecer relações positivas com os alunos.

## CONCLUSÕES

Durante o Estágio Curricular Supervisionado II, ficou evidenciada a importância das relações interpessoais no contexto educacional. Estabelecer vínculos entre professor e alunos são elementos-chave para o desenvolvimento do professor em formação. Compreender as dinâmicas interpessoais em sala de aula permitiu uma visão mais clara sobre as necessidades individuais dos alunos. Ficou evidente que o professor desempenha um papel fundamental na criação de um ambiente acolhedor e inclusivo, que estimula o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos alunos. A habilidade de estabelecer conexões significativas é, portanto, fundamental para o sucesso do docente em sua prática pedagógica.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, N. C. P., & SOUZA, J. C. (2019). Aprendizagem organizacional e formação de gestores: como aprendem os gestores em uma indústria do setor petroquímico. **Revista de Gestão**, 22(3), 383-404.
- LIBÂNEO, JOSÈ CARLOS. **Avaliação da aprendizagem**, CORTEZ EDITORA, 1. edição p. (p.263),2011.
- MARCELLE, CAROLINA. Educação e relações interpessoais. **Revista Gestão Universitária**. n.162, junho, 2008.
- PIMENTA, SELMA GARRIDO. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. Campinas: Cortez, 2002.
- ZABALA, ANTONI. **A Prática educativa como ensino**. 1 Educação - Prática Educativa, p. (p.30), 2010.

---

## **A PERCEPÇÃO DOS DISCENTES SOBRE OS LIVROS DIDÁTICOS DO NOVO ENSINO MÉDIO NA ECI FRANCISCO AUGUSTO CAMPOS NO MUNICÍPIO DE NAZAREZINHO-PB**

Francisco José Silva Vasconcelos<sup>1</sup>  
Guilherme Amisterdan Correia Lima<sup>2</sup>  
Josecarla da Costa Sousa<sup>3</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A lei federal nº 13.415/2017 modifica o currículo do ensino médio, que é a última etapa da educação básica, com alterações que se configuram em um momento muito significativo e importante na vida dos estudantes, com essa mudança, os discentes precisarão decidir quais os caminhos que irão trilhar dentro da sociedade, principalmente no âmbito profissional. Muitos são os problemas enfrentados diante dessas mudanças, um deles, por exemplo, é a reprodução dos livros didáticos nos moldes do Novo Ensino Médio (NEM) que não contempla as necessidades dos estudantes no que diz respeito a abordagem e o aprofundamento dos conteúdos considerados essenciais a formação desses educandos.

O NEM surge, na medida em que era possível perceber um alto índice de evasão e reprovação escolar. Segundo (Corrêa e Garcia, 2018) o Ensino Médio estava desgastado e com um currículo ultrapassado e a partir disso era preciso que houvesse uma organização curricular centrada em áreas do conhecimento e no aumento do tempo de permanência do aluno na escola.

Mas, ao aumentarem a jornada diária dos estudantes na escola e realizarem as mudanças no currículo, desconsideraram a realidade educacional predominante em muitos lugares do país, onde os discentes dispõem de poucos recursos didático-pedagógicos, recorrendo frequentemente aos livros didáticos. Barbosa (2023) nos faz refletir a respeito dos problemas relacionados ao ensino médio, que levaram a essa nova estruturação e conseqüentemente a produção de materiais didáticos voltados a tal realidade.

---

<sup>1</sup>Mestrando em Ensino de Geografia, Universidade Federal de Campina Grande - PB, [franciscojosesilvavasconcelos@gmail.com](mailto:franciscojosesilvavasconcelos@gmail.com);

<sup>2</sup>Mestrando do Curso de Formação de Professores, Universidade Estadual da Paraíba - PB, [amisterdan87@gmail.com](mailto:amisterdan87@gmail.com);

<sup>3</sup>Licenciatura Plena em Geografia, Universidade Estadual da Paraíba - PB, [josycarla.prof@gmail.com](mailto:josycarla.prof@gmail.com).

Assim, o objetivo desse trabalho é compreender a percepção dos estudantes de uma escola da rede pública de ensino, localizada no sertão paraibano, a respeito dos livros didáticos do NEM, uma vez que esses materiais sofreram grandes alterações em suas organizações.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A atual organização do NEM, em relação ao currículo e distribuição das disciplinas, é um inchaço de conteúdos sem grandes utilidades para a juventude (Cássio; Goulart. 2022). Disciplinas essenciais para o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes tem perdido espaço para eletivas e componentes complementares oferecidos pela parte diversificada do currículo. No texto da lei nº 13.415/2017, fala de um aumento da carga horária, mas que acarreta em uma perda significativa de componentes que os estudantes irão precisar para a sua formação enquanto cidadãos ativos e participativos da sociedade.

Diante de tantas mudanças que aconteceram, queremos destacar as alterações que os livros didáticos sofreram, pois isso afeta diretamente o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Por falta de outros materiais didáticos e instrumentos pedagógicos, esses materiais se encontram como sendo o único recurso disponível tanto para os discentes, como também para os docentes, quando na verdade, deveriam ser um suporte em meio a diversos outros, com a finalidade de aprofundar e fortalecer à aprendizagem.

O livro didático é parte da cultura escolar e, quando utilizado como manual de estudo, inclui o conteúdo-forma das disciplinas escolares trabalhadas na Educação Básica. Essa condição faz do livro didático referência para periodizar a trajetória das práticas de ensino da Geografia do Brasil, identificando períodos por meio dos quais podem ser analisadas às mudanças e permanências do como e do que é estudado na escola básica (Azambuja, 2014, p. 12).

A organização desses materiais, a partir do NEM, são por áreas do conhecimento em um só exemplar. Isso acarreta uma redução dos conteúdos de cada disciplina e retira o mais importante, a problematização diante do tema exposto, de uma forma que leve os estudantes a pensarem de forma crítica sobre o espaço e suas inter-relações com diversos outros componentes. Isso faz todo sentido, diante desse novo modelo imposto a todo país,

pois os interesses da classe dominante é justamente formar a mão de obra barata para atenderem as necessidades mercadológicas que o capitalismo determina.

## **METODOLOGIA**

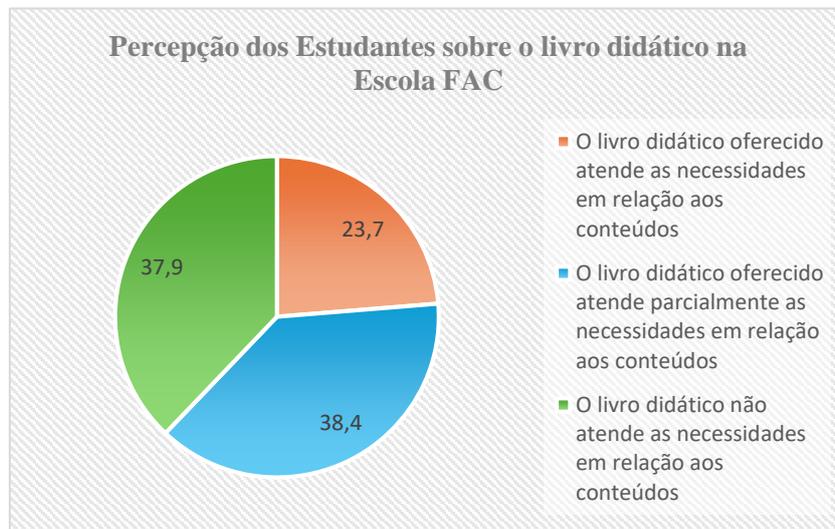
Neste trabalho, utilizaremos uma abordagem com aspectos qualitativos e quantitativos, a partir da análise de dados coletados por meio da aplicação de questionário, ofertando um espaço de voz aos estudantes da ECI Francisco Augusto Campos, no município de Nazarezinho-PB. Os estudantes poderão por meio desse trabalho, expressar o que eles estão vivenciando na prática em relação aos materiais didáticos oferecidos e como esses livros estão contribuindo para a formação do cidadão crítico e reflexivo.

Os métodos qualitativos e quantitativos se complementam, possibilitando a compreensão, a exploração, a avaliação e a mensuração de forma confirmatória, além de possibilitar a análise da relevância das implicações e dos eventos, proporcionando a capacidade de quantificá-los de maneira adequada (Proetti, 2018).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Dos 235 estudantes que compõem o alunado da escola analisada, 195 contribuíram com a pesquisa por meio da aplicação do questionário estruturado, desses, 23,7% consideraram que o livro didático oferecido na escola, atende as necessidades em relação aos conteúdos propostos, sem precisar de outros recursos didáticos para a aprendizagem, enquanto 38,4% e 37,9% dos discentes, respectivamente, consideram que o livro didático atende parcialmente ou não atendem as necessidades em relação aos conteúdos propostos, conforme a figura 01.

**Figura 01:** Resultados da pesquisa realizada.



**Fonte:** elaboração própria.

Schaffer (2001, p. 141) afirma que: “Em muitas realidades o livro didático é utilizado como um manual ou a própria aula; é o recurso mais presente em sala de aula, quando não a própria aula”. Assim, com base em tal proposição e de acordo com as percepções dos estudantes, fica evidente que, o livro didático muitas vezes utilizado como o único recurso, necessita de outros aportes pedagógicos para fortalecer a percepção e a compreensão dos discentes sobre os mais variados temas propostos em sala de aula.

## CONCLUSÃO

Após os resultados que obtivemos com a aplicação dos questionários, concluímos que, os dados obtidos através da análise vão de encontro com a problemática do trabalho em questão, evidenciando que entre as dificuldades acentuadas com o NEM, o livro didático é um instrumento que necessita ser revisto, pois é utilizado em muitas das vezes como único recurso pedagógico, desse modo, não é capaz de produzir um saber crítico e reflexivo dos estudantes, apresentando conteúdos fragmentados, superficiais e por vezes indiferentes, sendo necessário o uso de outros recursos como suporte para complementação dos conteúdos.

## REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, Leonardo Dirceu de. O Livro Didático e o Ensino de Geografia do Brasil. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Campinas, v. 4, n. 8, p. 11-33, jul./dez., 2014.

BARBOZA, Railson da Silva. Reforma ou “Deforma” do ensino médio? Acervo online/ Brasil. 2023. p. 1-6.

CÁSSIO, Fernando; GOULART, Débora Cristina. A implementação do Novo Ensino Médio nos estados: das promessas da reforma ao ensino médio nem-nem. **Retratos da escola**, v. 16, n. 35, p. 285-293, 2022.

CORRÊA, Shirlei de Souza; GARCIA, Sandra Regina de Oliveira. “Novo ensino médio: quem conhece aprova!” Aprova?. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 604-622, 2018.

PROETTI, Sidney. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen** - ISSN: 2447-8717, v. 2, n. 4, 2018.

SCHAFFER, Neiva Otero. O livro didático e o desempenho pedagógico: anotações de apoio à escolha do livro texto. In: CASTROGIOVANNI, Antônio C. [et.al.]. **Geografia em sala de aula: prática e reflexões**. 3. Ed. Editora da Universidade / UFRGS / Associação dos geógrafos brasileiros. Seção Porto Alegre. 2001.

---

## **APRENDENDO E EXPLORANDO A NATUREZA: UM JOGO INTERATIVO PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL**

Lairton Santos de Araújo<sup>1</sup>  
Alba Sandyra Bezerra Lopes Campos<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A inserção de jogos digitais no âmbito educacional revela-se como um componente pertinente no desenvolvimento de habilidades e competências de crianças na educação básica. Ao proporcionar uma abordagem lúdica e interativa, os jogos digitais além de capturarem a atenção dos alunos, contribuem para a promoção do aprendizado de forma participativa. Nos últimos anos, diversos estudiosos têm enfatizado a importância de integrar a tecnologia de forma pedagógica, ressaltando seus benefícios no desenvolvimento cognitivo e na motivação dos aprendizes (Prensky, 2001; Gee, 2003).

Nesse contexto, este trabalho apresenta a proposta de um jogo educativo ambientado em um zoológico, que se concentra no campo de experiência "Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações" com o objetivo de disponibilizar aos educadores do ensino infantil uma ferramenta pedagógica para apoiar o desenvolvimento de habilidades essenciais e contribuir para a motivação dos alunos na assimilação dessas competências. Para o desenvolvimento do jogo foi utilizada uma ferramenta multimídia interativa para uso em dispositivos digitais, como tablets e computadores.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A integração de jogos na sala de aula não é uma prática nova, mas tem passado por mudanças significativas com a incorporação de dispositivos tecnológicos como smartphones, tablets, notebooks e computadores no ambiente escolar. Entretanto, é importante observar que, frequentemente, esses recursos são subutilizados devido à falta de professores especializados em informática nas escolas, visto que a presença desses profissionais oferece oportunidades significativas para aprimorar a experiência educacional por meio da tecnologia (Munguba et. al., 2003).

---

<sup>1</sup> Licenciando em Informática, IFRN Campus Natal-Zona Norte, [lairtonsantos@gmail.com](mailto:lairtonsantos@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora Orientadora: Doutora em Ciência da Computação, Docente do IFRN Campus Natal - Zona Norte, [alba.lopes@ifrn.edu.br](mailto:alba.lopes@ifrn.edu.br)

Na educação contemporânea, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) desempenham um papel fundamental no processo crítico, criativo e lógico. Por meio da tecnologia, é possível ter acesso a uma vasta quantidade de informações, promover a colaboração global e personalizar o aprendizado de acordo com as necessidades individuais, desenvolvendo habilidades essenciais para o século XXI e as futuras gerações.

Essa integração da tecnologia do ambiente escolar está de acordo com o que propõe o documento complementar à Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) voltado para a integração da Computação na Educação Básica (CEB, 2022), em que se prevê que sejam desenvolvidas habilidades em conformidade com as seguintes premissas: 1) Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios como: quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento; 2) Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento do jogo educativo apresentado neste trabalho, adotou-se uma metodologia de natureza qualitativa, dividida em quatro etapas, as quais serão detalhadas a seguir:

**Concepção:** O jogo foi concebido a partir das experiências dos pesquisadores-autores deste trabalho com a Educação Infantil em conjunto com os conhecimentos técnicos e pedagógicos assimilados durante a formação em licenciatura em informática. O público-alvo são crianças da Educação Infantil, com idades entre 4 e 5 anos. Para tanto, foram observadas as habilidades essenciais delineadas pela Base Nacional Comum Curricular, tais como:

(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades; (EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação e (EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças (BNCC, 2018).

**Prototipação:** O processo de prototipação foi realizado para contribuir com a visualização do projeto antes da etapa de implementação efetiva e além de ajudar na definição de quais ferramentas seriam usadas para a construção do projeto. Nessa fase,

foi possível idealizar qual a mecânica que o jogo teria, permitindo uma compreensão clara de sua dinâmica e funcionalidades.

**Implementação:** Para o desenvolvimento do jogo, foi utilizada a plataforma Construct 3. A plataforma Construct 3 é um software popular para o desenvolvimento de jogos 2D interativos baseados em HTML5, desenvolvido pela Scirra Ltda. A plataforma é frequentemente usada para criar jogos educativos, jogos independentes e protótipos de jogos devido à sua capacidade de visualização de lógica de jogo e recursos de arrastar e soltar.

**Validação:** O processo de validação do jogo ocorreu dentro de um contexto pedagógico, por meio da avaliação de professores e estudantes do curso de Licenciatura em Informática. Essa validação foi de extrema importância, pois permitiu que profissionais com conhecimentos tanto pedagógicos quanto tecnológicos pudessem identificar necessidades de ajustes no jogo e no público-alvo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O jogo interativo online está disponível em <<http://fases.ifrn.edu.br/educacao/zoo>>. Os recursos visuais utilizados foram obtidos no site Flaticon<sup>1</sup>, que inclui a geração de imagens por meio da inteligência artificial da Bing<sup>2</sup>. Além disso, os recursos sonoros foram obtidos no Pixabay<sup>3</sup>. A ambientação foi desenvolvida para proporcionar uma experiência imersiva em um zoológico virtual, com foco em explorar a natureza de maneira interativa.

**Figura 01:** Telas do jogo.



<sup>1</sup> Disponível em: <<https://www.flaticon.com/br/>>.

<sup>2</sup> Disponível em: <[www.bing.com/images/create](http://www.bing.com/images/create)>.

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/>>.

**Fonte:** elaboração própria

Na Figura 1 (a), é exibida a tela inicial do jogo, concebida com o propósito de atrair a atenção dos alunos, destacando-se pelas cores vibrantes e pela apresentação de diversos animais. Na Figura 1(b), são apresentadas duas opções de portas, com o objetivo de proporcionar ao jogador a oportunidade de fazer uma escolha. Essas portas representam dois ambientes distintos, permitindo que o jogador decida em qual mundo gostaria de entrar: o mundo dos animais ou o mundo das plantas. A Figura 1(c) apresenta o sistema de arrastar e soltar. Assim, caso o objeto seja soltado na sombra correta, ele emitirá um som característico. Por outro lado, se o objeto for colocado na sombra errada, o jogo não prosseguirá até que todos os objetos estejam corretamente associados às suas respectivas sombras.

## **CONCLUSÕES**

Esse trabalho apresentou o desenvolvimento de um jogo educacional para o público-alvo da Educação Infantil que buscou abordar as competências relacionadas aos campos de experiência "Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações" da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Além disso, representa um ponto importante na formação dos licenciandos em informática e futuros educadores. Ao desenvolverem esses materiais, os licenciandos tanto aplicam seus conhecimentos técnicos em programação, design e uso de ferramentas digitais, como também exercitam sua compreensão pedagógica ao adaptar esses recursos para fins educacionais específicos.

Para trabalhos futuros, pretende-se prosseguir com a etapa de validação do jogo no ambiente educacional para o qual foi proposto, visando identificar a eficácia em atender às habilidades delineadas na BNCC, de acordo com a concepção inicial.

## **AGRADECIMENTO**

Gostaria de agradecer a Eliene Pereira da Silva, por ter contribuído com o desenvolvimento deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Computação na Educação Básica** – Complemento à BNCC. Brasília, 2022.

PRENSKY, M. **Digital game-based learning**. New York: McGraw-Hill, 2001.

GEE, J. P. **What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

MUNGUBA, M. C. et al. Jogos Eletrônicos: Apreensão de Estratégias de Aprendizagem. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 16, n. 1, 2003.

---

## APRENDENDO GEOMORFOLOGIA NO MUSEU DE MINÉRIOS DO RIO GRANDE DO NORTE

João Correia Saraiva Junior<sup>1</sup>  
Anna Paula Lima Costa<sup>2</sup>  
Narla Sathler Musse de Oliveira<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O Museu de Minérios do Rio Grande do Norte (MMRN), localizado no Campus Natal Central do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) é um espaço de produção de conhecimento que possui como base as dimensões conceituais Bem Mineral, Sociedade e Meio Ambiente. Nesse sentido, diversas temáticas podem ser exploradas a partir de uma visita à exposição permanente.

A dimensão interdisciplinar agrega diversas áreas do conhecimento, aonde os conceitos construídos a partir da experiência são integrados e se relacionam à realidade. Dentre os vários construtos conceituais, está a Geomorfologia que se ocupa em compreender como ocorre a origem, evolução e apropriação do relevo terrestre (Christofoletti, 1980; SGB, 2006). Nesse contexto, surge o questionamento: quais as possibilidades de aprendizagem sobre o relevo terrestre que estão presentes na exposição do Museu de Minérios do Rio Grande do Norte?

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a potencialidade de aprendizagem da Geomorfologia, em uma perspectiva interdisciplinar, no MMRN RN. A Geomorfologia possui, ainda, diversas relações com outros campos do conhecimento como Arqueologia, Economia, Paleontologia, Geografia, Química e História (Bastos, Maia e Cordeiro, 2019) perfazendo o relevo terrestre como um elemento da paisagem de destaque na compreensão da história natural da Terra, desastres naturais e áreas de risco (Venturi, 2008; 2018).

Cabe destacar que o Museu de Minérios é visitado por diversos tipos de públicos, desde turistas, discentes da Educação Infantil, Educação Básica turmas de Ensino Superior e Pós Graduação.

---

<sup>1</sup> Licenciado e doutor em Geografia, Docente do IFRN, [joao.correia@ifrn.edu.br](mailto:joao.correia@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Geóloga e doutora em Geologia, Docente do IFRN, [anna.costa@ifrn.edu.br](mailto:anna.costa@ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Geóloga e doutra em Educação, Docente do IFRN, [narla.musse@ifrn.edu.br](mailto:narla.musse@ifrn.edu.br)

---

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Geomorfologia é o campo do conhecimento que estuda a origem, evolução e transformação do relevo. Diversos aspectos teórico metodológicos compõem o escopo da Geomorfologia que investiga o relevo terrestre em variadas escalas temporais e espaciais (Ross, 1997; Guerra e Guerra, 2008).

Várias contribuições podem ser exploradas com dados geomorfológicos. A compreensão de elaboração das formas necessita de informações oriundas da Geologia, Química e Física, por exemplo (Bastos, Maia e Cordeiro, 2019). Feições elaboradas pelo vulcanismo, tectonismo global e abalos sísmicos são associados à geodinâmica interna e se constituem como conteúdos de alta relevância em todos os níveis de ensino.

Quanto a geodinâmica externa, os processos erosivos, de transporte e movimentos de massa, agregam elementos necessários para o planejamento territorial pois fornece dados para que a ocupação humana minimize a produção de áreas de risco (Santos, Vital e Souza, 2023).

Nesse sentido, identificar formas de relevo não fica restrito apenas à perspectiva descritiva, mas de integração com diferentes aspectos da realidade. Por exemplo, não se trata apenas de uma planície fluvial, mas de vários significados que envolvem a complexidade dos rios como sua gênese, orientação do fluxo e permanência do espelho d'água na paisagem, mas o contexto de provimento de água e expansão de núcleos de povoamento e área de risco propensas aos alagamentos.

Assim, a produção de conhecimentos geomorfológicos pode ocorrer em diversos espaços. Preferencialmente se aprende geomorfologia em trabalhos de campo. No entanto, espaços escolares não formais como o MMRN podem ser lugares de aprendizagem.

A visita técnica ou ainda aula campo no MMRN pode proporcionar variados *insights* acerca da realidade geográfica, particularmente no quesito questão ambiental que se aprofunda nos desdobramentos decorrentes da imposição da sociedade sobre o meio natural.

## METODOLOGIA

A natureza desta pesquisa é do tipo qualitativa, exploratória e propositiva. O recorte espacial da pesquisa é a exposição do Museu de Minérios e os sujeitos envolvidos são docentes, estagiários e visitantes. Os percursos metodológicos desta pesquisa iniciaram com a observação da potencialidade de aprendizagem dos conteúdos geomorfológicos durante a visita à exposição do MMRN com diversas turmas da Educação Básica e Superior.

Após as primeiras impressões de percepção dos conteúdos específicos, na segunda e última etapa, foi construído um roteiro que evidenciasse os ambientes geomorfológicos presentes em cada setor da exposição e associação com os bens minerais e demais campos do conhecimento.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A exposição do MMRN é organizada em setores que possuem uma sequência didática específica e que permitem iniciar por discussões mais gerais acerca da relação bens minerais, sociedade e meio ambiente, até conteúdos específicos como a gênese e utilização das rochas. Em cada setor, os ambientes geomorfológicos estão presentes e podem ser explorados perfazendo uma teia de conhecimentos (Quadro 01):

Quadro 01-Proposição de discussão sobre os ambientes geomorfológicos e conteúdos associados no MMRN

Setor da exposição	Ambiente Geomorfológico	Conteúdos associados
Pré-História	Cavernas, Lajedos, Dunas	Abrigo, intemperismo químico, sítios arqueológicos, ação eólica
Argilas	Planícies fluviais, lagoas, lagos	Núcleos de povoamento, abastecimento de água, ciclo da água, indústria ceramista, desertificação.
Ágatas	Ambientes vulcânicos	Dinâmica interna da Terra, áreas de risco natural
Gemas	Superfície de Aplainamento Sertaneja	Valor econômico, uso industrial, medicamentos, ornamentação, cultural
Halita	Planície fluviomarinha	Economia, impacto ambiental em manguezais, ciclo da água
Ferro	Superfície de Aplainamento Sertaneja	Economia, mineração, sociedade escravocrata, siderurgia, construção civil
Ouro	Superfície de Aplainamento Sertaneja	Economia, Mineração, Sociedade escravocrata, contaminação de rios

Scheelita	Superfície de Aplainamento Sertaneja	Uso industrial, Mineração, Exportação
Calcário	Cavernas, Lajedos	Uso na construção civil, formação de espeleotemas
Rochas sedimentares	Recifes praias, falésias	Espaços de lazer, aquíferos, áreas de risco, Geoturismo
Fósseis	Chapada do Araripe (CE/PE)	História natural da Terra, Ilhas de Umidade, Valor científico, paleoclima

Fonte: organizado pelos autores, 2024.

São inúmeras as possibilidades de utilização da exposição permanente do MMRN associados ao tema geomorfologia, devendo ser incorporada as práticas pedagógicas.

## CONCLUSÕES

São muitos os desafios que envolvem a prática docente atualmente, desenvolver alternativas participativas e criativas de transmitir os conteúdos/conhecimento são sempre bem-vindos. Neste contexto a utilização da exposição permanente do Museu de Minérios do Rio Grande do Norte como alternativa de ensino/aprendizagem da temática Geomorfologia pode se mostrar eficiente e muito promissora, podendo ser aplicadas em outras áreas do conhecimento.

Dito isto, pesquisas futuras poderão ocorrer quanto à aprendizagem significativa sobre conteúdos geomorfológicos e integração de saberes presentes na exposição permanente do MMRN. Acreditamos que muitas atividades de pesquisa podem ser realizadas antes, durante e depois das visitas, sedimentando a fixação de conteúdos e associação com aspectos do cotidiano.

## REFERÊNCIAS

- BASTOS, F. ; MAIA, R.P. CORDEIRO,A.M.N. **Geomorfologia**. Fortaleza : EdUECE, 2019.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo. Edgard Blucher, 1980.
- GUERRA, A. T.; GUERRA, A. T. **Dicionário geológico geomorfológico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. 4ª Ed. São Paulo: Contexto, 1997.
- SANTOS, A.S.; VITAL,S.R.O.; SOUZA,S.F.F. Riscos geomorfológicos no triângulo Crajubar, estado do Ceará. **Revista Brasileira de Geografia Física** v.16, n.02, 2023.
- VENTURI, L. A. B. **Ensaio geográficos**. São Paulo: Humanitas, 2008.

VENTURI, L. A. B. Paisagem geográfica: muito além do nosso campo de visão.  
**Confins**, 2018. Disponível em <http://journals.openedition.org/confins/16282>. Acesso em 28 de abril de 2024.

---

## AS PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES EM RELAÇÃO À CONTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) NO ENSINO DE QUÍMICA.

Rita de Cássia Morais Monteiro<sup>1</sup>  
Nicollas Mateus Oliveira Dos Santos<sup>2</sup>  
Gilney Ferreira Paz<sup>3</sup>  
José Rodrigues de Lima Filho<sup>4</sup>  
Alcivan Almeida Evangelista Neto<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Há tempos se discute novos métodos que facilitem a aplicação dos conteúdos de Química nas escolas, de modo que contribua com o processo de ensino e aprendizagem, fornecendo opções ao educador de inserir metodologias que contextualizem com o cotidiano dos alunos, possibilitando a própria construção de conhecimento em relação à disciplina. O programa PIBID, que é desenvolvido nas escolas públicas do Brasil, traz consigo o intuito de formar educadores, mas além disso, formar também educadores críticos e reflexivos, pesquisadores que através do cotidiano presenciado durante os estágios dentro das escolas, onde agrega-se uma diversidade social e econômica, com vários níveis de educação e mediante a isso possam desenvolver ou aprimorar metodologias de ensino, que proporcione esclarecimento mais nítido dos conteúdos ali aplicados.

Portanto, este trabalho visa demonstrar através das percepções dos professores de Química a importância do PIBID (programa de institucional de bolsas de iniciação à

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Do Norte – IFRN Campus Apodi, [ritadecassia.cat@hotmail.com](mailto:ritadecassia.cat@hotmail.com) ;

<sup>2</sup> Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Do Norte – IFRN Campus Apodi, [nicollasmateus25@gmail.com](mailto:nicollasmateus25@gmail.com) ;

<sup>3</sup> Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Do Norte – IFRN Campus Apodi, [gilney\\_paz@hotmail.com](mailto:gilney_paz@hotmail.com) ;

<sup>4</sup> Licenciado em Química pela Universidade do Estado do Rio Grande Do Norte-UERN, Especialista em Psicopedagogia pelo Centro Universitário União Das Américas-Uni América, [jr.quimica.apodi@gmail.com](mailto:jr.quimica.apodi@gmail.com) ;

<sup>5</sup> Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil (2018) Professor Efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil, [alcivan.almeida@ifrn.edu.br](mailto:alcivan.almeida@ifrn.edu.br)

docência) na realização e aplicação de métodos que colaboram com o esclarecimento e aplicações de práticas de ensino ,através dessas percepções veremos como o uso estratégias de ensino utilizados , pelos alunos bolsistas favorece a compreensão dos conteúdos ministrados em sala de aula por meio do programa .

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Química vai além de uma disciplina, uma vez que está introduzida no cotidiano das pessoas. Se faz necessária a interpretação de seus conceitos e fundamentos e para isso é necessário a junção de vários fatores que facilitem essa a compreensão é necessário que o educador desenvolva métodos que facilitem esse aprendizagem .Em sua fala MARQUES(2021) ressalta que as metodologias ativas vêm mudando a realidade da sala de aula, fazendo necessário discutir o tema como forma de colaborar no seu desenvolvimento, já que muito se fala da necessidade de mudança na educação, sendo preciso investir em novos métodos para obter resultados nas futuras gerações. Dessa forma, o projeto PIBID possui uma parcela fundamental na aplicação e contribuição do ensino , através da metodologias aplicadas pelos participantes do projeto , BARROS(2013 ) ressalta :

O PIBID busca articular práticas inovadoras no âmbito da formação docente, visando consolidar ações em parceria entre Universidade e escola pública, aja vista terem em comum, ou seja, a disseminação do conhecimento científico e a formação do indivíduo, humanizando-o e dando-lhe subsídios para tornar-se um cidadão crítico-reflexivo. (BARROS ,2013,p.2)

A importância do programa fica evidente , pois proporciona a utilização de metodologias que colaboram com o desenvolvimento de acordo com SILVEIRA et .al (2017 )

Por ser um programa dinâmico, que atua diretamente dentro da escola, este programa proporciona aos professores e alunos uma melhoria no processo de ensino e aprendizagem, no que se refere às aulas práticas. Os bolsistas de iniciação à docência estão, constantemente, empenhados em elaborar novas alternativas e metodologias diferenciadas para tornar os conteúdos mais compreensíveis e, também, estimular os professores a utilizarem essas diferentes propostas metodológicas, que podem contribuir para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.

o projeto PIBID utiliza bolsistas que atuam no programa para o desenvolvimento de intervenções em sala de aula, de maneira dinâmica, auxiliando os professores do ensino básico e proporcionando desenvolvimento de competências e habilidades ao utilizar

metodologias ativas que contribuem significativamente para o ensino e aprendizagem do aluno.

## **METODOLOGIA**

A metodologia, baseada segundo SANTOS (2013) , que visa identificar as dificuldades e motivações de aprendizagem no ensino de Química. Se trata de uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida na Escola Estadual professor Antônio Dantas, localizada no município de Apodi RN. A pesquisa foi aplicada com três professores do ensino médio que atuam na disciplina de Química e já participaram como docentes supervisores do programa PIBID. Foi aplicado um questionário semiaberto disponibilizado através do *google forms*, que consiste em um conjunto de interpretações objetivas do conteúdo das comunicações, com base nas respostas dadas pelos educadores.

- 1) Como as intervenções do PIBID, contribuem no ensino e aprendizagem dos alunos?
- 2) Quais dificuldades apresentadas pelos alunos em relação ao conteúdo de Química?
- 3) Você considera as intervenções do PIBID, como algo positivo nas aulas?
- 4) Na sua opinião as intervenções do programa PIBID deixam as aulas mais dinâmicas?
- 5) Na sua visão você percebe maior aproveitamento dos conteúdos pelos alunos a partir das intervenções feitas pelo programa

A análise de dados deu-se a partir das respostas dadas pelos mesmos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

De acordo com o questionário aplicado aos professores, ao perguntar como as atividades realizadas no PIBID contribuíam no ensino e aprendizagem, estes relataram, que essas intervenções contribuem de forma positiva, pois possibilita apresentar aos estudantes diversas formas para uma melhor absorção de conteúdo, outro entrevistado ressaltou que o PIBID é de grande importância, pois através dele novas metodologias podem ser desenvolvidas, cujo o objetivo é facilitar a tomada de conhecimento, tornando as atividades bem atrativas para os alunos. Também foi questionado, quais dificuldades

apresentadas pelos discentes em relação ao conteúdo de química. Os docentes responderam que a maioria das dificuldades dos educandos está ligada a matemática envolvida na Química, como também o distanciamento da disciplina com o cotidiano dos mesmos, o PIBID ajuda nestas questões. Perguntamos se as intervenções do PIBID deixavam as aulas mais dinâmicas, todos responderam que sim e que ativa a curiosidade, permitindo uma aula mais proveitosa e satisfatória, de forma que os alunos absorvem melhor os conteúdos. Por último, foi indagado se eles perceberam um maior aproveitamento dos conteúdos por parte dos educandos através das intervenções realizadas no PIBID, todos responderam que sim, nota-se que há mais aproveitamento dos conteúdos ministrados, o que torna-se um ponto benéfico para a aprendizagem dos mesmos.

Ficou claro, que é de extrema importância as atividades aplicadas pelos bolsistas na escola, pois pode levar aos alunos métodos que facilite a fixação dos assuntos ministrados na disciplina de química.

## **CONCLUSÕES**

É notável destacar a importância que projeto PIBID traz para dentro de sala de aula, seja na formação docente como também na contribuição em auxiliar os educadores nas turmas. Pelo questionário aplicado com os professores, foi possível ser diagnosticado pelos mesmos que atuaram no programa que o projeto PIBID traz metodologias inovadoras no ensino de química. Os alunos absorvem melhor os conteúdos, de forma mais clara e objetiva, despertando o interesse para a disciplina, estimulando o desenvolvimento de competências e habilidades, aproximando a realidade do cotidiano vividas por eles, sendo este um ponto positivo, pois sabemos que a química é tida por muitos alunos como uma matéria muito complexa o que torna mais necessário iniciativas como a desenvolvida neste programa.

## **REFERÊNCIAS**

BARROS, E. N. ; Souza, E. J. S. ; MACEDO, Marly . PIBID X ESCOLA PÚBLICA: uma parceria na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem das séries iniciais do ensino fundamental. In: V Fórum Internacional de Pedagogia - V FIPED, 2013, Vitória da Conquista BA.

SANTOS, Anderson Oliveira et al. Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química). **Scientia plena**, v. 9, n. 7 (b), 2013.

MARQUES, Humberto Rodrigues et al. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 26, p. 718-741, 2021

SILVEIRA, Bruno Amorim; ALMEIDA, Obertal da Silva; PEREIRA, Nádia Amorim; LEMOS, Odair Lacerda. O Processo de Ensino e Aprendizagem de Biologia a Partir de uma Atividade Prática Realizada pelo PIBID em Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, [S. l.]**, v. 18, n. 4, p. 437–444, 2018. DOI: 10.17921/2447-8733.2017v18n4p437-444. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/3736>. Acesso em: 23 abr. 2024

---

## AULA MEDIADORA DE ÓPTICA POR MEIO DA CONSTRUÇÃO DE UM PROJETOR COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO

Artur Vitor de Oliveira Almeida<sup>1</sup>  
Nayara Valentin Marques Meireles<sup>2</sup>  
Amadeu Albino Júnior<sup>3</sup>  
Melquisedec Lourenço da Silva<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Epistemologicamente a Física é uma disciplina experimental, para Filho (2000), por advir de uma ciência que necessita de uma parte laboratorial, a experimentação de fenômenos se torna um dos pilares do ensino da Física. Sem experimentação o processo de aprendizagem tende a ser comprometido.

Segundo Moreira (2017) é imprescindível o ensino da Física com a parte prática, visto que um dos maiores desafios no ensino ocorre pelo fato das aulas serem extremamente abstratas e fora da realidade dos alunos, logo os discentes não irão se interessar pelas ciências. Mas, vale destacar que para lecionar uma aula experimental não são precisos equipamentos de última tecnologia, em laboratórios altamente equipados. Muitos aparatos podem ser produzidos com materiais de baixo custo e com o auxílio dos próprios alunos, tornando a experimentação mais participativa e interativa, produzindo um ambiente motivador para a aprendizagem.

Partindo dessas proposições, licenciandos do PIBID de Física do curso de Licenciatura do IFRN Campus CNAT (Natal-Central), orientados por professores do curso, se propuseram ao desafio de planejar uma aula interativa na qual os alunos construiriam um material experimental de para o ensino de óptica. Nesta perspectiva o objetivo aqui apresentado é o de descrever esta experiência ocorrida no ano de 2023 no IFRN (CNAT) com uma turma do ensino médio integrado.

---

<sup>1</sup> Licenciando, IFRN Campus Nata-Central, [arturvitor1517@gmail.com](mailto:arturvitor1517@gmail.com)

<sup>2</sup> Licencianda, , IFRN Campus Nata-Central, [nayara.v@escolar.ifrn.edu.br](mailto:nayara.v@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Mestrado, IFRN Campus Natal-Central, [amadeualbinojunior@gmail.com](mailto:amadeualbinojunior@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutorado, IFRN Campus Natal-Central, [melquisedec.silva@ifrn.edu.br](mailto:melquisedec.silva@ifrn.edu.br)

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para que os temas propostos sejam abordados de maneira coerente, se fez necessário, a busca de conceitos-chaves da óptica, de Mediação, projetor e produção de aparatos com materiais de baixo custo para o ensino da Física.

A área de óptica é um campo de estudos vasto, pode-se dizer que o conceito se configura como a área da Física que estuda a propagação da luz e sua relação com a matéria. Em muitos ramos das ciências a compreensão de determinados fenômenos pode ser difícil pois seus impactos não são facilmente percebidos, contudo na óptica, a observação é extremamente perceptível e tátil, como por exemplo o laser nos possibilita observar o raio da luz passar por uma determinada distância, facilitando a aprendizagem (ZILO, 2009)

Um projetor é um instrumento óptico que tem como principal finalidade projetar uma imagem verdadeiramente ampliada de um objeto de um frame em uma tela. Basicamente, consiste em uma lente convergente que atua como objetiva e uma lâmpada com filamento localizado no centro de curvatura do espelho côncavo, que juntas iluminam a lâmina com muita força.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada na condução do estudo e da mediação da produção do material experimental pelos os alunos do ensino médio ocorreu sob orientação do professor Paulo Cavalcante (supervisor do PIBID no Campus CNAT) se materializou-se numa perspectiva dialógica e mediadora com ênfase na participação ativa dos alunos no experimento com o objetivo de ampliar compreensão fenomenológica e acerca da realidade complexa do ensino de Física experimental, viabilizado a partir da construção do um projetor de baixo custo O percurso metodológico se deu em etapas :1. Apresentação da montagem do projetor; 2. Divisão da turma em 3 grandes grupos e a distribuição do material; 3. Construção do aparato sob orientação dos licenciandos; 4. Testagem do projetor a partir da análise e observação dos alunos.

Quadro 01: Material utilizado na construção do aparato

Caixas de papelão	Tintas pretas
Pincéis	Tesouras; e Estiletes
Cola	Lentes
Régua	Lápis
Celular	Isopor

**Fonte:** elaboração própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados encontrados foram analisados a partir da observação quanto a motivação e aprendizagem de conceitos relacionados a óptica. Os alunos interagiram de forma expressiva, os grupos trabalharam de forma integrada e se auxiliaram para cumprir com os pontos propostos. A explicação de 20 minutos foi realizada de forma dialógica. A divisão dos grupos foi realizada de forma rápida e aleatória, com média de 7 alunos. Durante a montagem alguns alunos expressaram dificuldade na montagem, contudo os licenciandos ajudaram de forma conceitual e procedimental de acordo com a necessidade apresentada. A testagem dos projetores construídos foi realizada de maneira organizada, com os alunos explicitando os conceitos envolvidos na construção e funcionamento do aparato. A avaliação do processo, por meio de observação orientada, confirmou os resultados positivos da aula quanto a motivação e aprendizagem.

Figura 01: alunos produzindo o projetor



Fonte: elaboração própria.

Figura 02: testagem do projetor



Fonte: elaboração própria.

## CONCLUSÕES

A utilização de material de baixo custo para aula experimental, em sala de aula teve como objetivo a interação dos alunos com os conhecimentos relativos a óptica. Seu potencial didático foi gerado a partir do desafio em aumentar o interesse dos alunos pelo conteúdo apresentado em aula. Desta forma os experimentos geraram possibilidades de aprendizagem para os estudantes do ensino médio e os licenciandos, quando relacionados ao processo de formação dos primeiros quanto ao conhecimento da óptica e dos licenciandos como futuros professores de Física.

## REFERÊNCIAS

- FILHO, Jose de Pinho Alves. Regras da transposição didática aplicadas ao laboratório didático. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 174–188, 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/9006>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- MOREIRA, M.A. (2017). The relevance of physics knowledge for citizenship and the incoherence of physics teaching. In Leite, L., Dourado, L., Afonso, A. S. and Morgado, S. (Eds.). **Contextualizing Teaching to Improve Learning. The case of Science and Geography**. New York: Nova Science Publishers. 2017.
- ZILO, Sérgio Carlos. **Óptica Moderna**. Instituto de Física de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.fotonica.ifsc.usp.br/ebook/book1/OpticaModerna.pdf>. Acesso em 2 abril 2024.

---

## AUTOCONHECIMENTO EM AULAS DE ARTE

Igor Lucena Fernandes de Queiroz<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

Este trabalho sintetiza uma pesquisa realizada ao longo de dois anos cujo tema central era o autoconhecimento, ministradas a estudantes do ensino médio em Parnamirim – RN. Exploramos as razões para a compreensão da subjetividade dos estudantes por eles mesmos no ambiente escolar, em aulas que combinavam arte e filosofia. No ano de 2022, experimentamos técnicas e conceitos artísticos buscando compreender o nosso próprio eu e criar significados individuais, ao mesmo tempo em que os compartilhávamos para a criação de significados coletivos. Em 2023, refletimos sobre a prática pedagógica desenvolvida e propusemos um novo plano de aulas, aprimorado com a experiência do ano anterior incluímos novas estratégias, referências e conceitos artísticos a serem abordados e desenvolvidos.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A importância e os esclarecimentos sobre autoconhecimento e subjetividade são, na verdade, um pano de fundo em toda a pesquisa, pois o interesse deste trabalho é explicar, ao longo do texto, como um plano de aulas foi realizado e reformulado, sendo esta reformulação o seu resultado. A pesquisa ocorreu dentro de uma disciplina eletiva denominada "Arte e Autoconhecimento", oferecida para três turmas do Ensino Médio.

Ao longo do primeiro semestre de 2022, questionei-me qual seria a contribuição das artes visuais como campo de conhecimento e disciplina escolar para a promoção da saúde emocional na escola. Foi por meio deste questionamento que chegamos ao objetivo de pesquisa: elaborar uma série de práticas pedagógicas no campo do ensino da arte que contribuíssem para o conhecimento das subjetividades dos estudantes do ensino médio.

Assim, foi elaborado um primeiro plano pedagógico em 2022, que consistia em dois momentos distintos: no primeiro momento, realizamos sete aulas/oficinas de

---

<sup>1</sup> Mestrando em Artes no PROFARTES (Programa em rede de mestrado em Artes) na UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte), Pós-graduado em Arteterapia pela FIC (Faculdades Integradas de Patos), Graduado em Licenciatura de Artes Visuais pela UFRN, professor da rede estadual de educação do Rio Grande do Norte, igorlucenafernandesdequeiroz@gmail.com

arteterapia, cuja metodologia consistia em trabalhar o processo criativo com algumas técnicas artísticas, sem a intenção de produzir um objeto artístico. Dessa forma, poderíamos explorar nossas memórias, noções e emoções. Em algumas dessas aulas/oficinas, foram produzidas imagens, às vezes acompanhadas de texto, que indicavam a expressão dos inconscientes psicológicos dos estudantes (JUNG, 2016). Optamos, nesse primeiro momento, por trabalhar a percepção objetiva por meio da subjetividade e, em seguida, o caminho inverso, utilizando a subjetividade para elaborar percepções objetivas da realidade.

No primeiro momento daquele plano utilizamos a abordagem das oficinas criativas (ALESSANDRINI, 2002), e no segundo momento utilizamos a abordagem triangular (BARBOSA, 2010). No segundo momento, os estudantes tiveram apenas três aulas. A primeira aula foi dedicada a imagens e vídeos sobre a exposição "Hangar" de José Rufino, para sensibilizá-los à poética de autoconhecimento do artista naquela exposição. Outra aula tratou do cajueiro de Pirangi, que se ramifica para todos os lados e em várias formas, assim como nossas subjetividades. A última aula foi dedicada à produção de um painel com os trabalhos realizados nas aulas/oficinas de arteterapia, ressignificando as expressões desenvolvidas na primeira parte da prática pedagógica. Buscamos, assim, aprofundar os diálogos intra pessoais para criar condições de reelaboração das relações e trânsitos entre a subjetividade e a objetividade, o conhecimento de si e o sentimento de pertencimento coletivo, com respeito à pluralidade. Vale ressaltar que naquela época considerava que apenas a prática da arteterapia seria salutar no ambiente de trabalho. Hoje, tenho outra noção mais orgânica sobre isso, embora ainda considere importante que:

os indivíduos, em seu processo de autoconhecimento e transformação, sejam orientados por símbolos. Estes emanam do self, centro de saúde, equilíbrio e harmonia, representando o pleno potencial da psique e sua essência. Na vida, o self, através de seus símbolos, precisa ser reconhecido, compreendido e respeitado (VALLADARES. A. C. A.; NOVATO, A. C. R. S., 2001).

Assim, para o ano seguinte, procuramos os pontos fortes e fracos da pesquisa para desenvolver um plano pedagógico que eliminasse essa dicotomia, permitindo mais autonomia para os estudantes e para o professor na realização das aulas, e focando principalmente nas percepções internas dos estudantes.

## **METODOLOGIA**

As metodologias desta pesquisa foram do tipo participante. Desde 2022 utilizamos a cartografia artística, para que “os fluxos de ideias e pensamentos possam ser mapeados. A transmissão e recebimento de informações, as vivências e toda uma gama de subjetividades” (LEMOS; OLIVEIRA, 2017, p. 45). Concomitante ao método cartográfico utilizamos mais outros dois métodos, o de oficinas criativas (ALESSANDRINI, 2002) para ir e vir entre a subjetividade e objetividade das expressões artísticas, e a abordagem triangular (BARBOSA, 2010) para relacionar a fruição das obras, seus contextos e suas partes, bem como o fazer artístico. Em 2023, para o novo plano pedagógico, ou seja, o resultado da pesquisa, incluímos a noção de continuidade do processo criativo (SALLES, 2013) para perceber com acuidade as técnicas e intenções dos artistas, e das vidas. A contaminação estética (FARIA; MARTINS; LOMBARDI, 2019), para relacionar as técnicas e intenções das novas propostas de expressões criativas pelos estudantes. E o diário gráfico (GUARALDO, 2014) como suporte principal para as expressões. Estas perspectivas abordam o processo criativo como um fenômeno cognitivo por excelência, em especial o de contaminação estética que nos permite planejar propostas pedagógicas para o ensino de artes de maneira que os estudantes possam experimentar processos criativos de artistas, e de várias outras coisas ou seres, pois não é só o ser humano que tem criatividade. Em todas estas metodologias procuramos que os estudantes possam conhecer melhor a si a partir de estratégias artísticas ou criativas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O resultado da pesquisa foi a elaboração de uma proposta de aulas a serem realizadas no ensino médio, dividida em temas. Cada tema está subdividido em quatro categorias, com a intenção de orientar pedagogicamente o conhecimento de si e da realidade dos estudantes, integrando-os aos seus projetos de vida e à unidade social. As categorias são: identidade, memória, sonhos (ou projetos) e rede (ou compartilhamento). As categorias pedagógicas dentro das temáticas têm o objetivo de abordar transversalmente questões sobre o conhecimento de si, resgatando com os estudantes suas

subjetividades e relações com suas vidas, sem impor visões externas, mas dialogando com toda a turma sobre os pontos elencados dentro de cada processo criativo temático.

Neste plano pedagógico reformulado, utilizamos o diário gráfico em todas as aulas. O caderno do estudante foi como um diário de bordo, que serve tanto de suporte a ser utilizado na maioria das aulas ou fora delas, como também um meio de arquivamento das expressões realizadas dentro ou fora de sala de aula.

## CONCLUSÕES

Colaborando com o processo de individuação de estudantes de escolas públicas, pudemos elaborar um plano arrojado, e significativamente mais eficaz ao nosso propósito inicial: conhecer a si, a nós e ao mundo. Este foi elaborado com a pretensão de continuar construindo conhecimento para alcançar maior espaço crítico nas escolas e, conseqüentemente, na sociedade. Propiciando autoconhecimento com os outros e com o mundo de forma intersubjetiva. Bem como promovendo a percepção e autorresponsabilidade, por colaborarem para a saúde integral (física e mental juntas) de nossa comunidade escolar e seus integrantes.

## REFERÊNCIAS

ALLESSANDRINI, Cristina Dias. **Oficina criativa e psicopedagogia**. São Paulo: Casa do psicólogo, 2002.

BARBOSA, Ana Mae. **Abordagem triangular no ensino das artes e culturas visuais**. São Paulo: Cortez, 2010.

DEMARCHI, Rita; WOSNIAK, Fábio. Olhar para diferentes modos de criar e viver conexões estéticas. In: FARIA, A. A.; MARTINS, M. C.; LOMBARDI, L. M. S. S. **Formação de educadores: contaminações interdisciplinares com arte na pedagogia e na mediação cultural**. São Paulo: Terracota Editora, 2019.

GUARALDO, L. Diários Gráficos em rede. In: **Poéticas da Criação**, 2014, Vitória. **Poéticas da Criação - ES Anais do Seminário Ibero Americano sobre processo de criação nas artes..** São Paulo: Intermeios, 2014. p. 374-381.

JUNG, C. G. Chegando ao inconsciente. In: JUNG, C. G. **O homem e seus símbolos**. Rio de Janeiro: HarperCollins Brasil, 2016.

LEMOS, C. F; OLIVEIRA, A. M. Mapeamento, Processo, Conexões: a cartografia como metodologia de pesquisa. **Paralelo 31**, Pelotas, n. 8, p. 40-51, jul. 2017.

SALLES, Cecília Almeida. **O gesto inacabado**: processo de criação artística. São Paulo: Intermeios, 2013.

VALLADARES, A. C. A.; NOVATO, A. C. R. S. Aspectos transformadores da construção em arteterapia com adolescentes. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v.3, n.1, jan-jun. 2001. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/701>. Acesso em: 23 out. 2022.

---

## **CANVAS DA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM: UMA FERRAMENTA PARA O PLANEJAMENTO DE AULAS SIGNIFICATIVAS E INTEGRADAS**

Carolina Corado<sup>1</sup>  
Fellipe Câmara<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

No cenário social atual, a efetividade do planejamento pedagógico integrado adquire relevância fundamental para a promoção de experiências educacionais significativas. A abordagem interdisciplinar STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) apresenta-se como um recurso para estimular a investigação, o diálogo e o pensamento crítico dos estudantes (WIDYA *et al.*, 2019). Tal perspectiva foi incorporada ao curso "Aprendizagem Criativa no Ensino de Ciências", ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Natal-Centro Histórico (IFRN-CH), em resposta à necessidade de educadores por uma abordagem mais integrativa no delineamento de aulas.

Em consonância com essa demanda, elaborou-se o Canvas da Experiência de Aprendizagem, uma ferramenta concebida para habilitar educadores na elaboração de planos de aula que sejam cativantes e orientados ao estudante, com o intuito de ampliar a compreensão do conteúdo e nutrir competências essenciais, preservando uma perspectiva integral da trajetória de ensino-aprendizagem.

Composto por seis elementos estruturais, o Canvas da Experiência de Aprendizagem fundamenta-se nas percepções colhidas durante o projeto de extensão "Aprendizagem STEAM", realizado em 2023 no IFRN-CH, e do qual o curso em questão era integrante. A ferramenta sublinha o compromisso com a centralidade do estudante no processo educativo, refletindo um entendimento profundo da importância de uma abordagem holística e multidisciplinar.

---

<sup>1</sup> Professora de Biologia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [carolina.corado@ifrn.edu.br](mailto:carolina.corado@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Professor de Design, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [fellipe.camara@ifrn.edu.br](mailto:fellipe.camara@ifrn.edu.br)

---

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação contemporânea enfatiza a relevância de transformar a sala de aula em um ambiente de aprendizagem dinâmico e participativo. Essa transformação objetiva ativar o engajamento discente, convertendo-os em protagonistas da construção do conhecimento, com os educadores assumindo o papel de facilitadores. A formação integral do estudante exige o alcance dos mais diversos níveis elevados de aprendizagem, que ultrapassam a memorização e a compreensão conceitual (BLOOM, 1956). Para promover esta abordagem, é necessária uma reconfiguração do planejamento de aula, direcionando-o para a exploração de aplicações reais dos conceitos, bem como a adoção do design de aprendizagem, que centraliza as experiências de aprendizagem nos estudantes e utiliza o conteúdo e os recursos como suporte para a aprendizagem autônoma e colaborativa.

Neste cenário, o conceito de STEAM agrega a dimensão criativa e potencializa a participação diversificada nos campos científicos e tecnológicos (WIDYA *et al.*, 2019). Apesar dos desafios inerentes à pesquisa sobre criatividade, Madden e colaboradores (2013) afirmam que programas que estimulam a criatividade entre os estudantes produzem benefícios significativos, como o desenvolvimento de habilidades cognitivas avançadas, maior capacidade de enfrentar estresses, aprimoramento das habilidades interpessoais e intrapessoais, bem como uma maior predisposição para pensar de forma criativa. Além disso, acrescentam que o envolvimento de docentes com cursos sobre criatividade pode promover a satisfação e, possivelmente, a retenção dos mesmos, mediante a interação com pares, diversificação das práticas pedagógicas e o fortalecimento da aprendizagem colaborativa.

O design de aprendizagem oferece aos educadores uma oportunidade singular de alinhar de forma construtiva as atividades de aprendizagem, as avaliações e os objetivos e resultados de aprendizagem desejados, assegurando uma congruência entre o ensino, a avaliação e os resultados esperados. Este alinhamento é crucial para garantir que as estratégias pedagógicas estejam direcionadas ao desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para um fazer docente intencional e reflexivo (BIGGS, 1996 e FILATRO; CAVALCANTI, 2017).

Neste contexto, a necessidade de uma estrutura que permita aos educadores

planejar e implementar aulas envolventes e centradas no estudante torna-se evidente. Surge, então, a demanda pela criação do Canvas da Experiência de Aprendizagem, uma ferramenta destinada a reconfigurar o planejamento de aulas, enfatizando a exploração de aplicações reais dos conceitos a serem abordados em sala de aula.

## **METODOLOGIA**

O Canvas da Experiência de Aprendizagem foi desenvolvido utilizando o processo de design abduativo (KROLL; KOSKELA, 2016) em resposta aos requisitos de design identificados e adotando o design de aprendizagem (FILATRO; CAVALCANTI, 2017), o design reverso (WIGGIS; MCTIGHE, 2005) e o alinhamento construtivo (BIGGS, 1996) como premissas para centrar as experiências de aprendizagem nos estudantes. Durante o quarto encontro do curso, os participantes tiveram a oportunidade de planejar utilizando o Canvas da Experiência de Aprendizagem. A avaliação do uso do canvas foi coletada por meio de questionário aberto. O Canvas da Experiência de Aprendizagem está registrado sob a licença *Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 International*, concedida pelo *Creative Commons* e pode ser acessado em <https://archive.org/details/canvas-da-experiencia-de-aprendizagem>.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No ensino, a determinação dos objetivos de aprendizagem é um passo crucial que envolve a organização deliberada do processo educativo, com o intuito de possibilitar transformações significativas nos modos de pensar, agir e proceder dos estudantes. Essa organização é fruto de uma etapa de planejamento detalhado, que abrange a seleção do conteúdo, a definição de procedimentos, atividades, recursos, estratégias e critérios de avaliação, bem como a escolha da metodologia a ser empregada ao longo de um período estipulado (FERRAZ; BELHOT, 2010).

A aplicação do Canvas da Experiência de Aprendizagem foi avaliada positivamente pelos participantes, que reconheceram sua capacidade de integrar os elementos do planejamento pedagógico. O grupo ressaltou que o canvas forneceu uma estrutura clara e organizada para o planejamento, ajudando-os a visualizar de forma

holística e interconectada os elementos essenciais de sua aula, como objetivos e resultados de aprendizagem, metodologias de ensino, recursos e estratégias de avaliação. Foi observado por eles que o planejamento tradicional tende a priorizar aspectos logísticos e a transmissão de conteúdo, muitas vezes em detrimento de uma integração coesa entre os objetivos educacionais, as estratégias de ensino e os recursos disponíveis. Essa integração é fundamental para a promoção de uma experiência de aprendizagem significativa e envolvente, que possibilite aos estudantes atingir os objetivos de aprendizagem de forma eficaz e com maior retenção do conhecimento.

Frente aos desafios impostos pela educação contemporânea e à crescente valorização da criatividade no ambiente escolar, é crucial criar estratégias que estimulem a inovação e o envolvimento dos estudantes. Nesse contexto, o Canvas da Experiência de Aprendizagem surge como uma solução necessária, visando fomentar uma educação dinâmica e significativa que se alinhe aos princípios de aprendizagem centrada no aluno e de construção ativa do conhecimento.

## CONCLUSÕES

A ênfase na criatividade e a necessidade de envolver os estudantes de forma eficaz ressaltam a importância de estratégias inovadoras. O Canvas da Experiência de Aprendizagem surge como uma ferramenta essencial, com sua aplicação sendo bem recebida por promover uma integração coesa dos elementos do planejamento pedagógico e proporcionar uma estrutura clara para aulas significativas e envolventes. Centrado no estudante e focado na construção ativa do conhecimento, este canvas apoia uma educação dinâmica e alinhada com os princípios contemporâneos de aprendizagem. Assim, representa uma resposta às demandas atuais dos docentes e um avanço na direção de experiências mais intencionais e enriquecedoras para todos os envolvidos.

## REFERÊNCIAS

BIGGS, John. Enhancing teaching through constructive alignment. **Higher Education**, v. 32, n. 3, p. 347–364, 1996.

BLOOM, Benjamin. **Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational goals. Handbook 1, Cognitive Domain.** New York: Longman, 1956.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti ; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 2, p. 421–431, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/gp/a/bRkFgcJqbGCDp3HjQqFdqBm/abstract/?lang=pt#>>.

FILATRO, Andrea ; CAVALCANTI, Carolina Costa. **Design Thinking na educação presencial, à distância e corporativa.** São Paulo: Saraiva, 2017.

KROLL, Ehud; KOSKELA, Lauri. Explicating concepts in reasoning from function to form by two-step innovative abductions. **Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing**, v. 30, n. 2, p. 125–137, 2016.

MADDEN, Margaret E.; BAXTER, Marsha; BEAUCHAMP, Heather; *et al.* Rethinking STEM Education: An Interdisciplinary STEAM Curriculum. **Procedia Computer Science**, v. 20, p. 541–546, 2013.

WIDYA; RIFANDI, Ronal; LAILA RAHMI, Yosi. STEM education to fulfil the 21st century demand: A literature review. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1317, 2019.

WIGGINS, Grant; MCTIGHE, Jay. **Understanding by design.** 2. ed. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development, 2005.

---

## CONSTRUINDO PONTES ENTRE TEORIA E PRÁTICA: O PIBID COMO AGENTE DE MUDANÇA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Lucas Leandro dos Santos Xavier<sup>1</sup>  
Ana Aparecida Silva Maia<sup>2</sup>  
Joseilton Araujo Sousa<sup>3</sup>  
Júlio César de Medeiros Oliveira<sup>4</sup>  
Sandy Aparecida Santos da Costa<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca mostrar as experiências, desafios e benefícios que o Programa Institucional de Bolsas e Iniciação à Docência (PIBID) tem na vida de licenciandos de Física do Instituto Federal de Ciências e Tecnologias do Rio Grande do Norte, *Campus* Caicó. Com atuação tanto no próprio Instituto como na Escola Estadual Professor Antônio Aladim de Araújo (EEAA). A licenciatura como as outras graduações exigem de você uma demanda muito maior do que as paredes do instituto podem suprir, nesse momento entra o PIBID, um programa que vai levar o bolsista a aplicar as teorias que foram construídas em sala de aula para a realidade das escolas públicas do nosso país.

Visando a importância dessas experiências e a busca pela propagação das ideias e vivências que o PIBID pode agregar, não só no âmbito profissional, mas também no humano, este trabalho procura entender como é para um licenciando participar e vivenciar tudo o que está disponível para ele enquanto bolsista. Além disso, pretende compreender se o bolsista consegue realmente colocar em prática as teorias aprendidas em sala.

---

<sup>1</sup> Licenciando pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Caicó, e-mail: lucasleandro.pso@gmail.com.br

<sup>2</sup> Licencianda pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Caicó, e-mail: maia.aparecida@escolar.ifrn.edu.br

<sup>3</sup> Graduado em Licenciatura em Física, pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, *Campus* Caicó, e-mail: sousajoseilton8@gmail.com

<sup>4</sup> Licenciando pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Caicó, e-mail: julio.oliveira1@escolar.ifrn.edu.br

<sup>5</sup> Licencianda pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Caicó, e-mail: sandy.aparecida@escolar.ifrn.edu.br

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O professor aprende a lidar com as surpresas da sala de aula através da experiência e prática constante (Silva; Falcomer; Porto, 2018). Esse aprendizado diário é crucial para criar estratégias de ensino eficazes, adaptar-se às necessidades de cada aluno e enfrentar os desafios do processo de educação.

“Um dos problemas dos cursos de formação de professores do Brasil é o distanciamento entre os futuros profissionais e as reais experiências do ato de ensinar.” (Alves; Célia, 2017). Quando os professores não têm consciência do quão intenso pode ser uma sala de aula, em muitas vezes ocorre uma frustração no momento que ele é colocado na posição de docente, por se deparar com uma realidade completamente diferente do imaginado.

Segundo as informações fornecidas pela CAPES (2018), no ano de 2014, o programa contava com a participação de 313 instituições e aproximadamente 90.000 bolsistas. Esses números são bastante expressivos e demonstram o alcance e a importância desse programa. Ele tem um impacto significativo na formação de professores, pois atua diretamente nas Instituições de Ensino Superior (IES), que são responsáveis por formar os futuros educadores do país.

## **METODOLOGIA**

Com dados de intervenções realizadas na EEAA, onde se concentra a maior parte dos bolsistas, foram analisadas a primeira e a última intervenção. Observou-se uma diferença tanto na participação dos alunos quanto no rendimento após a aplicação de um questionário para avaliação futura pelos bolsistas. Essas informações serviram como base comprobatória e afirmativa para demonstrar o quão proveitoso é um programa como o PIBID em sua totalidade.

E como uma forma de tentar entender uma gama de pensamentos maior, foi elaborado um questionário qualitativo e quantitativo para todos os 24 bolsistas do PIBID do IFRN campus Caicó. Através dele, serão coletados os dados e relatos sobre o primeiro

contato com o mundo docente e o impacto em sua vida pessoal, mas além disso como futuro docente. O questionário foi montado no Google Formulário com quatro questões, duas sendo subjetivas e duas objetivas. As questões foram: a) Na sua opinião, para a escola que recebe os bolsistas, qual o impacto esses bolsistas causam nela? b) O PIBID afetou você no âmbito do seu desenvolvimento como docente e como pessoa? c) Você teve a oportunidade de aplicar o conhecimento adquirido em sala de aula no projeto? Se sim, conte como foi essa experiência.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com o andamento das reuniões de núcleo, foi idealizado uma primeira intervenção, planejada para ser realizada com os alunos da EEAA no contraturno, com o intuito tirá-los da sala de aula e proporcionar ações do PIBID que não seguissem no mesmo padrão das aulas a que estavam acostumados. No entanto, essa ação não obteve o êxito que foi imaginado, tanto a quantidade de alunos quanto o rendimento de aprendizagem, no sentido de construção de conhecimento, não chegou nem perto das expectativas. Após a intervenção, os bolsistas se reuniram para discutir os possíveis motivos que levaram à falta de participação dos alunos. As causas citadas foram: (a) Dificuldade que alguns poderiam ter na locomoção, (b) Trabalho no contraturno da aula, (c) Indisponibilidade por ter responsabilidades com a sua casa, entre diversos outros obstáculos que podem ter feito com que os alunos não participassem.

Assim como houve reunião com o objetivo de compreender os possíveis motivos que acarretaram a falta dos alunos na intervenção, também ocorreram reuniões posteriores para que houvesse adaptações nas futuras ações propostas. A conclusão obtida pelos bolsistas juntamente com o professor supervisor foi que, para ser o mais abrangente possível, essas intervenções tinham que ocorrer dentro da carga horária dos alunos. A partir dessas mudanças e das adequações realizadas pelos bolsistas, observou-se um aumento no rendimento dos alunos. Além disso, foi elaborado um questionário qualitativo para os alunos que participaram da primeira intervenção e para aqueles que não participaram, todos do primeiro ano do ensino médio. Os números indicaram que cerca de 60% dos alunos que não participaram da intervenção acertaram as questões, enquanto

isso, os alunos que participaram obtiveram cerca de apenas 45% de acerto. A ideia lógica seria que houvesse um maior índice de acertos entre os que participaram da primeira intervenção e os que não. No entanto, como o resultado esperado não foi obtido, foram feitas mudanças. Na última intervenção, realizada pelos bolsistas, o rendimento quantitativo foi superior. Com novas metodologias de aplicação e avaliação, foi obtida uma média de 75% de acertos.

## **CONCLUSÕES**

Essa foi uma das respostas que o questionário obteve: “O PIBID foi fundamental para o meu desenvolvimento como docente e como pessoa. Trabalhar em escolas proporcionou uma experiência prática valiosa, enquanto a colaboração com outros estudantes e professores me permitiram aprender novas abordagens pedagógicas e desenvolver habilidades de liderança e trabalho em equipe.”. Ela sintetiza um pouco de como os bolsistas enxergam o que foi vivenciado. Todas as respostas trazem essa ideia de crescimento pessoal e profissional. Uma palavra que deve ser destacada é ‘aprender’. E as experiências que são vivenciadas comprovam que a todo momento deve haver uma evolução, mudança, adaptação; tudo isso é aflorado graças ao PIBID.

De maneira geral, para um curso de licenciatura, estar na escola e colocar em prática as teorias que são muito debatidas em sala de aula é, sem sombra de dúvidas, extremamente essencial para a construção de um bom docente para o futuro. A pesquisa realizada mostra isso quando revela que 83% dos bolsistas dizem que o PIBID tem e terá um ótimo impacto em suas vidas. Relatos assim evidenciam, afirmam e validam a existência de programas como esse. A evolução mostrada nesse trabalho reafirma que aprender que, desde o começo, mudanças podem ser feitas para que o aluno tenha um melhor aproveitamento. Não só pode como deve ser realizado, e até ajustes na metodologia, se for necessário.

## REFERÊNCIAS

Alves, Felipe Junio Santos; Célia, Tarcielle (2017). O PIBID como ferramenta de teoria aliada à prática docente: um relato de experiência. **RECME - Revista Colombiana de Matemática Educativa**, 2(1), pp. 51-56.

CAPES - MINISTERIO DA EDUCAÇÃO. **Relatórios e dados**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/relatorios-e-dados>, 2018. Acesso em: 10 abril. 2024).

SILVA, Delano Moody Simões DA.; FALCOMER, Viviane Aparecida da Silva; PORTO, Franco de Salles. As contribuições do pibid para o desenvolvimento dos saberes docentes: a experiência da licenciatura em ciências naturais, universidade de Brasília. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 20, p. e9526, 2018.

---

## ENSINO APRENDIZAGEM DE MODELO MOLECULAR NO ENSINO MÉDIO POR MEIO DE GINCANAS

Francisco Gustavo de Carvalho Tenório<sup>1</sup>  
Erica Elane Freitas Maia<sup>2</sup>  
José Rodolfo de França Costa<sup>3</sup>  
José Rodrigues de Lima Filho<sup>4</sup>  
Alcivan Almeida Evangelista Neto<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

É consenso que a ato de educar é muito desafiador. Muitos docentes da área da Química tem seguido o método tradicional de ensino, o que pode se tornar problemático para os estudantes, isso porque muitas vezes não conseguem compreender os conteúdos ensinados.

Observando estas dificuldades o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) permite sugerir aos professores intervenções propostas por alunos bolsistas (vinculados a instituição de ensino superior) que visam melhorar o processo de ensino aprendizagem.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo aplicar e analisar os efeitos educacionais da gincana como forma de melhorar a qualidade da aula, bem como tornar a avaliação um processo mais divertido e lúdico. Sendo o foco deste trabalho o conteúdo de geometria molecular na disciplina de química no ensino médio.

---

1 Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e tecnologia do Rio grande do Norte – IFRN Campus Apodi, [gustavo.tenorio@escolar.ifrn.edu.br](mailto:gustavo.tenorio@escolar.ifrn.edu.br)

2 Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e tecnologia do Rio grande do Norte – IFRN Campus Apodi, [elane.ERICA@escolar.ifrn.edu.br](mailto:elane.ERICA@escolar.ifrn.edu.br).

3 Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e tecnologia do Rio grande do Norte – IFRN Campus Apodi, [jrodolfo139@gmail.com](mailto:jrodolfo139@gmail.com).

4Licenciado em Química pela Universidade do Estado do Rio Grande Do Norte-UERN, professor efetivo da rede estadual de educação, Especialista em Psicopedagogia pelo Centro Universitário União Das Américas-UniAmérica, [jr.quimica.apodi@gmail.com](mailto:jr.quimica.apodi@gmail.com).

5 Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil (2018) Professor Efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil, [alcivan.almeida@ifrn.edu.br](mailto:alcivan.almeida@ifrn.edu.br).

---

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A química impõe desafios ainda maiores para os alunos por se trabalhar com modelos, ou seja, tentativas de ilustrar algo abstrato, neste sentido, ensinar algo imaginário exige ferramentas que prendam atenção da turma para não correr o risco de se passar um conteúdo de forma equivocada, como relata o pesquisador:

“Nas escolas, temos o estudo de moléculas, de reações, mas não de modelos de moléculas, modelos de reações, ficando a sensação de que os químicos trabalham com entidades palpáveis e visíveis, quando na verdade são criações humanas.” (Neto, 2013)

Assim, as gincanas escolares surgem como alternativas que possam potencializar o aprendizado dos estudantes. Contudo, como salientado por (Soares, 2010), o jogo deve ser aplicado com o intuito de tornar o ensino e aprendizagem algo mais divertido e de fácil.

## METODOLOGIA

O presente trabalho utiliza metodologia qualitativa do tipo etnográfica, a metodologia foi fundamentada em publicação do trabalho (Sampaio, 2015) e também nas vivências dos integrantes desta pesquisa. Deste modo, antes de aplicar a gincana o professor explicou de forma tradicional utilizando lousa, pincel e livro didático o assunto de geometria molecular. Na aula seguinte, baseando-se nos trabalhos de a classe foi dividida entre dois grupos, classificados entre os números ímpares e pares, Em um primeiro momento houve rodada de perguntas e respostas, logo em seguida foi proposto desafios utilizando materiais do cotidiano como garrafas de refrigerante descartáveis, bolinhas de papel, água, etc. A cada três perguntas feitas era realizado uma prova como: corridas, estoura balões, acertar o alvo. Cada pergunta ou prova valia um ponto, no final a equipe com mais pontos ganhava a competição.

Algumas destas perguntas tinha como meta fazer o aluno montar a geometria de algumas moléculas propostas previamente por meio de sorteio, para isto, foi utilizado modelos moleculares de borracha. Após a gincana foi feito um questionário individual onde os participantes responderiam as seguintes perguntas:

- a) A gincana permitiu melhor aprendizado do conteúdo de geometria molecular?
- b) Houve melhor interação entre professores e alunos e entre os próprios discentes?
- c) A gincana proporcionou ambiente descontraído e competitivo, sendo estes fatores relevantes para chamar mais a atenção para modelos moleculares facilitando a compreensão das geometrias das moléculas?

Na aula seguinte foi aplicado uma avaliação por escrito de forma individual afim de ter um parecer avaliativo documentado, desta forma poderíamos observar se houve ou não melhoria na aprendizagem dos educandos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Percebeu-se grande diferença entre a primeira aula ministrada de forma tradicional e a seguinte onde se aplicou a gincana. Os alunos tiveram ambiente de competitividade saudável. Os vários desafios que eram sugeridos tinham punho motivacional direcionado à execução de tarefas divertidas e educativas, estimulando a curiosidade e o trabalho em equipe.

Ao fazer uso de modelos moleculares houve estímulo para que os grupos se esforçassem para conseguir em menor tempo demonstrar a geometria molecular utilizando modelos de borracha, de forma se percebeu a disposição dos átomos formando as geometrias propostas.

Ao realizar questionários os alunos foram unânimes em responder a primeira pergunta de que a gincana possibilitou melhor aprendizagem na geometria molecular, sendo que 80% afirmaram ao ser questionados sobre se houve melhor interação entre os estudantes e alunos professor. 100% dos alunos afirmaram que a gincana proporcionou ambiente descontraído, competitivo, sendo estes fatores relevantes para chamar mais a atenção para modelos moleculares facilitando a compreensão das geometrias das moléculas.

Na aula seguinte foi feito um teste convencional por escrito com cinco questões sobre o assunto trabalhado, foi observado que 90% dos alunos conseguiram fazer as 5

questões corretamente e 5% erraram uma questão, outros 5% erraram mais de uma questão, isto demonstra que houve melhor aproveitamento pedagógico devido as intervenções feitas em aula.

## CONCLUSÕES

Portanto, pode-se afirmar com base nos resultados coletados através da avaliação, do formulário, da análise comportamental dos estudantes durante a aplicação que a presente pesquisa constata uma melhora significativa na qualidade da aula, na autoestima dos mesmos, o desempenho deles melhorou significativamente, apresentaram autonomia em responder as perguntas, até os mais tímidos se envolveram com desenvoltura, através do questionário foi possível observar que os alunos concordam que esta metodologia é eficiente no processo de ensino aprendizagem, ao mesmo tempo em que o teste por escrito confirma maior aprendizado.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Eduardo Luiz Dias. **O lúdico e a avaliação da aprendizagem**: possibilidades para o ensino e a aprendizagem de química. 2011. 171 f. 2011. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Química), Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

NETO, Marlene Rios; Neto, Edmilson de lima. **Dificuldades de Ensino e Aprendizagem dos Modelos Atômicos**. Química nova na escola, Vol. 35, Nº 2, p. 112-122, MAIO 2013.

SAMPAIO, Jemerson Souza; BARROS, José da Silva. **O uso de gincanas pedagógicas para auxiliar o ensino aprendizagem**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, II. 2015.

SOARES, Oliveira, Lívia Micaelia , Grangeiro da Silva, Oberto , Vieira da Silva Ferreira Ulysses . **Desenvolvendo jogos didáticos para o ensino de química**. HOLOS [en linea]. 2010, 5( ), 166-175[fecha de Consulta 9 de Abril de 2024]. ISSN: 1518-1634. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481549223019>

---

## GINCANA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: UMA ABORDAGEM LÚDICA E INSTRUTIVA

Nichollas Lebeu de Oliveira Carvalho<sup>1</sup>  
Bianca Karina Barreto de Freitas<sup>2</sup>  
Dayanne Gabrielly da Fonseca Silva<sup>3</sup>  
Lívia Thaynara Fernandes Araújo<sup>4</sup>  
Lucinaria Carla Oliveira Silva Tavernard<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A educação matemática é fundamental para o desenvolvimento do pensamento lógico e é necessário para construção de conhecimentos em diversas áreas, além disso contribui na formação de capacidades intelectuais (Brasil, 1997). Sendo assim, é essencial criar estratégias que estimule o interesse e facilitem a aprendizagem nessa área do conhecimento. Nesse contexto, a Gincana Matemática surge como uma metodologia dinâmica e eficaz, promovendo uma abordagem lúdica e participativa no ensino e na aprendizagem da matemática (Melo; Holanda, 2013).

Desse modo, este resumo expandido tem como objetivo socializar uma experiência vivenciada na Escola Estadual Tempo Integral Aida Ramalho Cortez Pereira, na cidade de Mossoró (RN) do cenário de uma gincana matemática, com a participação de todo o corpo escolar do ensino médio, que foi elaborado, juntamente com o supervisor, por bolsistas do PIBID do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - Campus Mossoró.

Este relato apresenta uma análise sobre a utilização da Gincana Matemática como recurso pedagógico, destacando seus benefícios para os alunos, professores e para o ambiente escolar como um todo, além de servir como material de estudo para que outras pessoas possam embasar como exemplo.

Com isso, foi proposto aspectos como a motivação e participação dos estudantes, o desenvolvimento de habilidades matemáticas, trabalho em equipe e a socialização entre os alunos.

---

<sup>1</sup> Graduando Licenciatura em Matemática, IFRN, lebeu19@gmail.com

<sup>2</sup> Graduando Licenciatura em Matemática, IFRN, biancakarinafb@gmail.com

<sup>3</sup> Graduando Licenciatura em Matemática, IFRN, dayannegabrielly13@gmail.com

<sup>4</sup> Graduando Licenciatura em Matemática, IFRN, liviafernandes15@hotmail.com

<sup>5</sup> Graduando Licenciatura em Matemática, IFRN, lucinariacarla@hotmail.com

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Fundamentação teórica buscar evidenciar a prática no processo ensino-aprendizagem através da gincana/jogo. A determinação para vencer os desafios e a natureza competitiva dos alunos são intensas. Isso incentiva um esforço conjunto e mútuo na execução das tarefas, cultivando um senso de coletividade e união. Como é amplamente reconhecido, tais qualidades são essenciais no cenário social e profissional contemporâneo. (SCHIMIDT et al, 2011).

Conforme apontado por Santos (2007), a ludicidade é uma necessidade intrínseca do ser humano em todas as fases da vida e não deve ser reduzida apenas a momentos de lazer. Esse aspecto lúdico, quando incorporado ao processo educativo, transcende a simples diversão e se torna um poderoso instrumento pedagógico.

Baseado nos resultados encontrado por Melo (2013), que indicaram uma excelente relação entre a matemática e a gincana/jogos, este projeto visa melhorar a participação dos alunos nas aulas de matemática de forma lúdica e prática, onde os discentes são protagonistas do processo ensino aprendizagem.

A conclusão dos estudos conduzido por Ramos (2023) destacaram a importância da metodologia para o aprendizado significativo, diante deste contexto a proposta é aplicar essa abordagem de forma expressiva, duradoura e relevante. Isso porque reconhecer a metodologia como um elemento-chave na construção do conhecimento permite desenvolver práticas pedagógicas mais eficazes, que estimulam a reflexão, a conexão com experiências prévias dos alunos e a aplicação prática do aprendizado.

## **METODOLOGIA**

A gincana matemática realizada na Escola Estadual em Tempo Integral Ainda Ramalho, teve como objetivo a comemoração do dia do matemático, além de envolver os alunos em atividades práticas de parte dos conteúdos abordados em sala de aula junto aos pibidianos.

Os alunos foram divididos por turmas do 1º ao 3º ano do ensino médio e cada turma formava uma equipe, sendo divididas por cores e nomes presentes na matemática escolhidos pelos mesmos para ser sua representação.

Ocorreram atividades de diversos tipos: prova da colher onde cada equipe devia passar o limão para a colher do parceiro sem derrubar no chão a atividade envolvia trabalho em equipe e equilíbrio; caça ao tesouro envolvendo quebra cabeça matemático; (trabalho em equipe) uso do bambolê em que tinha que passar por todos os membros da equipe sem soltar as mãos um do outro; o desafio foi realizado com palitos de fósforo em que era montado uma imagem e solicitada outra a cada nível movimentando um palito ou dois; obstáculo às cegas onde um dos participantes era vendado e guiado por um amigo desviando dos obstáculos até o outro colega que era o seu alvo final; tivemos as salas de jogos onde cada sala possuía algum jogo matemático desenvolvido em sua maioria pelos alunos do PIBID e cada jogo tinha a participação dos jogadores de cada equipe os jogos foram: uno, dominó matemático, jogo da memória com as formas geométricas e pega varetas; depois tivemos a competição da montagem do cubo mágico; por fim tivemos o nosso torta na cara envolvendo questões matemáticas.

Ao final tivemos diversos sorteios além da premiação dos 3 primeiros colocados na competição. Os alunos foram incentivados por todos os professores da instituição a participar, foram avaliados em comportamento e participação e ganharam notas extras pelo empenho na gincana.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Aplicamos a gincana com o intuito de despertar interesses, habilidades e interações dos alunos e através dela pudemos observar a motivação de todos eles. Participaram em torno de 160 alunos, das turmas do 1º ao 3º do ensino médio, também teve a presença dos professores e direção da escola.

Constatamos que a participação ativa desses alunos proporcionou um resultado positivo, pois todas as equipes contribuíram e mostraram seu espírito competitivo forte e engajamento das equipes se ajudando mutuamente nas realizações das tarefas. Foi perceptível que para esses discentes um ponto forte foi o grito de guerra, pois eles desenvolveram em equipe criatividade, vestimentas, personalização e instrumento musical. Com isso, obtivemos bastante produtividade, conseguimos abordar a matemática

com dinâmica, de uma forma motivadora e agradável, além de desenvolver o raciocínio lógico e o trabalho em equipe.

## **CONCLUSÕES**

A Gincana Matemática realizada na Escola Estadual em Tempo Integral Aida Ramalho Cortez Pereira em Mossoró (RN) foi uma experiência educativa notável e eficaz. Os resultados mostram benefícios significativos, enfatizando a importância de abordagens lúdicas e participativas no ensino da matemática. Os alunos não apenas foram motivados pela gincana, mas também melhoraram suas habilidades matemáticas e de trabalho em equipe. A competição saudável incentivou o esforço coletivo e a cooperação entre os alunos para superar obstáculos.

A personalização da equipe e os gritos de guerra, que são exemplos de elementos criativos, destacam a importância de uma abordagem multidimensional no ensino que incorpora raciocínio lógico, expressão criativa e socialização. O envolvimento dos alunos não se limitou à competição; muitos deles participaram ativamente da organização, demonstrando seu interesse genuíno pela matemática em um ambiente dinâmico.

A Gincana Matemática ajuda os alunos a aprenderem a matéria e torna o ambiente escolar mais animado e interativo. Ao incorporar elementos divertidos e desafiadores, desperta o interesse e desenvolve habilidades importantes, como colaboração e resolução de problemas em equipe. Estratégias semelhantes devem ser consideradas pelas instituições educacionais, com atividades adaptadas às características dos alunos. Metodologias inovadoras como essa melhoram a educação matemática, tornando-a mais acessível, atraente e eficaz na formação integral dos alunos.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros curriculares nacionais: matemática. Brasília: Ministério da Educação, 1997.

MELO, Severino Barros de; HOLANDA, Dorghisllany Souza. **GINCANA DE MATEMÁTICA: uma alternativa como metodologia de ensino e como instrumento de avaliação.** Curitiba: Sbem, 2013.

RAMOS, Ivane Câmara Brandão. **Gincana da aprendizagem como prática pedagógica facilitadora no ensino da língua portuguesa.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 08, Ed. 04, Vol. 01, pp. 31-48. Abril de 2023. ISSN: 2448-0959, Link de acesso:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/gincana-da-aprendizagem>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/gincana-da-aprendizagem

SANTOS, Marli Pires dos Santos (org.). **O Lúdico na Formação do Educador.** 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

SCHIMIDT, Fernanda Eloisa et al. **Gincana Recreativa:** Uma Atividade para Estimular o Conhecimento. Revista Destaques Acadêmicos, Ano 3, N° 4, 2011 - Cetec/Univates.

---

## IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DOCENTE PARA UTILIZAÇÃO DO DESIGN DE EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM

Cristiane Clébia Barbosa de Medeiros<sup>1</sup>  
José Lucas de Paiva Victor<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A educação é fundamental para a transformação social. Para que isso ocorra, entre outros fatores, é necessário investir na formação docente.

Para este estudo, consideramos a formação docente como sendo os processos de qualificação e desenvolvimento profissional do professor ao longo da vida.

Destacamos que a experiência de aprendizagem (*learning experience*) acontece ao ter um conjunto de impressões e percepções a partir das ações e interações ocorridas antes, durante e depois de uma situação de aprendizagem.

Nesse contexto, formar o docente para a criação de experiências de aprendizagem é fundamental para promover uma educação de qualidade, que possa preparar os alunos para os desafios do mundo moderno. A fim de contribuir para o debate no Simpósio sobre educação, transformação social e relações de trabalho, este resumo expandido apresenta uma proposta de discussão sobre esses temas.

O objetivo deste estudo é investigar como a formação de professores para a utilização do design de experiências de aprendizagem pode promover uma educação transformadora e o desenvolvimento de competências relevantes no processo ensino-aprendizagem.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para melhor compreendermos os conceitos norteadores deste estudo, faz-se necessário apresentar os termos: Formação Docente Inicial e Continuada, como também Design de Experiências de Aprendizagem.

Aureliano (2016) afirma que a formação inicial dos professores fornece as condições necessárias ao exercício da profissão docente. Assim, compreende-se como

---

<sup>1</sup> Mestra em Inovação em Tecnologias Educacionais, UNI-RN, cristianeclibia@gmail.com

<sup>2</sup> Especialista em Design Instrucional, SENAC-RN, joselucas.pv@gmail.com

sendo o fundamento dos conhecimentos para a carreira do professor. O que Gatti *et al.* (2011, p. 89) classifica como “as bases de sua profissionalidade e da constituição de sua profissionalização”.

No entanto, é importante ressaltar que a formação dos professores vai além da formação inicial e envolve o desenvolvimento profissional durante toda a carreira docente. Isso significa que a formação é contínua.

Vale salientar que essa formação continuada não é para preencher lacunas ou corrigir deficiências, que, porventura, tenham ocorrido na formação inicial, ou como explica Nóvoa (1995), acumulação de cursos e técnicas. O objetivo é que ela contribua para o desenvolvimento profissional do professor, fornecendo o que Gatti (2011) considera uma atualização constante, devido às mudanças no conhecimento e à incorporação das tecnologias e das novas exigências no mundo do trabalho.

Para Martins (2016), a ideia de um professor como um designer de experiências de aprendizagem ajuda o professor na sua atuação como articulador do cotidiano escolar, considerando, estudantes (seus conflitos, subjetividades e saberes), ambiente escolar (sala de aula, espaços, mobiliário, materiais e insumos, recursos tecnológicos etc.) e conhecimento como elementos a serem combinados em sua prática.

Para isso, o planejamento deve ser feito conforme as etapas de um processo de design, que incluem imersão, análise e síntese, ideação e prototipagem (Silva e Gomes, 2016).

Silveira (2022) enfatiza alguns passos que são considerados pertinentes em todas as experiências de aprendizagem: a preparação para a aprendizagem, a contextualização da aprendizagem, o desenvolvimento da aprendizagem, a avaliação da aprendizagem e a expansão da aprendizagem.

A criação de atividades e ambientes de aprendizagem que incentivem a resolução de problemas, colaboração, reflexão crítica e participação ativa dos alunos é uma parte importante do design de experiências de aprendizagem (Silva e Gomes, 2016; Silveira, 2022).

Essa abordagem está consoante à ideia de aprendizagem significativa proposta por Ausubel (2003), que explica que o processo de aprender precisa fazer sentido para o aluno. Além disso, desenvolve competências essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas e habilidades socioemocionais.

## **METODOLOGIA**

Neste estudo, foi adotada uma abordagem qualitativa. Baseou-se na revisão de materiais bibliográficos sobre formação de professores e design de experiências de aprendizagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O design de experiências de aprendizagem pode ajudar no desenvolvimento de novos métodos e técnicas de ensino-aprendizagem. Portanto, se faz necessário formar o docente para que ao invés de planejar uma aula como de costume, os professores podem criar situações de aprendizagem, cheias de vivências, materiais, interações, colaborações, formas de expressão, funções e mídias.

Para que os professores possam criar experiências de aprendizagem significativas e transformadoras, é necessária uma formação docente de qualidade. Isso envolve não apenas o domínio dos conteúdos, mas também o desenvolvimento de competências pedagógicas, tecnológicas e socioemocionais.

Assim, o design de experiências de aprendizagem que se ajustem às necessidades da sociedade contemporânea e do mercado de trabalho pode ajudar a formar cidadãos críticos, criativos e preparados para enfrentar os desafios do mundo moderno. Isso requer a adoção de metodologias ativas, projetos colaborativos e uso de tecnologias digitais na educação.

## **CONCLUSÕES**

A adoção de abordagens inovadoras, como o design de experiências de aprendizagem, pode promover modificações significativas no processo ensino-aprendizagem. Formar o professor para a utilização do design de experiências de aprendizagem é fundamental para promover uma educação transformadora.

As experiências de aprendizagem têm o potencial de melhorar o processo ensino-aprendizagem e ajudar os estudantes a desenvolver competências como pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas e habilidades socioemocionais, que são fundamentais para o século XXI.

Como proposta de pesquisas futuras, propõe-se o desenvolvimento de uma pesquisa de revisão sistemática de literatura para analisar estudos empíricos com estratégias inovadoras na área de formação docente em design de experiências de aprendizagem, buscando identificar desafios, boas práticas e resultados alcançados.

É de fundamental importância que os professores sejam formados e implementem em sua prática docente o design de experiências de aprendizagem para que a educação possa desempenhar seu papel de catalisador na mudança social.

## REFERÊNCIAS

AURELIANO, F. E. B. S. **A formação de professores e o planejamento no contexto do plano de ações articuladas**: repercussão das ações do município de Mossoró-RN (2007-2011). 2016. 282 f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos**: uma Perspectiva Cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: Unesco, 2011.

GOMES, A. S.; SILVA, P. A. da. **Design de experiências de aprendizagem**: criatividade e inovação para o planejamento das aulas. Série professor criativo: construindo cenários de aprendizagem. Vol. 3. Recife: Pipa Comunicação, 2016.

MARTINS, B. M. R. **O Professor-Designer de experiências de aprendizagem**: tecendo uma epistemologia para a inserção do Design na Escola. Tese (Doutorado em Design) – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2016.

NÓVOA, A. (Org.). Formação de professores e profissão docente. *In*: **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote – Instituto Inovação Educacional, 1995.

SBROGIO, R. de O.; VALENTE, V. C. P. N. Aperfeiçoamento de professores em design educacional e de aprendizagem para produção de slides. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 3, p. 1695–1713, 2022.

SILVEIRA, P. **Experiências de aprendizagem**: descubra como planejar aulas significativas e memoráveis. São Paulo: Editora Dialética, 2022.

---

## **INTERAÇÕES E BRINCADEIRAS COM A NATUREZA: CONSTRUINDO UMA INFÂNCIA DESEMPAREDADA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Risalva Alves Brazão de Azevedo <sup>1</sup>  
Sonyara Saldanha Ribeiro de Oliveira <sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A partir do reconhecimento das crianças enquanto seres sociais que se desenvolvem na sua completude e na interação com o meio social e com a natureza (Vigotsky, 2007), assumimos uma prática pedagógica que atenda às suas necessidades, na dimensão do cuidar e educar, ao mesmo tempo em que respeite as suas singularidades, a qual denominamos de “desemparedamento da infância”.

Deste modo apresentaremos o recorte de um relato de experiência que teve como objetivo promover experiências brincantes realizadas no ambiente externo da instituição educativa e que despertasse a criatividade e o bem-estar das crianças, em contato com a natureza.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Assentada nas orientações em torno da oferta de uma educação com qualidade para as crianças, na etapa da educação infantil, onde elas possam interagir, brincar e realizarem experiências que promovam a construção de novos conhecimentos, com propostas de atividades que sejam significativas para elas (DCNEI, 2009), optamos em desenvolver o trabalho que as mantivessem em contato com a natureza, desemparedando-as dos muros da instituição.

Deste modo, nos apoiamos no projeto político-pedagógico (PPP) da instituição onde a atividade foi desenvolvida, por sua vez, se fundamenta em teóricos que consideram a criança sujeito ativo, de direitos, e que estão em constante processo de desenvolvimento

---

<sup>1</sup> Mestranda- UFRN, e-mail: [risalvabrazao83@gmail.com](mailto:risalvabrazao83@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialista, Instituto Kennedy, [sonyarasaldanhass@gmail.com](mailto:sonyarasaldanhass@gmail.com)

Nota: Ambas as autoras atuam no CMEI Etenize Xavier da Silva Ângelo, localizado no bairro Passagem de Areia, Parnamirim/RN

na relação com o meio em que vive (Vigotsky, 2007). Bem como na legislação mais atual da Educação Infantil (BNCC, 2017; DCNEI, 2009) que é delineada pelas proposições dos autores mencionados nesta produção.

A proposta do trabalho se justifica pelas limitações do espaço físico e área comum com pouco espaço natural da instituição educativa. Consideramos que referidos espaços são, muitas vezes, a única oportunidade que as crianças têm para vivenciar e realizar experiências que despertem ou busquem respostas para as suas curiosidades e a imaginação, principalmente em relação à natureza (Lima, 2000).

Assim, reconhecemos a necessidade de as crianças terem contato com elementos da natureza, os quais estão para além dos objetos estruturados que elas já manipulam cotidianamente. Deste modo, atender ao que prevê a BNCC (2017, p.37), cujas práticas desenvolvidas com as crianças “consistem na organização e proposição, pelo educador, de experiências que permitam às crianças conhecer a si e ao outro, e de conhecer e compreender as relações com a natureza, com a cultura e com a produção científica”.

**Figura 01:** vivência sensorial desemparedada



**Fonte:** arquivo pessoal da professora

Neste sentido, buscamos estratégias para tentar diminuir as fragilidades da estrutura física da instituição. Para isso, sempre que possível, inserimos atividades em que as crianças tenham contato com a natureza, quer seja nas intermediações da instituição, ou em outro ambiente mais distante, que nos permitem acesso. As portas de acesso, literalmente se abriram, através da comunicação com as famílias sobre a referida proposta, onde fizemos a primeira visita no quintal da casa de uma criança da turma, e sucessivamente novas oportunidades de encontro com as famílias e com a natureza surgiram, fazendo desemparedar os obstáculos antes existentes.

Reconhecemos que essa relação positiva com a família favorece o processo de desenvolvimento “e complementa o trabalho realizado na escola com as crianças, na

medida em que possibilita que se conheça seus contextos de vida, os costumes e valores culturais de suas famílias.” (Kramer, 1989, p. 100).

Desta feita, assumimos a função político, social e pedagógica da Educação Infantil, “onde as crianças, além de estarem bem e adequadamente cuidadas e protegidas, vivenciem amplas oportunidades de expandir suas experiências nos mais diferentes campos e áreas do conhecimento.” (Vieira; Batista, 2023, p. 110).

## **METODOLOGIA**

O presente excerto é recorte de uma prática pedagógica desenvolvida no decurso do ano letivo de 2023, no CMEI Etenize Xavier A. da Silva, em Parnamirim/RN, numa turma de 20 crianças de 5 (cinco) anos e uma professora<sup>1</sup>, com o apoio do trabalho da coordenação pedagógica. Atende, portanto, aos pressupostos que defendemos no PPP da instituição.

A discussão aqui levantada pode ser situada como parte do que se denomina Pesquisa Qualitativa, que, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 51) se caracteriza por ser “predominantemente descritiva, reflexiva e interpretativa; enfatiza mais o processo do que o produto”. A técnica utilizada foi a observação participante que, nas proposições de Freitas (2002, p. 28), é o “encontro de muitas vozes, e ao se observar um evento, depara-se com diferentes discursos verbais, gestuais e expressivos, que refletem e refratam a realidade da qual fazem parte, construindo uma verdadeira tessitura da vida social”.

Assim, pudemos construir um novo tecido, junto às narrativas das crianças, por meio da análise dos seus discursos, que se manifestaram nas diferentes linguagens, sobretudo, da brincadeira, durante e após a realização das atividades proposta de desemparedamento, assim como nos registros escritos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

---

<sup>1</sup> A professora é uma das autoras do presente artigo.

As experiências que foram desenvolvidas no “desemparedamento da instituição” foram importantes para reconhecermos a necessidade de extrapolar os muros do CMEI. O contato no ambiente externo possibilitou colocarmos os pés no chão, literalmente falando, para fazermos contato com a terra e sentirmos que somos parte da natureza (Lima, 2000).

Desde então, ampliamos o olhar e passamos a apreciar e fazer contato com os elementos da natureza de um jeito novo. Podemos dizer que realizamos experiências significativas, onde o acolhimento da família e o fato de ser a casa de crianças do mesmo convívio, teve um sentido ímpar, que ao abrir a porta da sua casa, nos mostrou o reconhecimento de um “novo mundo”, nos diferentes contextos familiar, como destaca Kramer (1989).

Além disso, foi possível sistematizar outros conhecimentos no retorno para a sala, por meio de rodas de conversas e outras formas de registros, permitindo que as crianças narrassem o que sentiram, as suas descobertas e aprendizagens construídas com as vivências e experiências realizadas, percebendo o poder que a natureza exerce nas nossas vidas. Deste modo, cumprimos com o compromisso, enquanto instituição educativa, de garantir o direito de aprendizagem das crianças, por meio de um ambiente estável e seguro, facilitador da aprendizagem para favorecer o desenvolvimento afetivo, cognitivo e social, conforme prevê a BNCC (2017).

## **CONCLUSÕES**

Concluimos que a natureza é a maior sala de aula aberta, ao ar livre, onde as crianças podem interagir, brincar e aprender a explorar os elementos que estão a sua disposição, (re)significando-os. Ampliaram, assim, a sua capacidade criadora e aprenderam a preservar o meio no qual ela está inserida, se maravilhando e conectando com a natureza, desde muito cedo, gratuitamente. Trata-se de experiência significativa para enxergarmos as potencialidades que as crianças possuem ao serem desemparedadas, explorarem novos ambientes, e terem contato com a natureza. Um direito que não lhe pode ser negado!

## **REFERÊNCIAS**

BOGDAN, R. BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 20/2009.** Brasília: MEC/CNE/CEB, 2009. BRASIL.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. A Abordagem Sócio-histórica como Orientadora da Pesquisa Qualitativa. In.: **Cadernos de Pesquisa**, n. 116, p. 21-39, julho/ 2002.

KRAMER, Sônia. **Com a Pré-Escola nas mãos: uma alternativa curricular para a educação infantil.** São Paulo: editora Ática S.A., 1989.

LIMA, Mayumi Watanabe de Souza. **Concepções de equipamentos escolares: os espaços expressam ideias.** Revista de educação AEC. Brasília, Vol. 29, n. 116, p. 88-99, jul./set. 2000.

VIEIRA, Livia Fraga; BAPTISTA, Mônica Correia. Educação Infantil. São Paulo: Contexto, 2023. 160 p. (Coleção Educação na Universidade).

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

---

## **O CAMINHAR SE APRENDE CAMINHANDO: RODAS DE “CONVERSA COMO PENSAR OS ELEMENTOS DA NEGRITUDE NO SABER/FAZER DO TURISMO”**

Ana Neri da Paz Justino<sup>1</sup>  
Flávio Rodrigo Freire Ferreira<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Analisar o turismo a partir do pensamento crítico lança luz para quatro temas: pós-colonialidade e turismo, biopolítica e turismo, representações midiáticas, identidades sociais, e turismo; e indústrias culturais e turismo TZANELLI e KORSTANJE (2020). Isso implica considerar que a criticidade no turismo traz em sua essência elementos de observação da realidade apoiados no construtivismo social. A lógica desse viés analítico é criar reflexões que de certa forma transgridam a organização disciplinar do turismo como fora introduzida (TRIBE, 1997).

Vale ainda considerar que em busca da maximização produtiva da eficiência turística não se deva deixar de lado a análise dos elementos sociais que a compõem e vice-versa. Haja vista que o contexto do turismo é muito complexo e é algo que merece consideração em busca da transformação progressista de um *status quo* por meio do trabalho colaborativo. O presente relato visa contextualizar a experiência vivenciada na execução do Projeto de Ensino intitulado "O caminhar se aprende caminhando: olhares compreensivos para a pesquisa em turismo", destacando a realização de rodas de conversa durante o Novembro Negro do IFRN, campus Canguaretama. Esta iniciativa teve como objetivo central promover reflexões sobre "Como pensar os elementos da negritude no saber/fazer do turismo".

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A negritude, enquanto conceito, é uma construção social que abarca a identidade, cultura e experiências de pessoas negras. A diáspora africana e os modos de vida da família escrava no Brasil devem ser compreendidas em perspectiva contextual e histórica, conforme evidencia SLENES (1999). A negritude, enquanto fenômeno cultural e social,

---

<sup>1</sup> Doutora em Turismo pelo PPGTUR/IFRN, Docente EBTT/IFRN, neri.justino@ifrn.edu.br

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Sociais pela UNICAMP, Docente EBTT/IFRN, flaviorodrigoff@yahoo.com.br

é uma expressão multifacetada que transcende a noção puramente racial. Engloba a valorização e reconhecimento das contribuições históricas, culturais e intelectuais das comunidades negras ALMEIDA (2018).

O turismo, por sua vez, é um fenômeno complexo que envolve deslocamento, interação cultural e construção de narrativas. No entanto, muitas vezes, as perspectivas negras são marginalizadas ou estereotipadas no âmbito turístico. Compreender o turismo a partir de uma lente crítica de negritude implica reconhecer as dinâmicas de poder, representações e experiências que moldam as interações turísticas (FARIAS, PIMENTEL e SANTOS, 2021). A interseção entre negritude e turismo revela desafios e oportunidades para redefinir práticas e narrativas (OLIVEIRA, 2021). Abordar a negritude no contexto turístico não apenas se amplia as vozes historicamente silenciadas, mas também enriquece a oferta turística, promovendo uma representação mais autêntica e inclusiva das culturas negras por meio de ações desenvolvidas pelo Estado e por organizações comunitárias que refletem sobre um turismo de experiência e afrocentrado.

## **METODOLOGIA**

Durante o novembro Negro de 2023, evento realizado pelo IFRN Campus Canguaretama foi possível incluir os elementos da negritude nas discussões do projeto "O caminhar se aprende caminhando: olhares compreensivos para a pesquisa em turismo". O olhar para a pauta levou em conta o contexto recente de sua contemplação no âmbito das políticas públicas em esfera nacional. Assim, a condução deste trabalho foi guiada por uma abordagem multifacetada valendo-se de uma revisão bibliográfica abrangente, análise de estudos de caso específicos e diálogos aprofundados com especialistas que possuem expertise em promover a inclusão e valorização dos elementos da negritude.

Inicialmente se realizou a revisão da literatura que fizesse o diálogo entre turismo e negritude, juntamente com material institucional do Ministério do Turismo (MTur) e da Agência Brasileira de Promoção Internacional do Turismo (Embratur). Após a seleção dos materiais, as rodas de conversa foram organizadas cujo público-alvo foi as turmas do ensino médio integrado em Eventos e Informática; e, do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo (Gestur). Ao final de cada roda de conversa os estudantes

responderam um formulário via *Google Forms* que continha questões voltadas ao processo de ensino-aprendizagem e suas interpretações do tema abordado.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos elementos inerentes à diáspora do povo negro do continente africano e sua chegada ao Brasil, articulando-os com seu processo de ressignificação de processos imersos de sofrimento e dor por meio da oferta de atrações turísticas nesta terceira década do século XXI foi possível construir uma exposição dialogada entre os membros da equipe e público-alvo do projeto. Nisso reside trazer a fala de TRIBE (1997) quando propõe uma epistemologia do turismo cuja base se sedimenta em três características principais: o turismo como um fenômeno no mundo externo; o estudo do turismo; e, a educação e formação em turismo. As figuras 1 e 2, evidenciam essas afirmativas.

**Figura 1:** Divulgação da roda de conversa.



**Fonte:** dados do projeto (2023).

**Figura 2:** Roda de conversa Eventos e Gestur.



**Fonte:** dados do projeto (2023).

Como fora mencionado, a condução se deu num formato funil, partindo do contexto macro iniciando com a diáspora africana<sup>1</sup> entre séculos XVI e XIX, seus desdobramentos até o momento presente, a citar o racismo estrutural, e, como todo esse contexto pode ser ressignificado de forma séria quando os modos de vida, culturas, práticas religiosas, línguas e formas de organização política são respeitados e transformados em experiências de pertencimento e de reparação histórica por meio da visitação turística.

Convém nesse aspecto apresentar o contexto indisciplinar do turismo como um elemento de diálogo nesse cenário. Nisso reside situar a discussão no campo dos estudos críticos em turismo, uma concepção de práticas que avancem ao entendimento exclusivo

<sup>3</sup><https://www.gov.br/palmares/pt-br/assuntos/noticias/diaspora-africana-voce-sabe-o-que-e#:~:text=A%20diáspora%20africana%20é%20o,%20tráfico%20transatlântico%20de%20escravizados.>

da compreensão ocidental de mundo dos negócios (FENNELL; EAGLES, 1990), (HOLLINSHEAD, 1990). Fato que fica evidente no desenvolvimento desta ação, haja vista que 90% afirmam que aprenderam algo de novo acerca da correlação da negritude e turismo.

## CONCLUSÕES

A iniciativa ora apresentada representou uma oportunidade significativa para a reflexão da revalorização e empoderamento das identidades e culturas afrodescendentes quando apropriada pelo discurso do setor produtivo no turismo. Neste sentido, o destaque dado à reflexão de que a presença da negritude no turismo não apenas permite a expressão de narrativas locais e histórias menos contadas, mas também enriquece a diversidade de perspectivas, proporcionando uma experiência mais inclusiva para os visitantes.

A síntese das ideias defendidas e dialogadas permitiram lançar luz à negritude no saber/fazer do turismo como forma de impulsionar a diversidade e a inclusão, oferecendo oportunidades de desenvolvimento e valorização às comunidades afrodescendentes. O reconhecimento, respeito e apoio às contribuições dessas comunidades para o turismo são fundamentais para construir um setor mais justo, igualitário e enriquecedor para todos os envolvidos. Ao valorizar tradições, arte e gastronomia afrodescendentes, as comunidades podem não apenas se beneficiar economicamente, mas também preservar e transmitir seus legados culturais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio Luiz de. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte: Letramento, 2018.

FARIAS, J. P. B.; PIMENTEL, J. M. V.; SANTOS, L. C. Turismo étnico-afro: uma possível alternativa para empreendedorismo e empoderamento negro no Brasil. **Caderno Virtual de Turismo**, vol. 21, n. 2, 2021.

FENNELL, D. A.; EAGLES, P. F. J. Ecotourism in Costa Rica: A conceptual framework. **Journal of park and recreation administration**, v. 8, n. 1, 1990.

HOLLINSHEAD, K. The powers behind play: The political environments for recreation and tourism in Australia. **Journal of park and recreation administration**, v. 8, n. 1,

1990.

OLIVEIRA, N. A. Negros e turismo: análise da produção acadêmica sobre o tema em revistas vinculadas aos programas de pós-graduação em turismo no Brasil. **Rosa dos Ventos**, vol. 13, 2021.

SLENES, Robert W. **Na senzala uma flor**: esperanças e recordações na formação da família escrava. Brasil Sudeste, século XIX. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999, 288p.

TRIBE, J. The indiscipline of tourism. **Annals of Tourism Research**, v. 24, n. 3, p. 638-657, 1997.

TZANELLI, R.; KORSTANJE, M. Introduction: Critical thinking in tourism studies. **Tourism Culture & Communication**, v. 20, n. 2, p. 59–69, 2020.

---

## O PRINCÍPIO DA ALAVANCA E O EQUILÍBRIO DOS CORPOS: UMA INTERVENÇÃO DIDÁTICA NO ENSINO MÉDIO

José Alan da Silva<sup>1</sup>  
Débora Jordânia Fernandes de Pontes<sup>2</sup>  
Gerlane Silva Cardoso<sup>3</sup>  
Lucas Gabriel de Oliveira Dias<sup>4</sup>  
Caio Vasconcelos Pinheiro da Costa<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Um estudo sobre o equilíbrio estático de corpos rígidos começou com a pesquisa de práticas experimentais para aplicação em sala de aula. O experimento foi escolhido criteriosamente com base na facilidade de montagem e impacto na demonstração dos conceitos físicos. O grupo construiu e testou o experimento selecionado. Em seguida, analisaram-no com orientação do supervisor. O diálogo colaborativo entre o grupo e o supervisor promoveu uma compreensão mais profunda dos conceitos. Durante a aplicação em sala de aula, os alunos explicaram os conceitos, revelando diferentes níveis de familiaridade. Alguns alunos mostraram uma base de conhecimento mais sólida, confirmada por um questionário que evidenciou uma boa compreensão dos conceitos.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O estudo do equilíbrio estático dos corpos rígidos na Física é uma parte fundamental da Mecânica e refere-se às condições para que um objeto permaneça em repouso, sem mudanças na sua posição ou velocidade. Existem vários conceitos envolvidos no estudo do equilíbrio dos corpos, porém, neste estudo abordaremos apenas um: a teoria da alavanca de Arquimedes. Esta teoria é um conteúdo básico da Física, que descreve como uma alavanca pode ser usada para amplificar a força aplicada a um objeto. Nesse contexto, Arquimedes fez a célebre afirmação: “Dê-me um ponto de apoio e moverei a Terra”. Entender os conceitos da alavanca pode tornar diversas atividades do dia a dia mais eficazes, economizando esforço e facilitando o manuseio de objetos pesados ou a

---

<sup>1</sup> Licenciando em Física, IFRN – Campus Santa Cruz, [josealan0096@gmail.com](mailto:josealan0096@gmail.com)

<sup>2</sup> Licencianda em Física, IFRN – Campus Santa Cruz, [deborajordania57@gmail.com](mailto:deborajordania57@gmail.com)

<sup>3</sup> Licencianda em Física, IFRN – Campus Santa Cruz, [gerlanecardoso18@gmail.com](mailto:gerlanecardoso18@gmail.com)

<sup>4</sup> Licenciando em Física, IFRN – Campus Santa Cruz, [lg6083@outlook.com](mailto:lg6083@outlook.com)

<sup>5</sup> Professor de Física, IFRN – Campus Santa Cruz, [caio.vasconcelos@ifrn.edu.br](mailto:caio.vasconcelos@ifrn.edu.br)

realização de tarefas específicas, podendo ser aplicada por meio de projetos de arquitetura, trabalhos domésticos, cuidados com o corpo, entre outros.

**Figura 01:** Experimento do palito que sustenta a garrafa.



**Fonte:** acervo dos autores

## **METODOLOGIA**

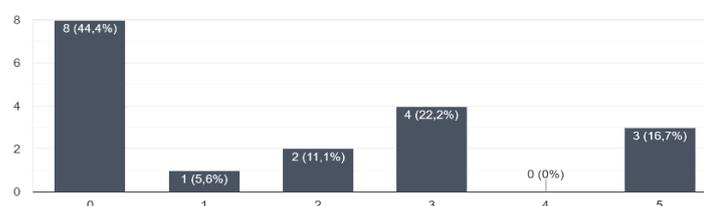
Para esta atividade, adotou-se uma abordagem qualitativa experimental visando ensinar conceitos de Física sobre equilíbrio de corpos, focando no princípio da alavanca para alunos do primeiro ano do Ensino Médio. O experimento foi elaborado com materiais simples, como palitos de fósforo, barbante, garrafa PET e objetos pesados para estabilização. Após sua preparação, agendamos com o professor de Física a intervenção na turma, sendo bem recebidos por ele e pelos alunos. Durante a aplicação, notamos as dúvidas dos alunos e seu esforço em compreender. Eles foram convidados a se aproximar do experimento para uma melhor visualização. Após algumas questões orais, distribuímos um formulário para avaliação. Os dados foram coletados via Google Forms após a atividade. O questionário visava a autoavaliação do aprendizado e da importância da intervenção para a consolidação dos conceitos. Com o apoio do supervisor, realizamos a análise dos dados categorizando as respostas obtidas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a intervenção, aplicou-se um questionário abordando a compreensão dos alunos antes e depois da atividade, assim como a percepção sobre sua contribuição para o conhecimento. Segundo a autoavaliação dos discentes, houve uma evolução no conhecimento, com uma média de 1,78 antes e 3,83 depois da atividade.

**Figura 02:** Autoavaliação dos alunos antes da intervenção

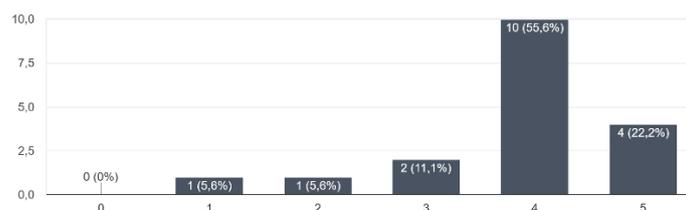
Avalie, com uma nota de 0 a 5, o seu conhecimento sobre equilíbrio dos corpos (estática) ANTES da realização da atividade?  
18 respostas



**Fonte:** elaboração própria

**Figura 03:** Autoavaliação dos alunos após a intervenção.

Avalie, com uma nota de 0 a 5, o seu conhecimento sobre equilíbrio dos corpos (estática) APÓS a realização da atividade?  
18 respostas



**Fonte:** elaboração própria

Esses resultados indicam a eficácia da intervenção no aprendizado. 89% dos alunos destacaram a contribuição da atividade, enquanto 11% não foram claros em suas respostas.

Aspectos positivos, apontados por 15 alunos, incluíram o aprofundamento do conhecimento, o estímulo à pesquisa fora da sala, a melhor compreensão do conteúdo, a

dinamicidade da atividade e o despertar da curiosidade, além da diversão proporcionada pelo experimento. Apenas 3 alunos mencionaram aspectos negativos, como a complexidade do conteúdo, a necessidade de práticas experimentais para compreensão, a aplicação em situações reais e dificuldades com os materiais. Três alunos não deram respostas claras.

## CONCLUSÕES

Após analisar os resultados, fica clara a importância da experimentação no ensino. A abordagem permitiu a visualização direta dos fenômenos e incentivou perguntas, especialmente de alunos com conhecimento prévio. Após respondermos às perguntas dos alunos e reforçarmos pontos importantes, aplicamos um questionário, no qual muitos mostraram excelente compreensão dos conceitos. Concluímos que a intervenção foi eficaz para promover uma aprendizagem significativa.

## REFERÊNCIAS

ASSIS, André Koch Torres. **Arquimedes, o Centro de Gravidade e a Lei da Alavanca**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

ASSI, C.P. Magnaghi e A. K. T.. **O Método de Arquimedes Análise e Tradução Comentada**. Rua St-Dominique Montreal, Quebec H2W 2B2 Canadá: Biblioteca e Arquivos Canadá Catalogação em Publicação, 2019.

DESVENDAMOS O MILAGRE DO PALITO QUE SUSTENTA A GARRAFA SUSTENTA A GARRAFA. Produção de Iberê Thenório. Piedade: Iberê Thenório, 2019. 1 (10 min.), son., color. Disponível em: <https://youtu.be/w4IkqimV5VM?si=eXpwOCwMnMhvfWQX>. Acesso em: 14 jun. 2023.

ESTÁTICA - Aula 01 (Equilíbrio do ponto material). 19 jul. 2019. 1 vídeo (38 min 8 s). Publicado pelo canal Davi Oliveira - Física 2.0. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zCyKpcPCxnY>. Acesso em: 2 mar. 2024.

HELERBROCK, Rafael. "Equilíbrio estático"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescuela.uol.com.br/fisica/equilibrio-estatico.htm>. Acesso em 02 de março de 2024.

---

## O USO DE MÚSICA NAS AULAS DE LÍNGUA ESPANHOLA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS BOLSISTAS DO PIBID DO IFRN/NATAL-CENTRAL

Clara Flôr Moreira de Oliveira<sup>1</sup>  
Júlia Monique Costa de Souza<sup>2</sup>  
Juliana Kelle da Silva Freire<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) foi integrado na formação do docente para ajudar os universitários a terem uma experiência profissional antes de sua formação, possibilitando aos estudantes a realização de atividades práticas e vivência em sala de aula, preparando-o para prática profissional. Por exemplo, na sala de aula, os profissionais da docência enfrentam o desafio de cativar e envolver os alunos durante as aulas, então, muitos desses profissionais têm buscado dinamizar o espaço de ensino com o auxílio de diferentes ferramentas que visam capturar a atenção dos alunos, sendo uma delas a música, o que também é o caso do professor de língua estrangeira.

Neste relato de experiência no subprojeto de Língua Espanhola no PIBID 2022, realizado no IFRN campus Natal Central, almeja-se descrever a experiência das autoras com o uso de música como uma ferramenta de ensino nas aulas do subprojeto. Neste trabalho, será relatado a experiência do seu uso em sala de aula, a metodologia escolhida, as reações dos alunos e qual o impacto na aprendizagem deles. Também será realizada uma breve análise de atividades realizadas durante o projeto, finalizando com os resultados obtidos.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como dito anteriormente, uma das principais questões que os professores enfrentam é como motivar e prender a atenção do aluno, e os bolsistas deste subprojeto também lidaram com este desafio ao preparar as aulas objetivando motivar os alunos e

---

<sup>1</sup> Graduanda em Letras Português/Espanhol, IFRN/Natal-Central, [claraflormo@hotmail.com](mailto:claraflormo@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Letras Português/Espanhol, IFRN/Natal-Central, [juliamonique3b@gmail.com](mailto:juliamonique3b@gmail.com)

<sup>3</sup> Licenciatura em Letras Espanhol, Mestrado Profissional em Educação, IFRN/Natal-Central, [julianafreire@escolar.br](mailto:julianafreire@escolar.br)

preparar aulas dinâmicas, porém, eficientes.

O estudo da motivação na aquisição de língua estrangeira surge na metade do século XX, no Canadá, pela suposição que o compromisso emocional do indivíduo afetava o progresso do bilinguismo (Lambert 1995, apud Galván et al. Alonso et al. Nuñez p. 29) Estes autores, em “La Escritura creativa en E/LE”, destacam fatores que aumentam a motivação segundo outros autores, como Dornyei e Csizer (1998), Arnold (1999), Lorenzo (2001) e Dornyei (2001) e fazem uma lista com táticas e recursos para aumentar a motivação em sala de aula. Entre elas, a criação de uma atmosfera relaxada em sala de aula, a apresentação das atividades de maneira organizada e com objetivos definidos e graduados, e fazer com que as aulas fossem interessantes. (Galván et al. Alonso et al. Nuñez p. 33, 34 e 35).

O uso de música além de empolgar os alunos nas aulas, pode ser utilizado como uma ferramenta para o ensino de línguas, proporcionando o contato com a cultura dos países da língua-alvo e o trabalho de aspectos linguísticos. Em sua monografia, Lowenstein (2012) parafraseia Riddiford, Frank e Gwillim, que afirmam que a música deve ser utilizada para o estudante desenvolva as quatro habilidades linguísticas e que desperte seu interesse para a aprendizagem (RIDDIFORD, Frank e Gwillim, 1999, LOWENSTEIN, 2012, p. 21). Além disso, também afirmam que as músicas cuidadosamente selecionadas se tornam catalisadores para a atenção e motivação dos alunos (Riddiford, Frank e Gwillim, 1999 apud Lowenstein, 2012, p. 21). Ela também parafraseia Celorrio, que afirma que a música tem: “ interesse sociocultural e potencial motivador, lexical, gramatical, estrutural...” (CELORRIO, 2007 apud Lowenstein, 2012 p. 23). Para que seja útil, ela ainda afirma que o professor deve escolher e adaptar as músicas de acordo com o que será visto em sala de aula, o que pode ser auxiliado através de tecnologia e recursos da internet (Lowenstein, 2012, p. 24.)

## **METODOLOGIA**

O grupo Cervantes, um dos subgrupos do subprojeto PIBID no campus IFRN/CNAT,, ficou responsável por aulas de espanhol nomeadas Módulo I e II. Sendo assim, esta pesquisa é determinada como um estudo de caso, ao relatar a experiência das

bolsistas no módulo II durante o período de 2023.2 no subprojeto do IFRN-CNAT ao utilizar músicas nas aulas de língua espanhola. O campo de pesquisa deste relato foi a sala de aula com participantes do ensino médio integrado e subsequente do campus, que submeteram-se a realização de atividades propostas durante o curso, sendo orientados e auxiliados pelos bolsistas. Para a realização desta pesquisa foram utilizados os relatórios realizados para a CAPES feitos pelas bolsistas, onde descrevem sobre as realizações das aulas, registrando as metodologias, as atividades realizadas e as interações dos alunos durante cada aula.

A análise dos dados acima foi feita de forma descritiva, tendo como base a utilização das quatro habilidades da Abordagem Comunicativa e os referenciais teóricos já descritos, ao utilizar a música nas aulas do subprojeto.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Em cada aula procurava-se trabalhar aspectos gramaticais, lexicais, fonéticos e pragmáticos da língua espanhola. Através do uso de música, conseguiu-se trabalhar elementos gramaticais presentes nas letras, assim como, a compreensão auditiva, os sotaques de diferentes países, cultura e vocabulário, além de trabalhar a oralidade com a discussão dos temas nas diferentes canções.

Para a escolha das canções, o fator principal a ser considerado era o conteúdo gramatical que poderia ser abordado relacionando a ela, levando em conta, também, se a música seria atrativa para o público específico. Esta era introduzida com uma pergunta sobre o tema para discussão em turma. Em seguida, trabalhava-se a compreensão auditiva através da identificação de palavras da canção e explicava-se alguns aspectos do sotaque do país de onde ela vinha. Os alunos também adquiriam vocabulário e trabalhavam a oralidade através da discussão de alguns dos temas da letra escolhida, sendo possível trabalhar as habilidades linguísticas em diferentes momentos e a aquisição de vocabulário, com as palavras das canções. Diversos artistas de diferentes países foram utilizados e os alunos, no geral, demonstraram grande participação e empolgação. Para os pibidianos, mostrou-se uma maneira extremamente eficiente de trabalhar diferentes

aspectos linguísticos e ao final do programa foi um dos elementos mais elogiados pelos estudantes.

Uma das músicas utilizadas durante as aulas da cantora colombiana Shakira, escolhida por não somente trazer o sotaque colombiano de Barranquilla da cantora, mas também tempos verbais distintos, abreviações e gírias utilizadas na língua espanhola, mais especificamente na região de origem de Shakira. A atividade proposta nesta aula foi de completar a música com as palavras estrategicamente retiradas pelas bolsistas. Pelos bolsistas do subprojeto serem nativos do Brasil, foi de grande importância a demonstração da grande variedade linguística do espanhol, já que esta é o idioma oficial de vinte e dois países e cada um tem sua variação linguística, e cada uma de suas regiões também, assim como apresentar os fonemas do alfabeto fonético da língua espanhola. Outra proposta trazida pela realização da atividade, foi o reconhecimento de pronomes da língua espanhola e dos tempos verbais, pois a música além de tornar a compreensão do assunto mais rápida, também é uma forma de memorizar e internalizar o conteúdo ensinado.

## **CONCLUSÕES**

Finalmente, através do relato, foi possível concluir que a música pode proporcionar um momento leve e descontraído ao mesmo tempo que é uma ferramenta eficiente em sala de aula, possibilitando chamar a atenção dos alunos sem tirar o foco da aprendizagem, sendo uma motivação. Sendo possível trabalhar através dela não apenas a compreensão auditiva, como outras habilidades linguísticas, aspectos culturais, diferentes sotaques e o léxico.

A experiência do PIBID mostrou-se extremamente importante para professores em formação, dando a oportunidade de lidarem com situações que antes só encontrariam depois da graduação, o que os torna mais preparados para lidar com desafios em sala de aula. A experiência deste relato foi de extrema importância para as autoras, pois através do PIBID foi possível aprender coisas que só são possíveis na prática. O uso de música, por exemplo, demonstrou ter uma eficiência maior do que se podia imaginar e o contato com os alunos e a produção dos materiais proporcionaram momentos únicos e inesquecíveis.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **PIBID** - Apresentação. [Brasília]: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid>
- ARAÚJO, Alyne Ferreira de. **A integração das quatro habilidades linguísticas no ensino de língua inglesa**. Monografia (Graduação) – UFCG/CFP, Cajazeiras, Paraíba, 2015.
- SHAKIRA. BIZZARAP. **Shakira: Bznp music sessions, vol. 53**. Barcelona: Dale Play Records, 2023. Suporte (3:33).
- LOWENSTEIN, Neide Maria. **A Importância da Música no Processo de Ensino Aprendizagem de Espanhol**. Monografia de Especialização. Repositório Institucional da UTFPR - RIUT. Medianeira, 2012.
- GALVÁN, Claudia Bruno; ALONSO, María Cibele González Pellizzari; Núñez, María Sagrario Fernández. **La escritura creativa en e/le**. Brasília, DF: Consejería de Educación de la Embajada de España, 2010.
- LUZ, Débora Silva Brito da. **A música como instrumento de aprendizagem nas aulas de espanhol como língua estrangeira**. Norte Científico, v. 4, p. 51-60, 2009.

---

## PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A EFETIVIDADE PEDAGÓGICA DO JOGO DA MEMÓRIA NO ENSINO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS PARA O ENSINO MÉDIO.

Emerson Felipe da Costa <sup>1</sup>  
Adller Victorio Leite do Nascimento <sup>2</sup>  
Jucievertohn Alves de Sousa <sup>3</sup>  
José Rodrigues de Lima Filho <sup>4</sup>  
Alcivan Almeida Evangelista Neto <sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A utilização de jogos em sala de aula pode ser um grande auxílio pedagógico. Sendo possível abordar conteúdos de diferentes áreas do conhecimento, inclusive no ramo da química. Esta disciplina é essencial em nossa vida, porque está presente em praticamente todas as tecnologias desenvolvidas pela humanidade, porém muitos alunos têm dificuldade de entender sua ementa. Deste modo, existe uma busca constante por novas metodologias que possam ajudar aos professores a ensinarem de forma clara, lúdica, objetiva e significativa.

Assim, durante o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), realizado na escola estadual Professor Antônio Dantas, no município de Apodi/RN, foi possível presenciar a realidade da escola pública, surgindo assim a idéia que originou o presente trabalho, que tem como objetivo analisar a percepção dos alunos se o jogo da memória pode ser uma ferramenta pedagógica para auxiliar o professor a ministrar o conteúdo de funções químicas orgânicas.

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Do Norte – IFRN Campus Apodi, [felipe.emerson@escolar.ifrn.edu.br](mailto:felipe.emerson@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Do Norte – IFRN Campus Apodi, [adller.leite@escolar.ifrn.edu.br](mailto:adller.leite@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup>Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Do Norte – IFRN Campus Apodi, [Jucievertohnalves@gmail.com](mailto:Jucievertohnalves@gmail.com)

<sup>4</sup>Licenciado em Química pela Universidade do Estado do Rio Grande Do Norte-UERN, Especialista em Psicopedagogia pelo Centro Universitário União Das Américas-UniAmérica, professor efetivo da rede estadual de ensino [jr.quimica.apodi@gmail.com](mailto:jr.quimica.apodi@gmail.com)

<sup>5</sup>Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil (2018) Professor Efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil, [alcivan.almeida@ifrn.edu.br](mailto:alcivan.almeida@ifrn.edu.br)

---

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Muito se debate na academia sobre o uso das metodologias ativas, isto porque como relata (Silva Neta, 2019), o método tradicional de ensino não atende a realidade da geração atual porque o estudante é considerado apenas um receptor de conteúdo. (Dutra, 2019) complementa que esta forma de trabalho gera aulas desestimulantes, desconexas, dificultando o aprendizado.

Assim, o jogo pode ser uma ferramenta pedagógica eficiente, segundo (Robaina, 2008) pode ser uma metodologia de ensino promissora porque motiva o aluno a ajudar a compreender o assunto, além de poder ser confeccionado a partir de materiais recicláveis e de fácil acesso. Assim é preciso incentivar a utilização da gamificação como recurso educacional, como relata:

“Para estimular e resgatar o interesse desses alunos pelas aulas de química é fundamental que o professor busque metodologias diferenciadas que o auxilie no processo de ensino-aprendizagem, sendo, os jogos didáticos uma alternativa eficaz, pois proporciona ao aluno uma forma prazerosa e divertida de estudar.”  
(Soares, 2010)

## METODOLOGIA

O presente trabalho é de natureza qualitativa, do tipo etnográfica, teve como sujeitos 23 participantes da turma do 3º ano noturno da referida escola, que se caracterizam por ter em sua maioria pessoas que trabalham durante o dia, algumas são donas de casa, outros foram desistentes retornando aos estudos depois de alguns anos, sendo este o motivo de apresentar muitas dificuldades em relação a aprendizagem, de modo que requer maior atenção para com eles.

Inspirado na metodologia de (Rodrigues, 2020). O jogo foi confeccionado utilizando papel peso 40 desenhado a mão, sendo que as cartas tinham formato de retângulo de aproximadamente 7 cm x 5,5 cm x 1mm. Durante a aplicação dividiu-se em grupos de dois, onde cada um duelava contra o outro, venceria aquele com o maior número de acertos. As jogadas se desenvolveram da seguinte forma: os participantes teriam 30 segundos para memorizar as cartas, todos ao mesmo tempo, estas possuíam o nome da função orgânica (álcool, ácido carboxílico, aldeído, amina, etc) e outra com seu grupo funcional correspondente, logo em seguida, eram viradas, sendo que no verso

estavam em branco, após este tempo, os discentes tentariam encontrar os respectivos pares, o sujeito com mais acertos ganhava a partida. Sendo repetido várias disputas ao longo da aula, a fim de que os discentes pudessem aprender identificar qual o nome de cada função orgânica trabalhada nesta metodologia.

Após a aula foi aplicado um questionário utilizando a plataforma formulários digitais do *google forms*, fazendo uso de perguntas objetivas, todas tendo como opção de resposta A) sim, B) não, com o intuito de saber quais as percepções da turma sobre o jogo trabalhado, a fim de identificar se esta metodologia foi proveitosa ou não. As questões inspiradas nos trabalhos de (Silva Neta, 2019) estão relacionadas abaixo:

- 1 A atividade ajudou a consolidar melhor o conteúdo de funções orgânicas?
- 2 Você concorda que esta metodologia de aula é mais eficiente na aprendizagem do que as aulas tradicionais?
- 3 O jogo estimula melhor socialização entre os alunos, entre os estudantes e professores, estudantes e bolsistas do PIBID?
- 4 Vocês gostariam que outros conteúdos da disciplina de química utilizassem jogos como ferramenta auxiliar na aprendizagem dos alunos?
- 5 O jogo permite que haja competitividade saudável entre os participantes, estimulando ambiente descontraído, ao mesmo tempo estimulando a criatividade?

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Durante o emprego da metodologia foi observado outro tipo de comportamento dos discentes, pois, demonstravam empolgação, ouviu-se comentários do tipo: “que aquela foi a melhor aula do ano!”, “com o jogo da memória nunca mais esqueço as funções orgânicas!”, “a aula passou muito rápido, poderíamos continuar na próxima semana!”, “Aprendemos nos divertindo!”

Ao responder a primeira pergunta da entrevista os jogadores foram unânimes ao declarar que houve grande contribuição para consolidar o processo de ensino aprendizagem. Da mesma forma, todos afirmaram na pergunta seguinte que esta metodologia de ensino é mais eficiente na aprendizagem do que as tradicionais. 87%

concordam que o Jogo estimula melhor socialização entre os alunos, entre os estudantes e professores, discentes e bolsistas do PIBID, enquanto os outros 13% afirmaram que não. Na pergunta de número quatro 100% dos alunos afirmaram que gostariam que outros conteúdos da disciplina de química utilizassem jogos como ferramenta auxiliar na aprendizagem. Na última questão 78,3% dos alunos afirmam que a atividade permite que haja competitividade saudável entre os participantes, estimulando ambiente descontraído, ao mesmo tempo estimulando a criatividade, enquanto 21,7% marcaram a alternativa não.

Estes resultados positivos de várias perguntas com 100% de afirmação, e outros relativamente próximos comprova que a hipótese elaborada com base nas pesquisas bibliográficas estava corretas: na percepção dos alunos a gameficação é uma ferramenta benéfica na aprendizagem, além disso ficou nítido o entusiasmo dos alunos durante a brincadeira.

## CONCLUSÕES

Portanto, percebe-se de acordo com os resultados obtidos através da entrevista, comportamento e relato dos discentes durante a aplicação do jogo, que o principal objetivo foi atingido, pois pode-se afirmar que na percepção dos estudantes o uso da gamificação deste trabalho é uma ferramenta pedagógica eficiente no processo de ensino aprendizagem do assunto abordado nesta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

DUTRA, Thalisson Firmo. **Orgânix: uma proposta de jogo didático como ferramenta auxiliar no ensino de funções orgânicas**, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Química - Licenciatura) - Universidade Federal da Paraíba, disponível em:

<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/19848>

ROBAINA, J. V. L. **Química através do lúdico: brincando e aprendendo**, Canoas: Ed. Ulbra, 2008, 480p.

RODRIGUES, Rogério Pacheco et al. Jogo Pedagógico “**Memória Química: Álcool e Aldeído**” no Ensino de Química Orgânica. Educação Básica Revista, v. 6, n. 1, p. 142-153, 2020.

SILVA NETA, Maria do Carmo Oliveira da. **Elaboração de jogos didáticos como estratégia para o ensino das funções orgânicas, a partir da temática de feromônios.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Química - Licenciatura) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2019.

SOARES, Oliveira, et al. **Desenvolvendo jogos didáticos para o ensino de química.** HOLOS [en linea]. 2010, 5( ), 166-175[fecha de Consulta 14 de Abril de 2024]. ISSN: 1518-1634. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481549223019>

---

## **PRODUÇÃO DE UMA COLETÂNEA SOBRE A LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO DO IFRN – *CAMPUS* CANGUARETAMA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Magda Renata Marques Diniz<sup>1</sup>  
Anísia Karla de Lima Galvão<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho apresenta uma experiência desenvolvida com docentes e discentes do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), *Campus* Canguaretama. Durante a pandemia ocasionada pelo SARS-CoV-2, quando várias atividades presenciais foram inviabilizadas, pensou-se na construção de uma proposta de coletânea que envolvesse a comunidade acadêmica, considerando a necessidade de dar visibilidade às ações desenvolvidas desde a criação do Curso e às publicações sobre projetos exitosos que ainda não tinham sido divulgadas.

Partindo dessa problemática, após reunião com alguns docentes desta LEdoC, elaborou-se uma estrutura de coletânea, que foi apresentada ao Colegiado do Curso e aprovada por unanimidade por seus membros. A estrutura era dividida em duas partes: a primeira enfatizava as trajetórias do *Campus* e da LEdoC; a segunda se referia às vivências e aos diálogos com a comunidade externa, a partir de projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Para elucidar as fases dessa experiência, nas seções subsequentes, serão apresentados um breve referencial teórico, a metodologia adotada, os resultados e as discussões. Por fim, nas considerações finais, faz-se uma reflexão de possíveis trabalhos futuros.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As concepções de língua(gem), discurso e interação social foram amplamente discutidas nos estudos do Círculo de Bakhtin (Volochínov, 2013). Nesse contexto teórico,

---

<sup>1</sup> Doutorado em Estudos da Linguagem, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [magda.diniz@ifrn.edu.br](mailto:magda.diniz@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutorado em Agronomia Tropical, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, [anisia.galvao@ifrn.edu.br](mailto:anisia.galvao@ifrn.edu.br)

o conceito do *outro* desempenha um papel central, destacando que o sujeito se constitui através da interação (alteridade) e na relação por meio da linguagem (dialogismo).

Ao compreender que a linguagem é uma prática social e que envolve a relação com os sujeitos, a experiência relatada emoldura a interação entre os autores, por intermédio da produção da coletânea. As diferentes perspectivas sobre a LEdoC enriquecem o ambiente educacional e contribuem para a construção do conhecimento entre os envolvidos.

## **METODOLOGIA**

O Curso de LEdoC, do IFRN – *Campus Canguaretama*, foi criado, no início de 2016, quando ingressou a primeira turma. Desde seu planejamento, em 2014, esta licenciatura, embasada na pedagogia da alternância, vem contribuindo para a formação de docentes, a partir de vivências e diálogos com as comunidades.

Para a elaboração da obra, em 2020, as organizadoras planejaram um cronograma de execução e um sumário prévio, sugerindo duas partes, sendo a primeira que contemplasse o processo histórico de criação do *Campus Canguaretama* e da LEdoC; e a segunda compilando os resultados das ações de ensino, pesquisa e extensão, os quais representavam um grande potencial de publicação e divulgação científicas. Na sequência, por meio de uma reunião com o Colegiado do Curso, as organizadoras receberam o aval para construir uma proposta de coletânea que enfatizasse as trajetórias do *Campus* e da LEdoC, as vivências e os diálogos com a comunidade, além dos principais conteúdos trabalhados no Curso.

Nessa reunião, os docentes vinculados à LEdoC fizeram a inscrição prévia, via *Google Forms*, indicando os nomes dos autores e confirmando as temáticas que seriam desenvolvidas nos textos, conforme a sugestão das organizadoras. Dessa forma, foi atendido o quantitativo planejado à estrutura da proposta, sendo dois capítulos na primeira parte e nove capítulos na segunda. É relevante ressaltar que todos os autores cumpriram o prazo estabelecido para o envio da primeira versão. A comunicação ocorreu via endereço eletrônico institucional e *WhatsApp*, canais pelos quais as organizadoras encaminharam o *template* durante o processo de inscrição.

De posse de todos os textos, fizeram a primeira leitura do material, analisando o atendimento às temáticas vinculadas à LEdoC, ao grau de informatividade e à textualidade – elementos linguísticos, estruturais e contextuais que contribuem para a compreensão e interpretação do texto – e ao *template*. A ideia foi de se colocar na posição do *outro*, ou seja, como leitoras, e não só como organizadoras da obra, enfatizando a qualidade da informação, a compreensão textual e a adequação da linguagem para o público-alvo da coletânea. Sempre que necessário, foram enviadas as sugestões/recomendações aos autores, no intuito de priorizar a clareza da mensagem.

A arte da capa e das aberturas das partes do livro foi construída por um docente do referido *Campus*, levando em consideração a experiência na LEdoC, as habilidades com as artes plásticas e seus estudos com as comunidades indígenas e afrodescendentes. Em 2021, houve a publicação em formato físico e digital, e seu lançamento ocorreu em 2022, no *Campus* Canguaretama, contando com a presença das organizadoras, docentes, discentes e comunidade externa.

**Figura 01:** Lançamento da coletânea.



**Fonte:** acervo do *Campus* Canguaretama.

Em síntese, o processo de criação da coletânea pode ser dividido em dez etapas: a) elaboração da proposta e do *template*; b) aprovação pelo Colegiado da LEdoC; c) inscrição dos autores; d) envio dos textos; e) leitura por parte das organizadoras; f) sugestão de alterações para os autores; g) revisão por uma editora brasileira; h) edição por parte da editora; i) publicação da obra intitulada *A Licenciatura em Educação do Campo*

do IFRN – Campus Canguaretama: trajetórias, vivências e diálogos com a comunidade;

j) lançamento organizado pelo Campus Canguaretama.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultados da experiência desenvolvida com docentes e discentes da LEdoC, destacam-se, principalmente, a aprovação da proposta de coletânea por unanimidade pelos membros do Colegiado do Curso, o envolvimento, a integração e o comprometimento dos trinta autores em prol da produção dos textos e da divulgação desta licenciatura.

Vale destacar também que, a partir do processo de leitura dos textos pelas organizadoras, considerando a posição do *outro* – especialmente, o lugar dos acadêmicos da LEdoC – e a necessidade de elucidar os termos técnicos das áreas vinculadas ao Curso, elaborou-se, em conjunto com os autores, um glossário, que ficou posto depois do último capítulo. Aliado a isso, a estrutura da obra (capa, temáticas, capítulos) foi validada e construída de forma coletiva, resultando na coletânea, conforme mencionada na metodologia (Galvão; Diniz, 2021).

Assim, essa publicação foi composta por duas partes, sendo a primeira com dois capítulos sobre o Campus Canguaretama e sobre a LEdoC; e a segunda com relatos, envolvendo as seguintes temáticas: arte, agricultura familiar, agroecologia, economia solidária, educação do campo, etnomatemática, estudos indígenas e afrodescendentes, matemática, mística, pedagogia da alternância, relações de gênero e trabalho.

## CONCLUSÕES

Este resumo expandido teve o intuito, sobremaneira, de relatar a experiência exitosa de produção de coletânea sobre a LEdoC, do IFRN – Campus Canguaretama. Considerando a dimensão do trabalho realizado, o envolvimento, a integração e o comprometimento dos autores foram imprescindíveis para a materialização dos discursos. Espera-se que este relato possa incentivar demais organizadores e autores a produzirem livros similares e que divulguem as ações desenvolvidas nas instituições.

## REFERÊNCIAS

GALVÃO, A. K. L; DINIZ, M. R. M. (org.). **A Licenciatura em Educação do Campo do IFRN – Campus Canguaretama: trajetórias, vivências e diálogos com a comunidade.** Teresina: Cancioneiro, 2021. 296 p. il.

SILVA, M. A. V. **Acervo do Campus Canguaretama.** Canguaretama, 2022. 94 fotografias.

VOLOCHÍNOV, V. N. A construção da enunciação. *In*: VOLOCHÍNOV, V. N. **A construção da enunciação e outros ensaios.** Organização, tradução e notas de João Wanderley Geraldi; edição e supervisão da tradução de Valdemir Miotello. São Paulo: Pedro & João Editores, 2013. p. 157-188.

---

## PRODUÇÃO DO JOGO DIDÁTICO: PACIÊNCIA PERIÓDICA

Salomão de Sousa Sizenando<sup>1</sup>  
Francisco de Assis Pereira Júnior<sup>2</sup>  
Pablo Picasso de Sousa Maia<sup>3</sup>  
Kaio Cezar Alves da Cruz<sup>4</sup>  
Alcivan Almeida Evangelista Neto<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Conforme os elementos foram sendo descobertos alguns nomes renomados ao longo da história desejaram organizá-los de algum modo, criando jeitos diferentes para deixá-los ordenados, essas maneiras chegaram a funcionar por um tempo, como o Parafuso Telúrico, criado por **Alexandre-Emile** e a lei das oitavas de **John Newlands**, mas quando novos elementos eram descobertos a organização se tornava bagunçada novamente, até que **Dmitri Mendeleiev mostrou ao mundo seu modelo da tabela periódica, modelo esse que serviu como inspiração para a tabela atual que conhecemos.**

Strathern, escritor do livro *o sonho de mendeleiev: a verdadeira história da química*, diz que o Químico havia dormido durante seus estudos e sonhado, sendo isso o que fez a ideia da organização da tabela periódica surgir.

“Nas palavras do próprio Mendeleiev: ‘Vi num sonho uma tabela em que todos os elementos se encaixavam como requerido. Ao despertar, escrevi-a imediatamente numa folha de papel.’ Em seu sonho, Mendeleiev compreendia que, quando os elementos eram listados na ordem de seus pesos atômicos, suas propriedades se repetiam numa série de intervalos periódicos. Por essa razão, chamou sua descoberta de Tabela Periódica dos Elementos.” (Strathern, p. 334)

---

1 Técnico em Química nível médio, IFRN Apodi, [sizenando.salomao@escolar.ifrn.edu.br](mailto:sizenando.salomao@escolar.ifrn.edu.br)

2 Graduando licenciatura em química, IFRN Apodi, [p.assis@escolar.ifrn.edu.br](mailto:p.assis@escolar.ifrn.edu.br)

3 Graduando licenciatura em química, IFRN Apodi, [pablo.picasso@escolar.ifrn.edu.br](mailto:pablo.picasso@escolar.ifrn.edu.br)

4 Graduado em química e Mestre em ciências Naturais pela UERN [kaio.quimica@gmail.com](mailto:kaio.quimica@gmail.com)

5 Doutor em Engenharia Química UFRN, IFRN, [alcivan.almeida@ifrn.edu.br](mailto:alcivan.almeida@ifrn.edu.br)

**Mendeleiev uniu sua nova descoberta com seu jogo de cartas preferido, a paciência, onde escrevia os nomes dos elementos, seus pesos e propriedades, os distribuindo em ordem crescente de acordo com massa atômica, na tabela periódica do Químico haviam espaços em branco, espaços esses que Mendeleiev deixou para elementos que provavelmente poderiam ser descobertos, o modelo dele era eficiente ao ponto de futuramente esses elementos serem realmente descobertos e postos na tabela periódica atual, de acordo com Strathern “Deve ter sido nesse ponto que Mendeleiev teve sua ideia luminosa – fazendo a inspirada conexão entre o problema dos elementos e seu jogo de cartas predileto, a paciência.” (2002, p. 330)**

Com base na criação de Dmitri pensou-se no desenvolvimento de um jogo de cartas para a aprendizagem das propriedades periódicas, visando a melhor aquisição de conhecimentos possível e ludicidade do assunto estudado.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A representatividade de um brinquedo ou produção de um jogo, eleva o abstrato do ensino da química para o palpável, tendo em vista que, os métodos hoje conhecidos sendo utilizados ludicamente, tem um bom aproveitamento de atividades e conhecimento em sala de aula, contudo, a interação e o desenvolvimento cognitivo sempre expande para uma atividade a qual os alunos se interessam em realizar, desde a produção de matérias, interação em sala de aula entre alunos e professores e até mesmo a aplicação de jogos. Um brinquedo pode representar algo que está no presente do aprender e certas realidades, podendo ser uma representação de algo presente no lugar, representar é algo correspondente a alguma coisa e permite sua evocação. (Kishimoto, T.M. 1993, p. 49) “O brinquedo coloca a criança na presença de reproduções, tudo que existe no cotidiano, a natureza e as construções humanas.” Ibid.

Toda e qualquer aplicação de jogos em sala de aula tem por objetivo avaliar o discente ou perceber em quais assuntos ele tem mais dificuldade. Tudo corrobora para a melhoria do ensino e aprendizagem dele, outro ponto de vista seria a interação entre alunos e professor, para um maior vínculo e desenvolvimento em sala de aula, o professor

não só como mediador e sim como um participante da construção e aplicação do jogo e interação.

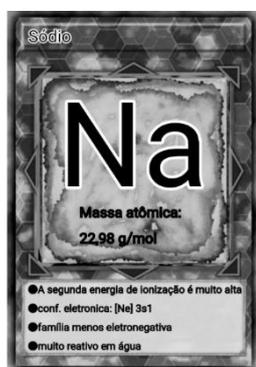
Os jogos são indicados como um tipo de recurso didático educativo que podem ser utilizados em momentos distintos, como em uma apresentação de conteúdo, ilustração de aspectos relevantes ao conteúdo, como revisão e síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos. (CUNHA; 2004)

## METODOLOGIA

Medeleiev mostrou suas ideias sobre organização dos elementos, nos quais os mesmos apresentavam periodicidade de propriedades, dessa forma a organização somente com pesos atômicos demonstrados anteriormente no caso do Iodo e Telúrio estavam errados, invertendo-se suas posições. (Maia, R. G., (2019) *Mendeleiev*, Rev. Ciência Elem., V7(1):014)

Nesse contexto, resolveu-se adaptar a ideia de Mendeleev para a atualidade, e propor o “Paciência Periódica”, uma forma lúdica de aprender as propriedades da tabela. O jogo é composto por 50 cartas contendo somente os elementos representativos, cada carta possui: o nome, o símbolo, a massa atômica e algumas propriedades do elemento. Para diferenciar os metais dos ametais foi escolhido um tom mais claro para os ametais (figura 1 e 2)

*Figura 1: carta Sódio*



*Fonte: elaboração própria*

*Figura 2: carta Flúor*



*Fonte: elaboração própria*

Para jogar é necessário que o jogador(a) tenha um breve conhecimento sobre propriedades periódicas, assim como distribuição eletrônica e o básico de ligações químicas. O jogo começa com o(a) aluno(a) escolhendo uma carta e posicionando numa superfície plana, daí ele(a) pega a próxima carta e tenta posicionar antes, depois, em cima, ou em baixo da carta anterior. Para fazer isso, é preciso ver as propriedades desse elemento descritas na carta, elementos com propriedades semelhantes, ficam na mesma coluna de cartas, assim o jogador(a) precisará usar a lógica para posicionar corretamente as cartas, com o objetivo de montar uma tabela periódica simples. A proposta foi então aplicada em sala de aula.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os participantes de uma turma da 3ª série passaram por um questionário antes e depois do jogo com dez questões valendo 5 ou 10 pontos cada em ambos os questionários. Para avaliar seu aprendizado, foi feito uma média do primeiro e segundo questionário separadamente e tirado a diferença entre elas. O resultado foi satisfatório após a aplicação do jogo, visto que a pontuação dos participantes foi nitidamente maior ao final da aplicação do jogo.

*Figura 3: Jogo finalizado pelos alunos*



*Fonte: elaboração própria*

Dessa forma, percebemos que a proposta de aprender propriedades periódicas foi alcançada, apesar dos alunos terem apresentado certas dificuldades em relacionar os elementos através de suas propriedades.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto o jogo Paciência Periódica se mostrou eficaz, porém houve algumas dificuldades por parte da turma, imagina-se que os resultados poderiam ser melhores em outras turmas, o que evidenciou que o assunto em questão já não é tão lembrado pelos alunos da 3ª série. Posteriormente, o jogo poderá ser readaptado para outros assuntos como energia de ligação, por exemplo, visando a 2ª série ou usar os elementos de transição juntamente com imagens dos orbitais atômicos para alunos da graduação.

## REFERÊNCIAS

CUNHA, M. B. **Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo.** Eneq 028- 2004.

Maia, R. G., (2019) *Mendeleiev*, Rev. Ciência Elem., V7(1):014)

Kishimoto, T.M. (1994) **O Jogo e a educação Infantil.** São Paulo: Pioneira.

STRATHERN, Paul. O sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da química. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

---

## REFORMA DO ENSINO MÉDIO: O QUE PENSAM OS ALUNOS?

Rosinilva Maciel Farias<sup>1</sup>

Maria Kélia da Silva<sup>2</sup>

Adriana Schneider Muller Konzen<sup>3</sup>

Jean Mac Cole Tavares Santos<sup>4</sup>

Fábio Jean Nascimento Holanda<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A reforma do ensino médio, expressa pela Lei nº 13.415/17, estabelece mudanças na estrutura curricular da última etapa da educação básica, ampliando o tempo mínimo do estudante na escola de 800 horas para 1.400 horas anuais.

Apesar do aumento do tempo de permanência, o Novo Ensino Médio (NEM), prevê a redução de carga horária da base nacional comum curricular e uma flexibilização do currículo a partir da inserção de itinerários formativos e do ensino técnico e profissionalizante. Nessa perspectiva, a estrutura curricular, aliada à maneira aligeirada e unilateral como foi pensada e apresentada à sociedade, gerou grandes discussões entre professores e estudantes.

Vale ressaltar que este trabalho consiste em uma pesquisa descentrada, portanto não pretendemos fechar conceitos e definições. Buscamos compreender como a política é construída e atuada no contexto escolar. Diante disso, o texto consiste em um recorte de uma pesquisa que está sendo realizada sobre a política do Novo Ensino Médio (NEM) em uma escola do Ceará e tem como objetivo apresentar como os alunos significam e percebem os impactos das mudanças no novo ensino médio para sua formação.

---

<sup>1</sup> Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO - UERN/UFERSA/IFRN. Professora da Rede Estadual do Ceará. E-mail: [rosinilva@gmail.com](mailto:rosinilva@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutoranda em educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFC. Mestre em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO - UERN/UFERSA/IFRN. Bolsista FUNCAP. E-mail: [marykellya@hotmail.com](mailto:marykellya@hotmail.com)

<sup>3</sup> Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO - UERN/UFERSA/IFRN. Professora da Rede Estadual do Ceará. E-mail: [adrikonzen1@gmail.com](mailto:adrikonzen1@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal da Paraíba. Professor na Faculdade de Educação na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e no Programa de Pós-Graduação em Ensino - POSENSINO (UERN/UFERSA/IFRN). Líder do Grupo de Pesquisa Contexto e Educação (UERN/CNPq). E-mail: [macolle@hotmail.com](mailto:macolle@hotmail.com)

<sup>5</sup> Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO - UERN/UFERSA/IFRN. Professor da Rede Estadual do Ceará. E-mail: [fabiojeannascimento@gmail.com](mailto:fabiojeannascimento@gmail.com)

---

## O NOVO ENSINO MÉDIO E OS CONTEXTOS DA POLÍTICA

O NEM entrou em vigor no ano de 2022, após sanção da Lei 13.415 de 16 de fevereiro de 2017, de forma unilateral, sem ouvir professores e estudantes. Segundo Lopes (2019), uma ação que despreza que não acontecem alterações curriculares sem negociações com a práxis:

[...], lutar para manter o que supomos ser o melhor para os jovens deve ser pensado como articulado à mudança social, afirmando que tais projetos, identidades e tradições estão inseridos em uma política que pressupõe negociar com o outro o que se pretende instituir. Pressupor normas que estabeleçam de uma vez por todas qual o melhor projeto educativo, qual o melhor conhecimento, as melhores atividades na escola, os valores válidos, o melhor currículo, o melhor porvir pode facilmente se inserir na lógica de decidir de forma autoritária no lugar do outro (Lopes, 2019, p. 70/71).

O texto do NEM estabelece um currículo “[...] composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (Brasil).

Mainardes (2006), defende a ideia de que a participação da comunidade escolar na construção do currículo é fundamental. Lopes (2019), corrobora com essa ideia, afirmando que “[...] o currículo precisa fazer sentido e ser construído contextualmente, atender demandas e necessidades que não são homogêneas.” (Lopes, 2019, p. 61).

A construção da política não ocorre de forma linear, mas em um ciclo contínuo constituído por três facetas ou arenas políticas: a política proposta, a política de fato, a política em uso (Mainardes, 2006).

Nesse contexto, é importante enfatizar o importante papel que o educador e o estudante têm no processo de construção da política curricular. É nesse viés que entra a significação e ressignificação que a escola dá ao texto, através da atuação política expressa na prática pedagógica.

## METODOLOGIA

O texto constitui um recorte de pesquisa que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-graduação – POSENSINO, pela UERN/ UFERSA/ IFRN, em uma escola de

ensino médio de tempo parcial, da rede estadual do Ceará. A abordagem da pesquisa é de natureza qualitativa, em uma perspectiva descentrada, com análise documental e pesquisa de campo, com quatro estudantes que chegaram ao ensino médio no ano de 2022, primeiro ano da implementação do NEM na referida escola. Vale ressaltar que os mesmos estudantes serão entrevistados após o término da etapa do ensino médio, para estudos mais aprofundados e por considerar que o NEM está passando por reestruturações no momento.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Aqui, apresentamos as principais falas dos estudantes, mostrando seus incômodos e motivações para lidar com as mudanças propostas pela reforma. Ademais, nos interessa também perceber pontos positivos e/ ou negativos acerca da política no contexto real, dos estudantes, tentando mostrar impactos e diversidades que a lei não contemplou. No intuito de privilegiar a compreensão, sintetizamos as perguntas e respostas de alguns alunos no quadro abaixo.

**Quadro 01:** Sistematização das perguntas e respostas.

<b>Pergunta 1</b>
Como você foi informado sobre a Reforma do Ensino Médio?
“Basicamente fui informado de última hora. Foi frustrante, não tive escolha para opinar sobre o assunto” (Discente A).
<b>Pergunta 2</b>
Você assistiu a alguma propaganda nas mídias sobre o Novo Ensino Médio? Como você compreendeu o conceito protagonismo juvenil?
“Sim, uma do governo que aparecia todos os alunos muito felizes porque iam escolher o que quisessem estudar, mas não lembro dessas palavras não. Escuto muito o povo falar para você ser protagonista, acho que a escola não faz isso nesse novo ensino” (Discente C).
<b>Pergunta 3</b>
Os itinerários formativos iniciados em 2022 como eletivas na 1ª série, depois, em 2023, trilhas de aprofundamento na 2ª série, trouxeram mais estímulos para sua aprendizagem? Por quê?
“Nenhum pouco. Eu fico perdido e confundo as matérias todas” (Discente B).
<b>Pergunta 4</b>
Cite pontos positivos e negativos da reforma que impactou na sua aprendizagem.
Não vi pontos positivos. Agora negativos têm muitos. Muitas coisas não foram aplicadas na prática, os livros didáticos têm pouco conteúdo para várias matérias, e não são conteúdos suficientes para a gente aprender. E um dos pontos mais negativos para mim foram as aulas remotas, pois não consegui entender nada, não lembro nem o que foi estudado” (Discente D).

**Fonte:** elaboração própria.

Em síntese, a fala dos discentes sobre as mudanças ocorridas no processo de implementação da reforma, demonstrou bastante insatisfação em relação ao que foi prometido e divulgado nas mídias e na escola e o que realmente aconteceu na prática.

Em relação aos pontos positivos e negativos que a proposta apresenta, poucos pontos positivos são observados. Apenas um estudante considerou positivas aulas de unidades curriculares eletivas na 1ª série associadas a conteúdos de ciências da natureza e linguagens e códigos. Sobre essa questão, é importante ressaltar que as unidades eletivas não atendem aos discentes com igualdade de condições, já que apenas aqueles que estão inscritos nessa unidade eletiva é que têm acesso. No geral, eles consideram que foram mal-informados e não tiveram a possibilidade de escolha, a qual foi o mote das propagandas sobre a reforma na mídia. A subtração de horas de disciplinas importantes, assim como a diminuição de conteúdos nos livros didáticos compactos, excesso de atividades em salas superlotadas, enfim, uma demanda que reflete o grau de insatisfação dos discentes.

As respostas dos estudantes confirmam que o currículo consiste em um espaço de disputas e poder, que traça significados para a realidade, no intuito de reafirmar ou recriar sentidos para o processo educativo (Lopes; Macedo, 2011) e, portanto, a política se constitui como uma estrutura desestruturada e os discursos são estruturações continentais que fixam provisoriamente determinados sentidos nas políticas.

## **CONCLUSÕES**

Diante das reflexões realizadas e considerando o que propõe o texto do Novo Ensino Médio, se torna urgente uma reflexão sobre os caminhos que a reforma percorreu nos diferentes contextos da política para chegar até a escola.

Vale ressaltar que os achados desse trabalho são provisórios. Pois consideramos que em uma perspectiva descentrada, compreendemos que são importantes outras investigações, para que as discussões possam ser aprofundadas, tanto no ambiente em que essa pesquisa foi realizada, quanto nos demais contextos escolares.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Conversão da Medida Provisória [S. l.], 16 fev. 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm). Acesso em: 12 abr. 2022.

LOPES, Alice Casimiro. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Revista Retratos da escola**, v.13, n.25, pp. 59-75, Brasília, 2019. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/963>.

MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação & Sociedade** 27.94 (2006): 47 – 69.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

---

## RELATO DE EXPERIÊNCIA: INTEGRANDO FÍSICA E MATEMÁTICA PARA FORTALECER A APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO INTEGRAL

Bruno Silvestre da Silva<sup>1</sup>  
Damião Gerdeones Alves de Oliveira<sup>2</sup>  
Roney Roberto de Melo Sousa<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

No contexto educacional atual, reconhecemos a importância da interdisciplinaridade no ensino para promover uma compreensão mais ampla e profunda dos conteúdos. Quando pensamos no Ensino de Física, a integração da Física com a Matemática se mostra especialmente crucial, visto que a linguagem matemática está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento da quantização e previsão dos fenômenos naturais estudados pela Física. Como bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), percebemos que muitos alunos enfrentam dificuldades ao tentar compreender conceitos essenciais da física, frequentemente decorrentes da falta de uma base sólida em matemática. Diante desse desafio, decidimos implementar aulas de reforço da matemática fundamental para os estudantes do primeiro e segundo ano, com o objetivo de auxiliá-los a aprimorar suas habilidades matemáticas e, conseqüentemente, fortalecer sua compreensão dos princípios físicos. Este relato descreve nossas experiências conduzindo essas aulas e os benefícios observados tanto para os alunos quanto para o processo de ensino-aprendizagem como um todo.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A interdisciplinaridade, segundo Jantsch e Bianchetti (2002), busca alcançar um equilíbrio entre a análise fragmentada e a síntese simplificadora. Destaca-se na educação contemporânea pela integração de diversas áreas do conhecimento, promovendo uma compreensão mais ampla. No contexto do ensino médio, a interdisciplinaridade entre física e matemática mostra-se crucial.

Para Ricardo (2022), a Física e a Matemática são ciências complementares,

---

<sup>1</sup> Licenciando em Física, IFRN – campus Santa Cruz, [brunnosilvestre1@gmail.com](mailto:brunnosilvestre1@gmail.com)

<sup>2</sup> Licenciando em Física, IFRN – campus Santa Cruz, [oliveiradamiao666@gmail.com](mailto:oliveiradamiao666@gmail.com)

<sup>3</sup> Mestre em Ensino de Física, IFRN – campus Santa Cruz, [roneyrms@gmail.com](mailto:roneyrms@gmail.com)

necessitando uma da outra para descobrir e explicar os muitos fenômenos que ocorrem na natureza. Quando são ensinadas separadamente, a matemática e a física podem apresentar um resultado negativo.

Essa abordagem integrada permite aos alunos perceberem as conexões entre os diversos campos do conhecimento, incentivando uma visão holística da construção do conhecimento. Assim, a interdisciplinaridade não só enriquece a educação científica, mas também prepara os estudantes para enfrentar desafios complexos e desenvolver uma compreensão mais profunda do mundo ao seu redor.

## **METODOLOGIA**

O trabalho envolveu uma investigação com os alunos dos primeiros e segundos anos da Escola Estadual em Tempo Integral Professor Francisco de Assis Dias Ribeiro, situada na cidade de Santa Cruz, no Rio Grande do Norte. O principal propósito foi proporcionar apoio adicional em conceitos fundamentais de matemática para que os alunos se sentissem mais confiantes com operações básicas, para isso, conduzimos uma pesquisa para identificar as principais dificuldades e dúvidas dos estudantes. Para realizar essa pesquisa, criamos um questionário utilizando a plataforma "Google Formulários", composto por quatro perguntas sobre os conteúdos de matemática, das quais três eram de múltipla escolha e uma exigia resposta dissertativa. Após coletar as respostas dos alunos por meio do formulário online, procedemos com uma análise para determinar os próximos passos.

Após a análise do questionário, planejamos aulas semanais de acordo com a disponibilidade dos alunos, elaboramos listas de exercícios com base nas principais dúvidas, adotamos o uso de um planejamento flexível para que pudéssemos ajudar o maior número de alunos de forma mais eficaz.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com a implementação das sessões de reforço em matemática fundamental, durante o processo observamos uma evolução no desempenho dos alunos em relação às dúvidas que eles tinham inicialmente, tanto em relação aos seus conhecimentos

matemáticos quanto a sua compreensão dos conceitos físicos. As fotos das atividades de resolução problemas e discussões em grupo evidenciam o engajamento dos alunos e sua participação ativa no processo de aprendizagem.

**Figura 01:** Alunos participando de atividades de resolução de problemas.



**Fonte:** Própria (2024)

Ao final das aulas de reforço, foi feita uma segunda pesquisa com alunos do primeiro e segundo ano, foi observado uma melhora significativa em seu domínio dos conteúdos estudados. O impacto positivo das ações do PIBID no desempenho acadêmico e na percepção dos conteúdos é evidente, sugerindo que as estratégias de ensino adotadas foram exitosas.

Além disso, os resultados também revelaram um aumento na confiança dos alunos em relação às suas próprias habilidades acadêmicas. A melhora no domínio dos conteúdos não apenas fortaleceu sua compreensão dos temas estudados, mas também impulsionou sua autoestima e motivação para aprender. Essa mudança positiva de atitude é

fundamental não apenas para o sucesso acadêmico atual, mas também para o desenvolvimento contínuo dos alunos ao longo de suas trajetórias educacionais. Assim, os resultados obtidos reforçam a importância do PIBID como uma ferramenta eficaz para promover não apenas o conhecimento disciplinar, mas também o crescimento pessoal e acadêmico dos estudantes.

## CONCLUSÕES

Segundo Reis, Santana e Lemos (2022), o ensino de Física e Matemática representa um desafio considerável, exigindo a capacidade de evidenciar a interdependência entre essas disciplinas, mesmo diante de suas distinções e abordagens únicas. Os autores ressaltam a importância de compreender a relação fundamental entre elas.

A integração entre as disciplinas de Física e Matemática é fundamental para o processo educacional, proporcionando aos alunos uma compreensão mais abrangente dos conceitos científicos. Essa abordagem interdisciplinar não só ajuda os estudantes a superarem dificuldades específicas, mas também os prepara para enfrentar desafios mais complexos no futuro. Investir em estratégias pedagógicas que promovam essa integração é essencial para uma educação de qualidade e desenvolvimento integral dos alunos.

Portanto, as aulas de matemática ajudaram os alunos a entenderem melhor a física e aprimorar suas habilidades matemáticas. Foi destacada a importância de uma abordagem pedagógica interdisciplinar para uma educação mais completa, trazendo benefícios ao superar dificuldades e desenvolver uma base sólida para conceitos mais avançados.

## REFERÊNCIAS

JANTSCH, A. P. & Bianchetti, L. (Orgs.) **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito** (Petrópolis: Vozes, 2002).

REIS, Júlio César dos; SANTANA, Ian Lima; LEMOS, Luan Santos. A RELAÇÃO ENTRE FÍSICA E MATEMÁTICA: uma abordagem teórico-metodológica. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências**, [S.L.], v. 11, n. 02, p. 112-135, 4 dez. 2022. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.22481/rbba.v11i02.10903> > Acesso em: 25 mar. 2024.

RICARDO, Marcos Antônio. **A interdisciplinaridade entre as disciplinas de física e matemática**. 2022. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Exatas, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, Brasil, Sorocaba, 2022.

---

## SENTIDOS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E INTERDISCIPLINARIDADE: UM CAMINHO A SER TRILHADO

Vitória Letícia Duarte da Silva<sup>1</sup>  
Clara Wesllyane Morais da Silva<sup>2</sup>  
Meyre-Ester Barbosa de Oliveira<sup>3</sup>  
Jean Mac Cole Tavares Santos<sup>4</sup>  
Fábio Jean Nascimento Holanda<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

O estudo objetiva compreender os sentidos produzidos nos textos discutidos sobre formação de professores e a interdisciplinaridade. Nessa perspectiva, urge pensar sobre os embates e as articulações que envolvem a formação, o seu modo de funcionamento e as produções feitas sobre os temas, além de compreender a complexidade situada no campo da docência.

A intenção geral do texto não se isola em mostrar um tipo de argumentação sobre a atual formação de professores e sua iminente ligação com a interdisciplinaridade, por conseguinte busca ressaltar os questionamentos sobre a prescrição das políticas que tentam fechar o pensamento inacabado. Para isso, se faz necessário pensar a prática pedagógica, nesse sentido dentre as práticas enfatizadas pelos autores, Frangella e Dias (2018) e Polon e Polon (2017), se encontra a interdisciplinaridade como elemento fundamental para visão crítica e autônoma.

A pesquisa de caráter qualitativa foi realizada por meio do estudo bibliográfico, por meio da leitura dos textos: “Os sentidos de docência na BNCC: efeitos para o currículo da educação básica e da formação/atuação de professores”, de Frangella e Dias, e

---

1 Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação - POSEDUC - UERN. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). E-mail: [vivilduarte3@gmail.com](mailto:vivilduarte3@gmail.com)

2 Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). E-mail: [clarawesllyanee@gmail.com](mailto:clarawesllyanee@gmail.com)

3 Doutora em Educação. Professora na Faculdade de Educação na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e no Programa de Pós-Graduação em Educação - POSEDUC (UERN). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Currículo e Ensino (UERN). E-mail: [meyrester@yahoo.com.br](mailto:meyrester@yahoo.com.br)

4 Doutor em Educação pela Universidade Federal da Paraíba. Professor na Faculdade de Educação na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e no Programa de Pós-Graduação em Ensino - POSENSINO (UERN/UFERSA/IFRN). Líder do Grupo de Pesquisa Contexto e Educação (UERN/CNPq). Editor chefe da Revista Científica Eletrônica Ensino Interdisciplinar - RECEI. E-mail: [maccolle@hotmail.com](mailto:maccolle@hotmail.com)

5 Mestrando em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Professor da Rede Estadual do Ceará. E-mail: [fabiojeannascimento@gmail.com](mailto:fabiojeannascimento@gmail.com)

---

“Interdisciplinaridade na Educação: Ciências Humanas e a Formação do Sujeito”, de Polon e Polon.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Ainda, para compreensão acerca da formação docente utilizaremos o estudo de Frangella e Dias (2018) que permite compreender a docência como uma noção complexa, que envolve diversos aspectos e demandas que são cada vez mais ampliadas e multiplicadas cotidianamente. Assim, notamos a importância em não determinar a formação docente como algo de único sentido, mas, sim, como processos que envolvem a necessidade de contextualização e entendimento das múltiplas perspectivas e diversos elementos percebidos (ou não) na prática docente.

Segundo Polon e Polon (2017), não concluiremos que as dificuldades educativas podem ser solucionadas pela adoção da interdisciplinaridade, porém, enfatizamos a importância de uma abordagem que incorpore os conhecimentos historicamente construídos em diferentes áreas da ciência, proporcionando uma compreensão abrangente e profunda dos fenômenos sociais.

Assim, no ambiente escolar tem-se variadas disciplinas obrigatórias com conteúdos preliminarmente delimitados, mas que, por vezes, não dialogam entre si, produzindo um conhecimento fragmentado, que não permite ao aluno visualizar o problema de modo contextualizado (p. 31).

Outro elemento interessante a ser refletido é sobre a noção de complexidade do sujeito que, segundo o pensamento de Morin (2015), devemos ir além da simplificação e da fragmentação do conhecimento, mas, sim, entender o sujeito como complexo e a compreensão do indivíduo requer o conhecimento de diversas dimensões e níveis de interação.

Nesse contexto, pensar na complexidade que traz a interdisciplinaridade também propõe pensar o complexo âmbito docente em sua prática. De acordo com Frangella e Dias (2018), esse processo vai além da transmissão de conteúdo, consiste na percepção de outras esferas, como: trabalho, carreira, políticas de formação e prática educativa. Ou seja, quando se trata da postura docente em meio a sala de aula, é necessário visualizar todos os contextos em que o docente está inserido.

Portanto, o presente estudo destaca que os sentidos e discursos circulantes sobre a formação dos professores envolve disputas e articulações, que fazem parte da luta por significação. Nesse sentido, a preocupação não está em apontar uma verdade sobre os

fatos, mas torná-los ponto central de discussão, fomentando questionamentos, levantando fundamentação teórica e proporcionando uma abertura para o diálogo crítico das práticas docentes.

## **METODOLOGIA**

O presente resumo faz parte de um recorte de pesquisas em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Educação (POSEDUC) e Programa de Pós-Graduação em Ensino (POSENSINO), associado à formação humana e de professores e a fundamentação teórica vinculada ao pós-crítico.

O percurso metodológico escolhido para a tessitura do texto é pautado numa abordagem qualitativa pós-crítica, que possui característica compreensiva e dialógica, ou seja, permite entender os percalços e trejeitos do objeto de pesquisa. Diante do referencial aqui estudado, optamos por essa abordagem, defendida por Gastaldo (2012) que reflete numa abordagem mais flexível, ou seja, a investigação da pesquisa articula-se a subjetividade do pesquisador, uma relação que exige rigor e posicionamento político.

Como referencial teórico utilizamos a abordagem pós-crítica adotada pelos textos: “Os sentidos de docência na BNCC: efeitos para o currículo da educação básica e da formação/atuação de professores”, de Frangella e Dias, e “Interdisciplinaridade na Educação: Ciências Humanas e a Formação do Sujeito”, de Paulo Polon e Luana Polon, como fonte de inspiração a outros referenciais da área.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir da leitura dos textos escolhidos para o estudo, devemos reconhecer que o debate sobre a interdisciplinaridade não é nada recente, entretanto, mesmo diante tantas discussões sobre esta temática, ainda hoje não há uma conceituação fechada sobre esse termo. Assim, percebemos a força da formação disciplinar nas instituições de ensino, na qual, por diversas vezes, optam por produzir um estudo fragmentado em uma disciplina, apesar da possibilidade de criar diálogo com outras áreas do conhecimento. É certo que adotar a atitude interdisciplinar não é uma tarefa simples, visto que envolve um processo complexo de integração dos sujeitos, dos contextos em que estão situados e do próprio conhecimento.

A interdisciplinaridade possui a capacidade de fomentar a integração entre as diferentes disciplinas, enriquecendo o processo de aprendizado e habilitando os estudantes a cultivar uma perspectiva crítica e reflexiva do mundo, o que, por sua vez, contribui para a educação de cidadãos mais conscientes e engajados.

Nesse contexto, para a interdisciplinaridade ser um dos pontos centrais a serem desenvolvidos pelos docentes em sala de aula, é necessário pensar em suas escolhas metodológicas e sua conduta como formador. Em consequência disso, a interdisciplina está vinculada às possibilidades de autonomia e criticidade dadas aos estudantes como parte de sua formação, tornando-os seres pensantes de sua própria realidade, como papel do homem em sociedade.

Para que se possa visar um ambiente interdisciplinar, complexo e harmônico, para a formação discente, é preciso refletir sobre as propostas curriculares em que a formação dos professores está situada, submetendo-se frequentemente a políticas curriculares aligeiradas e com caráter tecnicista de docência, reforçando um ideal de professor habilitado para aplicar uma técnica em sala de aula, como alerta a Anfope (2006) “à concepção de currículo mínimo e modelo único de formação”. Contrapondo-se a esse pensamento, pode-se avaliar as práticas educativas que cultivam a pluralidade de currículos, metodologias e experiências docentes.

## **CONCLUSÕES**

Portanto, a partir do referencial teórico selecionado, sentidos e discursos circulantes sobre a formação dos professores envolve disputas e articulações, que fazem parte da luta por significação sobre as diversas produções de sentidos de docência, prática, interdisciplinaridade e políticas que constituem a educação.

Nessa perspectiva, essa disputa por sentidos relaciona-se com a compreensão de mundo e as suas experiências, conseqüentemente, há sempre a tentativa falha de definir um pensamento ou significado sobre os temas abordados.

Destarte, consideramos preponderante a continuidade dos estudos voltados a tais temáticas discutidas, como forma de denúncia dos processos reducionistas e influentes para formação tanto docente como discente.

## REFERÊNCIAS

- ANFOPE. Documento final. **XIII Encontro Nacional Campinas** - SP, 2006.
- FRANGELLA, Rita de Cássia Prazeres; DIAS, Rosanne Evangelista. **Os sentidos de docência na BNCC: efeitos para o currículo da educação básica e da formação/atuação de professores.** Educação Unisinos, v. 22, n. 1, p. 7-15, 2018.
- GASTALDO, D. **Pesquisador/a desconstruído/a e influente?** Desafios da articulação teoria-metodologia nos estudos pós-críticos. In: MEYER, D. E.; PARAÍSO, M. A. (Org.). Metodologias de Pesquisas Pós-Críticas em Educação. Belo Horizonte: MAZZA Edições, 2012. p. 9-14.
- MORIN, Edgar. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação.** Porto Alegre, 2015.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. — São Paulo: Atlas, 2002.
- POLON, Paulo Henrique Heitor; POLON, Luana Caroline Künast. **Interdisciplinaridade na Educação: Ciências Humanas e a Formação do Sujeito.** Ciências Sociais em Perspectiva, 2017.

---

## **TECNOLOGIA EM AÇÃO: EXPANDINDO AS FRONTEIRAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA COM O PENSAMENTO COMPUTACIONAL**

Lairton Santos de Araújo<sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A incorporação das tecnologias nas práticas educativas estão se tornando cada vez mais relevantes e propícias para uma educação mais atrativa e dinâmica. No entanto, ainda há desafios para a implementação efetiva desse recurso, devido à falta de capacitação dos professores, falta de recursos financeiros e até mesmo a falta de integração entre as áreas do conhecimento, por ameaçar as práticas pedagógicas tradicionais. Portanto, é de extrema importância que sejamos abertos às novas possibilidades e que investimentos em capacitações docentes ou mesmo da equipe pedagógica sejam possíveis para que possamos aproveitar ao máximo o potencial da educação tecnológica.

O presente estudo se destaca pela importância da proposta de incorporação das noções básicas de pensamento computacional ao currículo de Educação Física nas escolas. Isso oferecerá aos estudantes oportunidades para aproveitar sua vida escolar de maneira mais dinâmica, interativa e prazerosa. Além disso, essa combinação inovadora de tecnologia e educação física ajudará a desenvolver habilidades, tais como resolução de problemas, pensamento crítico e trabalho em equipe, potencialmente úteis em suas futuras carreiras e vidas pessoais.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O pensamento computacional é uma abordagem que vem sendo discutida desde Seymour Papert (1994) e que se popularizou com as contribuições de Jeannette Wing (2014) em que a escritora disserta que as habilidades adquiridas vão além da informática e que permeia experiências e práticas que são indispensáveis em qualquer área. Esta abordagem é importante para a formação de cidadãos críticos e capazes de entender e utilizar tecnologias de maneira efetiva.

Nesse sentido, é possível compreender que a interdisciplinares é potencializada,

---

1

pois possibilita combinar conhecimentos e habilidades de diferentes áreas do conhecimento, buscando solução de problemas complexos (Barros & Nussbaum, 2018). Ao se aplicar essa abordagem ao ensino de pensamento computacional, é possível desenvolver habilidades cognitivas de codificação e resolução de problemas de forma mais eficiente e significativa.

Na contemporaneidade, autores como Vargas e Zavelinski (2011) dissertam que as atividades lúdicas são fundamentais para o desenvolvimento infantil, pois propiciam o ato de se divertir, criar, movimentar ou aprender algo contribuindo para sua aprendizagem e formação. Portanto, fica evidente que a união desses dois campos de conhecimentos pode propiciar um maior desempenho e permanência dos nossos alunos em sala de aula. Isso porque, além de aprenderem, eles também se divertem, se expressam e se exercitam da maneira mais eficiente que a educação pode proporcionar.

## **METODOLOGIA**

A perspectiva metodológica deste estudo é de natureza qualitativa desenvolvida através de uma pesquisa-ação, observando a utilização das novas possibilidades tecnológicas como mediadora no processo de ensino-aprendizagem por parte dos docentes em sala de aula. As atividades serão realizadas com os estudantes do ensino fundamental - anos iniciais, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela BNCC. O estudo contemplará as bases do pensamento computacional, combinados com os fundamentos do componente curricular Educação Física, observando os processos de decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmo, explicitados a seguir:

**Decompondo o pensamento computacional:** Nesse primeiro momento, serão realizadas aulas introdutórias sobre pensamento computacional e educação física. É importante que os alunos tenham uma base sólida nestas áreas, pois isso será fundamental para o desenvolvimento de suas habilidades e conhecimentos em outras áreas.

**Reconhecendo o labirinto:** Após os estudos em sala de aula, poderemos criar a rota (Figura 01) em sala de aula, no pátio, quadra da escola com giz, fita ou qualquer outro acessório de marcação. Nessa parte os alunos precisam reconhecer os padrões para se localizar de acordo com as instruções.

**Figura 01:** Rota. **Fonte:** Referencial Curricular Municipal (2019).



<b>INÍCIO</b>	ande sem parar	alimentação não	Saúde	andar
Faça 30 polichinelos;	não é aqui	você concluiu o desafio.	Parabéns	"beba" 1 copo de água.
espere 1 minuto;	o desafio é bom	10000	atividades	espere 1 minuto;
faça 30 polichinelos;	espere 1 minuto;	respire fundo	3 vezes;	agora faça 40 polichinelos o mais rápido possível; e

**Abstraindo as equipes:** Para seguimento da atividade, será necessário formar duplas; uma pessoa ficará responsável por falar os direcionamentos e a outra pessoa estará no labirinto ouvindo atenciosamente o direcionamento. E depois as duplas trocam de posição. Essa parte é importante, pois fomenta a participação em grupos dos estudantes, fortificando as suas relações e o pensamento estratégico entre as etapas.

**Configurando o algoritmo:** Nessa parte final, os alunos deverão entregar as respostas colhidas nos percursos, bem como para a finalização da atividade será realizada uma roda de conversa para relatar as experiências das atividades, dificuldades e facilidades, se a atividade contribui e o que cada escolha impacta na atividade final.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A educação precisa acompanhar a evolução tecnológica para não frustrar os alunos e prejudicar o desenvolvimento educacional. Bem como, por meio da interdisciplinaridade vemos a possibilidade renovar a educação, tornando-a mais dinâmica e capacitando os alunos para a sociedade contemporânea. Nesse sentido, espera-se que após as intervenções realizadas em sala de aula e a exposição do material estudado, os alunos sejam capazes de organizar seu dia a dia mais facilmente, decompor os seus problemas em pequenas atividades que formarão sua opinião final, sejam críticos ao decidir as melhores formas de realizar cada atividade. Além disso, possam jogar e brincar com intuito de aprender algo novo e que seja útil para sua vivência no dia a dia.

## CONCLUSÕES

Este estudo revelou a viabilidade e a importância da interdisciplinaridade entre o pensamento computacional no currículo de Educação Física nas escolas, destacando-se como uma abordagem inovadora que pode transformar a experiência educacional. Além disso, suas contribuições vão além do campo escolar e podem permear habilidades para a vida profissional e consolidação de habilidades essenciais do mercado de trabalho.

Para estudos futuros, essas abordagens oferecerão uma base sólida para expandir o estudo aos diferentes níveis educacionais, desde a educação infantil até o ensino médio. Aprofundar a pesquisa em interdisciplinaridade não apenas facilitará o entendimento dos alunos sobre as novas demandas da sociedade, mas também os apoiará no desenvolvimento pessoal.

## AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer a Sandra Cristinne Xavier Da Câmara, por ter contribuído com o desenvolvimento deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, E.; SANTANA, D. **Os jogos e as brincadeiras nos anos iniciais do ensino fundamental na escola pública: realidade da prática pedagógica.** [S.L: S.N.]. Disponível Em:

<[https://Bdm.Unb.Br/Bitstream/10483/22811/1/2017\\_Emikbarbosadesantana\\_Tcc.Pdf](https://Bdm.Unb.Br/Bitstream/10483/22811/1/2017_Emikbarbosadesantana_Tcc.Pdf)>

.

BARROS, R., & NUSSBAUM, M. (2018). Interdisciplinaridade no ensino de pensamento computacional. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, 11(1), 1- 15.

BRACKMANN, C. P. **Desenvolvimento do Pensamento Computacional Através de Atividades Desplugadas na Educação Básica** / Christian Puhlmann Brackmann. --

2017. BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

CACHOEIRA DO SUL. Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Educação / **Referencial Curricular Municipal**. 2019. Disponível em:<  
<https://gepeter.proj.ufsm.br/repositorio/files/original/3b2d18e82ef8cac98660ba83e7935027.pdf>>.

VARGAS, J. C; ZAVELINSKI, A. L. Práticas Docentes no Ensino Fundamental: Reflexões Sobre o Brincar e o Estudar. **Revista Didática Sistêmica**, v. 13, n. 2, 2011.

WING, J. **Computational Thinking with Jeannette Wing**. Columbia Journalism School, 2014.

---

## **TIPOLOGIAS DAS AULAS PRÁTICAS LABORATORIAIS COMO CONHECIMENTO NECESSÁRIO PARA OS PROFESSORES DE BIOLOGIA**

Kelvin Barbosa de Oliveira<sup>1</sup>  
Maria da Glória F. N. Albino<sup>2</sup>  
Edilene Ferreira de Medeiros<sup>3</sup>  
Leonam Gomes Coutinho<sup>4</sup>  
Gilsilene Ribeiro da Silva<sup>5</sup>

### **INTRODUÇÃO**

As Aulas Práticas Laboratoriais (APL) são valorizadas pela maioria dos professores, pesquisadores e gestores em Ciências da Educação como uma importante ferramenta para o Ensino de Biologia. Quanto ao papel do trabalho laboratorial para compreensão da Ciência, Galiuzzi et al (2001), Hodson (1996), Krasilchik (2008), Leite e Dourado (2013), Oliveira (2010) o consideram fundamental para o ensino. No entanto é notória a ausência de consenso quanto aos domínios tipológicos, a começar pela nomenclatura usada. Visto que, estudos de Leite e Dourado (2013), descrevem diferentes tipologias como: trabalho prático, trabalho de laboratório, trabalho experimental e investigações, que apresentam significados e, na maioria das vezes, objetivos distintos. Estudos revelam que os professores podem ter se acostumado com a ideia de que as APL estão intimamente ligadas ao Ensino de Ciências e Biologia. Deste modo, observam nelas uma entidade única e muitas vezes não tenham um histórico metodológico adequado referente as melhores formas de utilizá-las (DOURADO, LEITE e MORGADO, 2017). Essa falta de intencionalidade ou de objetivos bem definidos podem acarretar nos alunos envolvidos, uma aprendizagem superficial ou com pouca profundidade (Sani, 2013), tendo em vista que as APL mostram o que acontece, mas não mostram por que acontece. Já que os estudantes podem lembrar o que viram, mas isso não significa que compreenderam a explicação do que observaram. Neste contexto, entendemos que o conhecimento referente as tipologias pode ser considerado como elemento de saber profissional importante para os professores de Biologia. Portanto, este estudo objetiva investigar quais as principais tipologias utilizadas pelos professores da licenciatura em

---

<sup>1</sup> Doutorado Educação em Ciências, IFRN, [kelvin.oliveira@ifrn.edu.br](mailto:kelvin.oliveira@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutorado Educação, IFRN, [gloriaalbino@gmail.com](mailto:gloriaalbino@gmail.com)

<sup>3</sup> Mestrado Ensino de Ciências Naturais e Matemática, IFRN, [edilene.medeiros@ifrn.edu.br](mailto:edilene.medeiros@ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Doutorado Biotecnologia, IFRN, [leonam.coutinho@ifrn.edu.br](mailto:leonam.coutinho@ifrn.edu.br)

<sup>5</sup> Mestrado Genética e Biologia Molecular, IFRN, [gilsilenersilva@gmail.com](mailto:gilsilenersilva@gmail.com)

Biologia do IFRN.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A clarificação da terminologia é um requisito de suma importância para o uso apropriado das APL como valioso recurso na educação científica, pois aumenta a probabilidade de os alunos alcançarem efetivamente a diversidade de objetivos propostos pelo professor (Dourado e Leite, 2013; Hodson, 1994). Essa identificação das diversas formas e modelos de execução das APL permite ao professor a compreensão dos processos cognitivos que podem ser mobilizados com cada uma delas, observando as vantagens e desvantagens de acordo com os objetivos propostos. Desse modo, o conhecimento das principais tipologias de APL, que se apresenta com um subconjunto do trabalho prático, possibilita que o docente faça escolhas conscientes, evitando assim modelos repetitivos, mecânicos ou de imitação do tipo “receitas de bolo”. É importante também que o professor conheça as orientações metodológicas usadas na construção do conhecimento científico, ou seja, o modo como os cientistas abordam os problemas durante o seu fazer como investigador, além de saber, principalmente, quais foram suas dificuldades e obstáculos epistemológicos. Fato que se apresenta como um auxílio imprescindível para compreensão das dificuldades dos estudantes (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2011). Este estudo usou como base, a classificação de acordo Leite e Dourado (2013), que alicerçou um modelo de classificação a partir de objetivos preconizados por Hodson (1990), onde foram elencadas seis tipologias de APL (Quadro 01).

**Quadro 01:** Tipologias de Atividades Práticas Laboratoriais de acordo com Leite e Dourado (2013) adaptado.

Tipologia	Descrição da Tipologia
Exercícios	Destinadas a promover a aprendizagem de conhecimento procedimental (observação, utilização de equipamentos, manipulação de materiais, aquisição e/ou aperfeiçoamento de técnicas laboratoriais).
Experiências ilustrativas	Destinada confirmar ou concretizar o conhecimento conceitual previamente apresentado ao aluno (usada para reforçar o conhecimento)
Experiências para aquisição de sensibilidade acerca de fenômenos	Destinadas a dar uma noção mais exata do fenômeno ou das características materiais.
Experiências orientadas para a determinação do que acontece	Atividades altamente estruturadas, que conduzem o aluno ao (provavelmente) único resultado possível.
Atividades do tipo Prevê-Observa-Explica (POE)	Atividades que servem para promover a reconstrução de ideias que os alunos possuem sobre um dado assunto e que precisam testar, a fim de encontrarem dados que as suportem ou as ponham em causa.
Investigações	Atividades de resolução de problemas.

**Fonte:** elaboração própria.

Dentre as diversas nomenclaturas utilizadas para as tipologias de APL, a perspectiva de Hodson (1990) tem alicerçado os perfis tipológicos de muitos estudos.

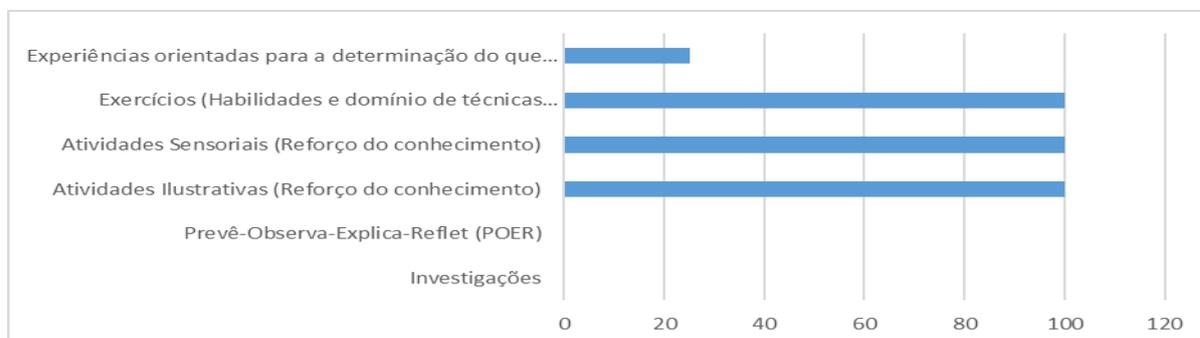
## METODOLOGIA

A metodologia foi embasada no diálogo entre o qualitativo e o quantitativo que consente que o investigador realize triangulações entre suas conclusões permitindo um maior nível de confiança nos dados obtidos (GOLDEMBERG, 2007). Como instrumento de coleta de dados, optou-se por realizar entrevistas semiestruturadas que abordaram questões abertas e foram realizadas com auxílio de um gravador, transcritas e submetidas a análise de conteúdo segundo Bardin (2016). O universo amostral foi constituído por 16 professores que atuam ou atuaram no curso de licenciatura em Biologia do IFRN do Campus Macau. A análise de conteúdo foi utilizada para trabalhar com as falas coletadas, tendo em vista que o instrumento de pesquisa não estava posto explicitamente em perguntas diretas, mas no discurso dos professores que levou a categorização a partir das inferências na análise dos dados coletados nas entrevistas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Baseado nas respostas obtidas nas entrevistas foi possível identificar, a partir de inferências subsidiadas pela análise de conteúdo de Bardin (2016) 3 categorias tipológicas (Gráfico 01), de acordo com Leite e Dourado (2013).

**Gráfico 01:** Categorias de APL realizadas pelos professores de Biologia.



As inferências foram necessárias devido à falta de respostas que esclarecessem as tipologias utilizadas nas APL. Cabe ainda registrar a ausência de atividades desenvolvidas

por meio de uma proposta socioconstrutivista, como as investigações baseadas na resolução de problemas, e a POE, metodologias que, segundo Carvalho (2011), conduzem o aluno a refletir e questionar, permitindo que ele participe ativamente na construção do conhecimento. Isso demonstrou uma necessidade formativa relativa ao conhecimento necessário para implementação das APL no ensino de Biologia.

## CONCLUSÕES

Diante da análise dos resultados relacionados aos perfis tipológicos, constatou-se primeiramente que os professores apresentam dificuldades na identificação dos principais tipos de APL que implementam com seus alunos, visto que essa a distinção é importante, pois, dependendo da tipologia selecionada, pode-se alcançar objetivos diferentes, além dos estudantes desenvolverem habilidades e competências específicas. Quanto às tipologias de APL, os professores sinalizaram por metodologias pautadas essencialmente no desenvolvimento de habilidades e domínios das técnicas laboratoriais, bem como, as atividades sensoriais e as atividades ilustrativas que primam meramente no reforço do conhecimento conceitual e pouco valor educacional. Nesse sentido, ressalta-se a importância do conhecimento das tipologias para que o docente possa ter um posicionamento mais consistente e consciente acerca das APL, evitando assim, escolhas repetitivas ou por imitação.

## REFERÊNCIAS

- BARDIN. **Análise de Conteúdo**. Tradução Reto, L. A. & Pinheiro, A. São Paulo: Edições 70, 2016.
- CARVALHO, A. M. P. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e inovações**. 10ª ed. 3ª reimp – São Paulo: Cortez, 2011.
- CARVALHO, A. M. P. & GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e inovações**. Valenzuela, S. (trad.). 9ª ed. – São Paulo: Cortez, 2009.
- DOURADO, L., LEITE, L. e MORGADO, S. **Teaching Science in The Laboratory: A Study on Portuguese School Science Teachers' Perspectives**. Turkish Online Journal of Education Technology. Special Issue for INTE 2017. p. 54-65, 2017.
- GOLDEMBERG, M. **A Arte de Pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

HODSON, D. **Practical works in school Science: exploring some directions for change.** *Science Education*, v.18, n.7, pp. 755-760, 1996.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** 4. ed. ampl. 1a reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

LEITE, L., DOURADO, L. **Laboratory activities, Science education and problem-solving skills.** *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 106, pp.1677-1686 (2013).

OLIVEIRA, K. B. **Atividades experimentais no ensino de biologia em escolas públicas do estado do Rio Grande do Norte, Brasil: caracterização geral e concepção de professores.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática), UFRN, 2010.

---

## UMA EXPERIÊNCIA DE RELEITURA EM SALA DE AULA DO CONTO “OS ÓCULOS DE PEDRO ANTÃO”, DE MACHADO DE ASSIS

Eliene Medeiros da Costa<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma proposta de atividade desenvolvida com alunos da segunda série do Ensino Médio que teve como objeto de estudo o conto “Os óculos de Pedro Antão”, de Machado de Assis. O desenvolvimento de uma sequência de atividades em torno da obra do escritor teve como produto final a letra de uma música que em linhas gerais resume a narrativa machadiana. Diante das dificuldades enfrentadas para que os jovens estudantes leiam obras literárias, a questão problema que norteou o trabalho é se os alunos conseguiriam compreender e reatualizar um texto escrito no século XIX.

Partindo da concepção de letramento literário de Cosson (2022), que apresenta como premissa a ideia de que o estudante precisa manusear o texto literário e compartilhar sua experiência de leitura, assim como pelo entendimento de que a relevância social do ensino da literatura se dá, dentre outros aspectos, no sentido de que amplia a compreensão de mundo dos sujeitos/estudantes, levando-os a olhar o mundo de forma diferente, o desenvolvimento dessa atividade com essa turma permitiu o contato com a obra de Machado de Assis e o desenvolvimento de um trabalho coletivo que foi benéfico para toda a turma.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O texto literário apresenta singularidades, portanto é preciso considerar tal aspecto ao trabalhar com ele. Ao longo do tempo, desenvolveu-se formas distintas de ensinar literatura. Na atualidade, em meio ao desenvolvimento da tecnologia e de diferentes formas de comunicação que prezam pela rapidez, o contato com a literatura tem sido substituído, cada vez mais, por outros tipos de textos correntes na sociedade como filmes, minisséries e dezenas de outros.

Nesse sentido, uma das formas de resgatar o contato com o texto literário é ensiná-

---

<sup>1</sup> Professora de Língua Portuguesa, SEEC, [medeirosln@hotmail.com](mailto:medeirosln@hotmail.com)

lo a partir da perspectiva do paradigma do letramento literário, o qual preconiza que a literatura é “uma linguagem que se apresenta como um repertório de textos e práticas de produção e interpretação, pelos quais simbolizamos nas palavras e pelas palavras a nós e o mundo que vivemos” (Cosson, 2021). Desse modo, o texto literário pode contribuir para que o leitor ressignifique a sua vida e o mundo ao seu redor.

O objetivo do ensino da literatura segundo o paradigma acima citado é promover a competência literária do aluno, assim ele deve ser o foco do ensino, tendo contato direto com o texto literário e apresentando em algum momento do processo de ensino a experiência que teve com a leitura. Nessa perspectiva, “a orientação maior para a seleção dos textos é que sejam significativos para a experiência literária tanto do aluno, em termos individuais, quanto da turma, constituindo no diálogo entre um nível e outro a comunidade de leitores” (Cosson, 2021).

É interessante que os textos escolhidos atendam, de algum modo, às necessidades dos aprendizes. Isso requer um professor leitor, flexível, disposto a fazer um trabalho colaborativo que geralmente é desafiador porque não tem um modelo pronto para seguir, tendo em vista que ao se propor a trabalhar, por exemplo, com uma obra que não faz parte do cânone terá que trilhar seu próprio caminho e descobrir no processo de trabalho se as atividades propostas terão um resultado positivo. Como o aspecto mais importante do ensino deve ser a experiência com a literatura, a abordagem do texto em sala de aula deve

contemplar o processo de letramento literário e não apenas a mera leitura das obras. A literatura é uma prática e um discurso, cujo funcionamento deve ser compreendido criticamente pelo aluno. Cabe ao professor fortalecer essa disposição crítica, levando seus alunos a ultrapassar o simples consumo de textos literários (Cosson, 2022).

A compreensão do caráter de criticidade do texto literário é um aspecto muito importante do ensino da literatura, pois pode contribuir para formar sujeitos capazes de compreender a realidade de forma crítica, agindo de forma positiva nela. Na perspectiva de que o ensino da literatura não produza apenas consumidores de literatura, Cosson (2022) propõe a adoção de sequências de atividades. Dentre elas, destacamos a sequência básica do letramento literário que é constituída por quatro passos: a motivação, que consiste em preparar o aluno para entrar no texto, a introdução, apresentação do autor e da obra, a leitura e a interpretação, que geralmente consiste na socialização da leitura. O desenvolvimento desse processo contribui para que os estudantes sejam acompanhados

em seu contato com o texto literário e para que o professor direcione o seu trabalho.

## **METODOLOGIA**

A atividade de pesquisa foi desenvolvida no ano de 2014, entre 27 de agosto e 19 de novembro, com uma turma da segunda série do Ensino Médio da Escola Estadual Domitila Noronha, na qual constava 16 alunos. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, na qual foi observado o desempenho e o progresso dos estudantes ao longo do desenvolvimento das atividades propostas, que constou de leitura, reescrita, comentário oral, prova objetiva e organização de uma gincana literária.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A escolha da obra de Machado de Assis como objeto de estudo dessa pesquisa surgiu a partir da leitura do conto “Uns braços”, pois houve uma inquietação na turma em torno da ideia de um homem apaixonar-se pelos braços de uma mulher. Tendo em vista essa inquietude, foi necessária uma contextualização em relação aos costumes do século XIX, momento em que o autor produziu sua obra. Nesse sentido, realizou-se a exibição do filme *Anna Karenina*, de Joe Wright, a leitura de outros contos de Machado de Assis, aulas expositivo-dialogadas sobre as características do realismo literário e a escolha do conto “Os óculos de Pedro Antão” para o compartilhamento da experiência literária.

O conto foi lido e discutido em sala de aula e em seguida foi proposto aos alunos que escolhessem uma música e fizessem uma paródia, na qual constasse um resumo do texto. Segue abaixo a produção dos estudantes:

### **O mistério**

O mistério começou logo  
com duas mortes  
do criado e de Pedro Antão,  
mas que falta de sorte!

Depois de dez meses  
chegaram à casa do falecido  
Mendonça veio com José  
que era muito seu amigo.

Vão logo explorar a casa do velho conhecido  
e descobrem um mistério mal resolvido  
vendo vários objetos ficam confundidos  
José notou que algo estranho havia acontecido.

Ficou incomodado e também meio assombrado  
mas ainda bem que estava acompanhado  
seu amigo José estava  
ali do seu lado.

O pobre ficou nervoso  
e começou a inventar história  
só que seu amigo Mendonça  
não lhe deu ouvidos  
e muito menos bola.

Encontrando um bilhete na escrivania  
José sabia que o mistério se resolvia,  
então se perguntou:  
Pedro Antão era feiticeiro, ou não? (2X)

É feiticeiro, não, não  
É feiticeiro, não, não  
Então me dê uma explicação

Apenas se tratava de um tremendo brincalhão!

O texto foi cantado em forma de rap pelos rapazes e o refrão em forma de coral por toda a turma numa gincana literária da qual participava outra turma da segunda série. É importante enfatizar que os estudantes partiram da música “Óculos” do grupo Os paralamas do Sucesso para produzir uma paródia, mas o resultado distanciou-se tanto que ganhou caráter de originalidade. É preciso destacar também que se tratava de uma turma atípica, pois continha apenas 16 alunos, o que proporcionou um trabalho de escrita e reescrita coletiva, no qual todos contribuíram para a produção do texto.

Enfatizamos ainda que o esboço inicial do texto foi feito por uma aluna da turma como atividade de casa e os demais estudantes apresentaram suas contribuições em sala de aula, reescrevendo o texto durante aproximadamente um mês, uma vez por semana, até a produção final. O texto produzido consegue, de fato, resumir a partir da visão da turma o conto machadiano, propiciou muita diversão em seu desenvolvimento e teve pouquíssima interferência da professora.

## CONCLUSÕES

O trabalho com o texto literário nem sempre é fácil, tendo em vista que grande parte dos estudantes não têm o hábito de ler textos literários, porém quando se estabelece um vínculo de interesse e os estudantes se apropriam do texto literário, o resultado pode ser excelente. Apresentamos apenas uma das atividades desenvolvidas pelos estudantes durante o desenvolvimento dessa pesquisa, da qual podemos depreender que os aprendizes conseguiram compreender e ressignificar a obra machadiana. Foi um trabalho produtivo e gratificante, pois para além de permitir o contato com o texto literário, contribuiu para a união e a inclusão de alguns alunos que comumente eram excluídos na turma e que nesse percurso ganharam protagonismo.

## REFERÊNCIAS

ASSIS, Machado de. **Contos escolhidos**. São Paulo: Martin Claret, 2002.

COSSON, Rildo. **Paradigmas do ensino da literatura**. São Paulo: Contexto, 2021.

COSSON, Rildo. **Letramento literário: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2022.

---

## **USO DAS TIC'S NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESPANHOL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS BOLSISTAS DO PIBID IFRN/ NATAL- CENTRAL**

Márcio Kennedy de Freitas Procópio  
Margareth Pereira de Freitas Costa  
Juliana Kelle da Silva Freire

### **INTRODUÇÃO**

A revolução tecnológica remodelou profundamente o cenário educacional, demandando que os educadores adotem uma postura reflexiva diante das mudanças na prática docente. Segundo Schön (2000), a capacidade de reflexão contínua é fundamental para adaptar-se às demandas de uma sociedade digitalizada, onde as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) emergem como elementos transformadores no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando interação dinâmica e estimulante em sala de aula.

No ensino da língua espanhola, a aplicação das TICs representa uma abordagem inovadora para melhorar a compreensão e retenção de conteúdos. Incorporar ferramentas digitais, como aplicativos, softwares e vídeos, cria um ambiente educacional mais envolvente e interativo, estimulando a colaboração, a criatividade e a autonomia dos alunos, além de modificar a maneira como eles interagem com o conhecimento.

Entretanto, para aproveitar plenamente o potencial das TICs, é crucial investir na formação e qualificação dos professores. A integração eficaz da tecnologia requer educadores capacitados, capazes de guiar os alunos na utilização crítica e responsável das ferramentas digitais, garantindo um ambiente de aprendizagem alinhado com as exigências atuais. Essa combinação entre reflexão profissional e práticas pedagógicas inovadoras não apenas enriquece a experiência de aprendizagem, mas também promove a formação de alunos autônomos e críticos.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Durante as 14 semanas de implementação do projeto PIBID Letras-Espanhol, a abordagem concentrou-se na compreensão do impacto das TICs no ensino e aprendizagem da língua espanhola. A participação como bolsistas possibilitou a investigação e aplicação

de abordagens inovadoras para engajar os alunos do ensino médio técnico integrado e subsequente no IFRN.

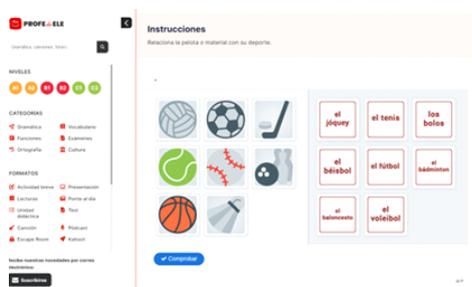
Inicialmente, os educadores enfrentaram desafios ao perceberem que uma abordagem tradicional de ensino não engajava os alunos de forma eficaz. Diante disso, buscaram alternativas para proporcionar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e envolvente. Inspirados por reflexões de autores como Marc Prensky (2001), que destacam a necessidade de adaptar o ensino às características dos "nativos digitais", indivíduos imersos na cultura digital, optaram por introduzir gradualmente ferramentas online e estratégias baseadas em TICs.

Prensky argumenta que os jovens de hoje, nascidos e criados em um mundo digital, possuem habilidades e expectativas únicas em relação à tecnologia. Para eles, o acesso à informação é rápido e intuitivo, o que demanda uma abordagem de ensino que esteja alinhada com essa realidade tecnológica. Ao reconhecer essa característica dos alunos, buscamos integrar as TICs em nosso ensino, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais próxima de seu contexto digital.

Por outro lado, a pedagogia defendida por Tony Bates (2015), renomado pesquisador em educação a distância, também exerceu influência significativa no trabalho desenvolvido. Bates enfatiza a importância de uma abordagem centrada no aluno, na qual este é ativo e autônomo em seu processo de aprendizagem. Ao introduzir ferramentas online como o site "ProfedeELE", a prática baseou-se na promoção da autonomia do aluno, permitindo-lhe acessar conteúdos, praticar habilidades linguísticas e receber feedback imediato sobre seu desempenho. Assim, buscou-se criar um ambiente de aprendizagem que valoriza a participação ativa e o engajamento do aluno, conforme preconizado por Bates (2015).

Além disso, incorporou-se o uso de músicas e filmes em espanhol para estimular a compreensão auditiva e cultural dos alunos. A introdução do Kahoot, uma plataforma de jogos educativos, representou um ponto culminante em nosso experimento. Utilizamos o Kahoot para revisão de conteúdos, transformando a aprendizagem em uma atividade lúdica e competitiva. Os alunos se envolveram ativamente na competição, demonstrando um alto nível de engajamento e interesse.

**Figura 01:** Atividade do site “Profedeele” realizada em sala de aula com o objetivo de ajudar a fixar o conteúdo aplicado.



**Fonte:** Profedeele (<https://www.profedeele.es/actividad/los-deportes/> )

**Figura 02:** Alunos debatendo sobre a letra de uma música utilizada como atividade na aula



**Fonte:** elaboração própria.

## METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem observacional de estudo de caso para examinar o impacto da integração das TICs no ensino e aprendizagem da língua espanhola, focando na experiência dos bolsistas do projeto PIBID Letras Espanhol do IFRN/Campus Natal-Central ao longo de 14 semanas. Os participantes foram os alunos do ensino médio técnico integrado e subsequente, envolvidos nas atividades propostas pelos bolsistas durante as aulas regulares de espanhol. Os dados foram coletados por meio de observações em sala de aula e registros de participação e desempenho dos alunos, analisados descritivamente à luz do referencial teórico adotado, destacando contribuições e desafios na implementação das TICs.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A integração das TICs no projeto PIBID Letras-Espanhol impulsionou mudanças significativas na sala de aula, aumentando o engajamento dos alunos. O uso progressivo de ferramentas online, como o site "ProfedeELE" e o Kahoot, estimulou a participação ativa dos alunos e sua autonomia no aprendizado. A variedade de recursos, como músicas e filmes em espanhol, aprofundou a compreensão da língua e cultura, resultando em maior confiança e motivação. Embora evidencie o potencial transformador das TICs no ensino de espanhol, desafios como acesso equitativo às tecnologias e formação contínua para os professores ainda precisam ser superados. No entanto, a experiência do projeto ressalta a importância de uma pedagogia adaptada ao contexto digital para preparar os alunos para os desafios do século XXI.

## CONCLUSÕES

Os resultados ressaltam o impacto positivo das TICs no ensino de espanhol, refletindo em uma sala de aula mais dinâmica e alunos mais engajados. A variedade de recursos e o uso eficiente das tecnologias enriquecem a experiência educacional. No entanto, para enfrentar os desafios contemporâneos, como acesso equitativo às tecnologias e capacitação contínua dos professores, é essencial adotar uma pedagogia adaptada ao contexto digital. Assim, a integração das TICs não apenas melhora o ensino e aprendizagem, mas também demanda uma revisão e aprimoramento das práticas educacionais para atender às necessidades dos alunos da era atual.

## REFERÊNCIAS

ALVES, F. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. Cidade: DVS Editora, 2015.

BATES, T. **Teaching in a Digital Age**: Guidelines for Designing Teaching and Learning. BCcampus, 2015. Disponível em: <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/>. Acesso em: 08 jan. 2024.

LEFFA, V. J. **Gamificação adaptativa para o ensino de línguas**. In: Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação. Anais... Buenos Aires, 2014. p. 1-12.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants.** On the Horizon, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo:** um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

---

**VIVENCIANDO O SABER: A IMPORTÂNCIA DAS AULAS DE CAMPO  
PROPOSTAS POR ALUNOS DO PIBID DE GEOGRAFIA NA ESCOLA  
ESTADUAL DESEMBARGADOR FLORIANO CAVALCANTI**

Daniele Silva Santiago<sup>1</sup>  
Gabriel Klebson da Silva Dias<sup>2</sup>  
Vitor Emanuell Ferreira Silva<sup>3</sup>  
Maria Cristina Cavalcanti Araújo<sup>4</sup>

## **INTRODUÇÃO**

O papel crucial da docência na formação cidadã enfrenta desafios devido à crescente presença de dispositivos tecnológicos nas salas de aula, dificultando a total atenção dos alunos. Para contornar essa questão, é essencial adotar estratégias alternativas que mantenham o foco no estudante, sendo as aulas de campo uma opção relevante. Essas atividades são especialmente importantes para professores de Geografia, área que estuda as interações entre sociedade e natureza. Permitir que os alunos participem de aulas de campo é fundamental para que compreendam como a estrutura social se organiza, conforme destacado por Andrade (2008, p.22). Dessa forma, por meio da observação prática, as discussões sobre as mudanças no espaço geográfico não serão apenas teóricas na sala de aula, mas sim tangíveis e vivenciadas (Santos; Silva; Araújo, 2019).

Este estudo visa analisar as experiências de três estudantes de licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Natal-Central, que também são bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no subprojeto de Geografia. Eles compartilham suas vivências com alunos do 1º ano do ensino médio da Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti (FLOCA).

---

<sup>1</sup> Licencianda em Geografia, IFRN-CNAT, [daniele.santiago@escolar.ifrn.edu.br](mailto:daniele.santiago@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Licenciando em Geografia, IFRN-CNAT, [dias.g@escolar.ifrn.edu.br](mailto:dias.g@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Licenciando em Geografia, IFRN-CNAT, [emanuell.vitor@escolar.ifrn.edu.br](mailto:emanuell.vitor@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Professora Doutora no IFRN-CNAT, [cristina.cavalcanti@escolar.ifrn.edu.br](mailto:cristina.cavalcanti@escolar.ifrn.edu.br)

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A base teórica é fundamentada em autores que abordam métodos de ensino-aprendizagem, como a aula de campo e suas diferentes abordagens, incluindo a interdisciplinaridade.

Segundo Lima e Assis (2005, p.11), a aula de campo é uma ferramenta que auxilia os alunos a compreender o local e o mundo, conectando a teoria com a prática por meio da observação e análise do espaço vivenciado e concebido. É composta por três etapas: pré-campo, campo e pós-campo, sendo essencial que todas estejam interligadas por meio de um planejamento antecipado, para garantir a efetiva realização dos objetivos estabelecidos (Falcão e Pereira, 2009).

Se todas as etapas ocorrerem plenamente, a interdisciplinaridade estará presente, pois,

É por esta razão, que o estudo do meio se torna um procedimento de grande relevância, podendo se adequar a qualquer nível ou modalidade de ensino para viabilizar a problematização, o enfrentamento de desafios e o desenvolvimento de múltiplas inteligências (Barros Júnior, 2010, p. 1).

Assim, a aula prática em campo promove uma integração harmoniosa entre as disciplinas, realçando suas interligações e fomentando um pensamento abrangente.

## METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta uma pesquisa de campo, de natureza qualitativa. Inicialmente, foram realizadas pesquisas bibliográficas referentes a temática em questão para, de forma posterior, serem realizadas as pesquisas de campo que, segundo Gil (2002, p. 53), “é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado”.

As aulas de campo que deram origem a este trabalho (quadro 1) contaram com cerca de 60 alunos em média, porém esse número não é preciso devido à presença de outras turmas, além daquelas supervisionadas pelos autores deste resumo, durante a visita ao Museu de Minérios.

**Quadro 01:** Aulas de campo ocorridas em Geografia, com o 1º ano do ensino médio no FLOCA.

Local	Data
Museu de Minérios do Rio Grande do Norte	20/07/2023

---

Estação Climatológica da UFRN	28/09/2023
Casa de Câmara Cascudo e Museu da Imprensa	26/10/2023
Fortaleza dos Reis Magos e Museu da Rampa	16/11/2023

**Fonte:** elaboração própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em consonância com Falcão e Pereira (2009), antes das aulas de campo em si, ocorria o pré-campo, no qual o professor supervisor do PIBID em conjunto com os bolsistas apresentava o conteúdo teórico inicial, pois, durante as visitas, os discentes associavam o que viam com a teoria já apresentada. Durante a ida ao Museu de Minérios do Rio Grande do Norte, por exemplo, o conteúdo de geologia já havia sido abordado e à medida que observavam as seções de rochas, minerais e combustíveis fósseis a atenção se dava para sua representação no plano concreto. Na Estação Climatológica da UFRN, o guia fez medições com os alunos, trazendo-os para participação da atividade. Em sala, as discussões eram sobre fatores e elementos climáticos, mas, no campo, experienciaram como são coletados os dados (a partir dos pluviômetros, anemômetros, barômetros, termômetros etc) para caracterizar tudo que foi estudado. Além disso, nas visitas à Casa Câmara Cascudo, ao Museu da Imprensa, à Fortaleza dos Reis Magos e ao Museu da Rampa a interdisciplinaridade foi o eixo motor, já que não há espaço geográfico sem tempo histórico, por isso, a importância da historicidade para o conhecimento da cidade na qual se vive e analisa os problemas atuais.

Diante disso, as aulas de campo foram geradoras de informações, pois, segundo Santos, Silva e Araújo (2019) o estudo do meio é um fator somativo, que transforma o aluno em um agente que investiga diferentes escalas. Nessa perspectiva, tanto os alunos do Floriano Cavalcanti, quanto os bolsistas do PIBID, como futuros docentes, tiveram experiências exitosas para suas respectivas formações.

**Figura 01:** Aulas de campo: Em A, no museu de minérios; em B, na estação climatológica; em C, no forte.



Fonte: elaboração própria.

## CONCLUSÕES

Após considerar o exposto, a análise da relevância das atividades de campo do PIBID destaca uma mudança fundamental na abordagem educacional, passando de uma abordagem tradicional para uma mais dinâmica e participativa. A inclusão dessas práticas fomenta uma interdisciplinaridade enriquecedora, conectando teoria e prática de forma abrangente. Dessa maneira, o programa não apenas prepara os futuros educadores, mas também indica uma evolução no paradigma educacional, promovendo uma aprendizagem mais integrada, envolvente e alinhada com as necessidades contemporâneas.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia: ciência da sociedade**. 2. ed. Recife: Editora Universitária da Ufpe, 2008. 246 p.

BARROS JÚNIOR, N. F. **O estudo do meio como caminho afirmativo para a prática pedagógica: uma experiência no ensino médio da escola Estadual Frei Otto – Ipojuca/PE**. ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 16, Porto Alegre. In: Anais....Porto Alegre: UFRGS, 2010. p. 1-11.

FALCÃO, Wagner Scopel. PEREIRA, Thiago Barcelos. **A Aula de Campo na Formação Crítico/cidadão do aluno: Uma Alternativa para o Ensino de Geografia**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA– ENPEG, 10., Porto Alegre, RS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

LIMA, V. B; ASSIS, L. F. DE. Mapeando alguns roteiros de trabalho de campo em Sobral (CE): uma contribuição ao ensino de Geografia. **Revista da Casa de Geografia de Sobral**. Sobral, v. 6/7, n. 1, 2004/2005.

SANTOS, Izani Gonçalves dos; SILVA, Isaias Pereira da; ARAÚJO, Ronaldo Rodrigues. Importância das aulas de campo para o aprendizado em Climatologia Geográfica: conhecimento além das salas de aula. **Casa da Geografia de Sobral**, Sobral, v. 21, n. 2, p. 646-655, set. 2019.

---

## VIVÊNCIAS NO PIBID: O NOVO ENSINO MÉDIO NO ENSINO DA GEOGRAFIA

Ana Regina Moraes da Silva<sup>1</sup>  
Gabriel Klebson da Silva Dias<sup>2</sup>  
Raelison Simplicio Rocha<sup>3</sup>  
Maria Cristina Cavalcanti Araújo<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) desempenha um papel crucial na formação de futuros professores, oferecendo experiências práticas no ambiente escolar. No contexto do novo ensino médio, o ensino de Geografia é essencial para a formação cidadã e compreensão do mundo contemporâneo. Este estudo pretende investigar as vivências e desafios enfrentados por três bolsistas do PIBID no ensino de Geografia no novo ensino médio, implementado em 2022, destacando a relevância na formação docente e promovendo reflexões sobre o novo modelo. Os participantes são estudantes de Geografia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Natal Central, e atuaram no subprojeto de Geografia nas Escolas Estaduais Desembargador Floriano Cavalcanti e Edgar Barbosa, no Rio Grande do Norte.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O PIBID é essencial na capacitação de professores ao promover uma integração entre teoria e prática, conforme ressaltado por Vygotsky (1978), que enfoca a zona de desenvolvimento proximal como um espaço privilegiado para esse processo.

Conforme Freire (1974), "O verdadeiro educador é aquele que, além de transmitir conhecimento, inspira seus alunos a questionar, a buscar novos horizontes e a serem agentes transformadores da sociedade.". Assim, é crucial o debate sobre o novo ensino médio, porque o modelo educacional deve ir além da transmissão de conteúdos e da preparação para o mercado de trabalho. Precisamos discutir como inspirar os alunos a

---

<sup>1</sup> Licencianda em Geografia, IFRN-CNAT, [morais.regina@escolar.ifrn.edu.br](mailto:morais.regina@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Licenciando em Geografia, IFRN-CNAT, [dias.g@escolar.ifrn.edu.br](mailto:dias.g@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Licenciando em Geografia, IFRN-CNAT, [raelison.simplicio@escolar.ifrn.edu.br](mailto:raelison.simplicio@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Professora Doutora no IFRN-CNAT, [cristina.cavalcanti@escolar.ifrn.edu.br](mailto:cristina.cavalcanti@escolar.ifrn.edu.br)

questionar, a terem senso crítico e se tornarem agentes transformadores da sociedade, como Freire (1974) enfatizou.

O novo Ensino Médio (Lei nº 13.415/2017), traz grandes mudanças no currículo e na forma de ensinar. Uma das principais propostas é a flexibilização curricular, que permite os estudantes escolherem parte das disciplinas que desejam cursar, de acordo com seus interesses.

As alterações no currículo têm preocupado os professores, como Josemar Souza professor de Geografia da Escola Estadual Edgar Barbosa, que destaca a necessidade de incluir disciplinas fora da área de formação de professores devido à redução da carga horária nas disciplinas como Geografia. Outra questão é a desorganização de horários, uma vez que, com as diferenças entre a disciplina de Geografia e a Unidade Curricular, é preciso interromper o ensino do conteúdo específico da área, que é ministrado em um curto período de tempo, para passar para uma aula com contexto diferente.

Apesar da ampliação da carga horária anual mínima para 1.000 horas, o professor Sérgio Roberto, da disciplina de Geografia da Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti, revela que da forma que foi implementado as mudanças na carga horária são mais negativas do que positivas. Isto é o reflexo da desvalorização dos professores, pois acaba tendo falta de preparação para se adaptar às mudanças, além de determinadas disciplinas que são colocadas em segundo plano, vistas como menos relevantes que Língua Portuguesa ou Matemática.

## **METODOLOGIA**

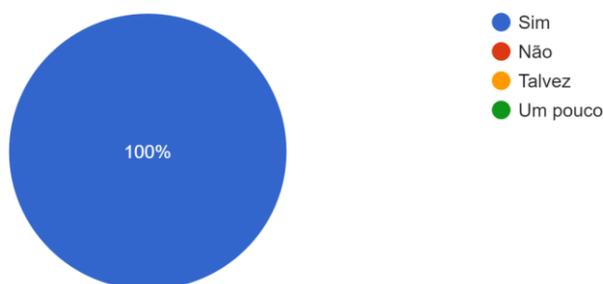
Este trabalho utiliza como base de pesquisa bibliográfica outros estudos previamente publicados que fundamentaram a discussão sobre o tema. Além disso, os supervisores das escolas mencionadas preencheram um formulário no Google Forms com dez questões, abordando as implicações do Novo Ensino Médio e sua implementação em sala de aula. As questões iniciais tratavam sobre a identificação dos respondentes, como: nome e anos de atuação em sala de aula. A partir da segunda questão, investigamos sobre o primeiro contato com o novo modelo, o impacto do novo ensino médio na carga horária de geografia, e aplicação dos itinerários.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

As vivências dos três bolsistas na disciplina de geografia neste novo contexto do ensino médio geraram discussões produtivas sobre o novo modelo adotado. A introdução do novo ensino médio trouxe consigo a oportunidade de reconsiderar e melhorar as políticas educacionais, buscando uma abordagem mais relevante e alinhada com as demandas e desafios atuais.

**Figura 01** - Gráfico dos desafios enfrentados no novo contexto escolar

7- Algum educando já mencionou/relatou enfrentar desafios após a adoção do novo formato de ensino?  
2 respostas



**Fonte:** elaboração própria.

Além disso, como observado na figura 01 e comentando por parte dos professores entrevistados ao longo deste trabalho, essa mudança sem preparação, tanto para os professores quanto os alunos, acabam trazendo maiores dificuldades no contexto educacional. Alguns alunos acabam enfrentando desafios, pois estudam conteúdos que não se identificam, já que muitas vezes não têm um leque de itinerários à escolha dos alunos.

## CONCLUSÕES

Este trabalho destaca a importância do PIBID na formação de professores de Geografia, especialmente diante dos desafios do novo ensino médio. As experiências dos participantes do programa em duas escolas refletem a complexidade e a riqueza do ambiente educacional, ressaltando a necessidade de se adaptar aos novos currículos, implementar metodologias inovadoras e desenvolver uma prática docente mais inclusiva e contextualizada. Apesar dos obstáculos enfrentados, as vivências no PIBID

proporcionaram valiosas oportunidades de aprendizado e crescimento profissional, contribuindo para uma formação docente mais significativa e para a promoção de uma educação de qualidade. A Geografia sempre se preocupou com a formação cidadã e a compreensão crítica do mundo contemporâneo, tornando assim crucial a discussão sobre esse tema.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia: ciência da sociedade**. 2. ed. Recife: Editora Universitária da Ufpe, 2008. 246 p.

BRASIL. Lei de nº 9.394 – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília:1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Novo Ensino Médio** - perguntas e respostas. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361>>: Acesso em: 18 mar. 2024.

CECCHETTI, Elcio. **Integração Curricular no Novo Ensino Médio**: entre o “novo” e o “mais do mesmo”. Editorial de junho 2020. Disponível em: [https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id\\_cpmenu/7432/EDITORIAL\\_De\\_Junho\\_Prof\\_Elcio\\_Cecchetti\\_15940823094434\\_7432.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/7432/EDITORIAL_De_Junho_Prof_Elcio_Cecchetti_15940823094434_7432.pdf).

CHAGAS, Gênesis de Souza; SILVA, Michele Souza da; Pedro Henrique Dias, **A geografia e o "novo" ensino médio**: uma análise curricular. Anais VII ENALIC. Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51246>>.

Chaiklin, S. **The Zone of Proximal Development in Vygotsky's Analysis of Learning and Instruction in Kozulin et. al**, (2003).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.>. Acesso em: 4 mar. 2024.

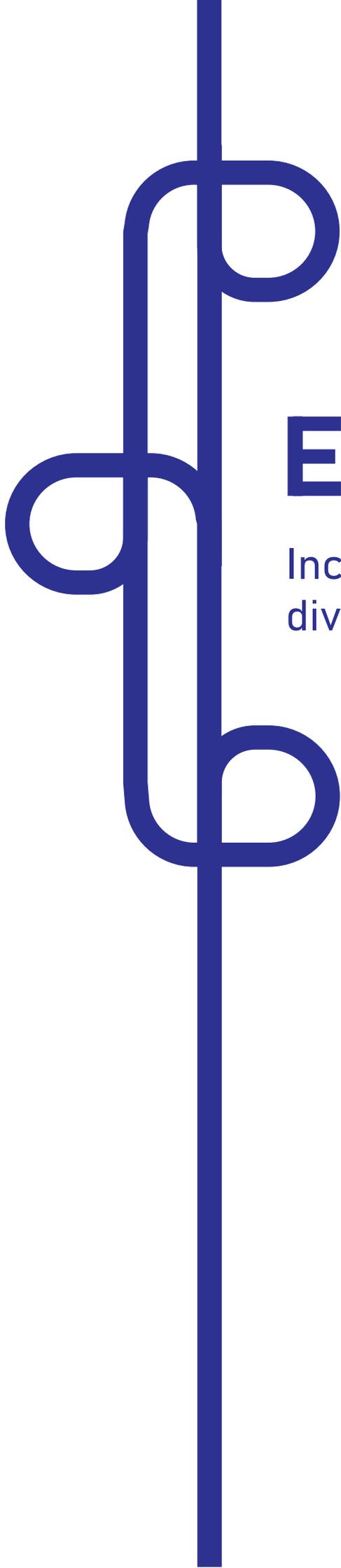
PINTO, F. R. .; CARNEIRO, R. N. **O ENSINO DE GEOGRAFIA NO SÉCULO XXI: PRÁTICAS E DESAFIOS DO/NO ENSINO MÉDIO**. Revista GeoInterações, [S. l.],

v. 3, n. 2, p. 3–22, 2020. Disponível em:

<<https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1114>>. Acesso em: 18 mar. 2024.

SOUZA, Maria Rosa de; PEREIRA, Lisanil da Conceição Patrocínio. **O Desafio do Ensino de Geografia no Ensino Médio e a Nova BNCC, RCC**. Juara/MT/Brasil, v. 6, n. 1, p. 112-126, out./dez. 2020.

SILVA, Leonardo Luiz Silveira da. **Desafios e possibilidades da Geografia no contexto do Novo Ensino Médio**. Disponível em: file:///C:/Users/Acer/Downloads/capítulo de livro geografia.pdf.



# EIXO 2

Inclusão e  
diversidade



**Artigos**

---

## ‘ACESSOPERMANÊNCIA’ DE ESTUDANTES INDÍGENAS NO ENSINO SUPERIOR DO AMAZONAS

Marcos André Ferreira Estácio<sup>1</sup>

### RESUMO

Este trabalho se propõe a problematizar as cotas étnicas para ingresso e permanência – ‘*acessopermanência*’ – dos povos indígenas na educação superior do Amazonas (Lei Estadual nº 2.894/2004), a partir das trajetórias das/dos estudantes indígenas da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Neste estudo, compreendemos que ações afirmativas são políticas públicas e-ou privadas, construídas-assumidas com a intenção de combater-eliminar às discriminações, os preconceitos, os racismos... e, também, de eliminar-desconstruir-denunciar os efeitos dessas práticas do passado-presente, com a pretensão de concretizar uma igualdade que valoriza-(re)afirma as diferenças, seja por meio da justiça compensatória ou redistributiva. Assim, as ações afirmativas, além de promoverem as diversidades e as representatividades nos espaços-tempos universitários, podem contribuir com a eliminação-superação das barreiras (in)visíveis que emperram-impedem os ‘*acessospermanências*’ e as existências das/dos excluídas, discriminadas, inferiorizadas... subvertendo-transgredindo as tentativas institucionais de ocultá-las e silenciá-las.

**Palavras-chave:** Ensino Superior. Acessopermanência. Indígenas. Amazonas.

### ABSTRACT

This work aims to problematize the ethnic quotas for entry and permanence – ‘*access-permanence*’ – of indigenous peoples in higher education in Amazonas (State Law nº 2,894/2004), based on the trajectories of indigenous students at the Universidade do Estado do Amazonas (UEA). In this study, we understand that affirmative actions are public and/or private policies, constructed-assumed with the intention of combating-eliminating discrimination, prejudice, racism... and, also, of eliminating-deconstructing-denouncing the effects of these practices of the past-present, with the aim of achieving equality that values-(re)affirms differences, whether through compensatory or redistributive justice. Thus, affirmative actions, in addition to promoting diversity and representation in university spaces-times, can contribute to the elimination-overcoming of (in)visible barriers that block-impede ‘*permanent access*’ and the existence of the excluded, discriminated against, inferiorized... subverting-transgressing institutional attempts to hide and silence them.

**Keywords:** Higher Education. Accesspermanence. Indigenous. Amazon.

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) e da Escola Normal Superior (ENS) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). E-mail: mestacio@uea.edu.br.

## INTRODUÇÃO

A educação escolar brasileira é considerada um direito público subjetivo, e a sua garantia, deve ser materializada nas condições de oferta e ‘*acessopermanência*’, nas práticas-políticas pedagógicas, na gestão-organização das ações-programas público-educacionais, nos currículos-práticas que respeitem-promovam as diversidades e as diferenças, nos programas de financiamentos que invistam, qualitativamente, nos diversos agentes, setores, espaços-tempos e atores educacionais.

No entanto, mesmo diante das garantias presentes nas legislações brasileiras – Constituição, Lei de Diretrizes e Bases, Estatuto da Criança e do Adolescente, Estatuto da Juventude –, a efetivação da educação, enquanto um direito, ainda não se constitui uma prática-vivência cotidiana. Pois convivemos com inaceitáveis índices de evasão, abandono, repetência, analfabetismo, falta de ‘*acessopermanência*’, exclusões... tanto na educação básica quanto no ensino superior.

Essas são dívidas históricas do Brasil para com seus povos, posto que não conseguimos, ou não temos o interesse-compromisso ético-político, de superá-las, uma vez que identificamos-vivenciamos, especialmente nos últimos cinco anos, o agravamento delas, principalmente, pelo descompromisso com a educação, ante a ausência de estruturas-instituições organizacionais e políticas efetivas de Estado, ou melhor, de políticas públicas capazes de efetivarem-garantirem a oferta de uma educação digna e de qualidade, mas também comprometida com o ‘*acessopermanência*’ exitosa e qualificada.

E nesse contexto, surgem políticas de ação afirmativa do tipo cotas, não somente de ingresso ou de permanência no ensino superior, mas sim de ‘*acessospermanências*’. Estas se propõem a discutir e visibilizar a questão da inserção social de grupos étnicos excluídos, invisibilizados, silenciados e subalternizados: alunas/alunos de escolas públicas, pessoas negras e afrodescendentes, povos indígenas,<sup>1</sup> quilombolas... nas universidades públicas.

Dessa discussão e visibilização participam organizações e movimentos sociais que lutam pela eliminação-denúncia-superação das barreiras invisíveis-visíveis, as quais insistem em negar-impedir as permanências-existências desses grupos sociais. Por isso afirmamos,

---

<sup>1</sup> Com relação ao termo ‘indígena’, é importante esclarecermos, que o compreendemos enquanto uma designação genérica, para significar a pluralidade e a multiplicidade de povos e etnias brasileiras. Entretanto, de forma estratégica e com fins políticos, ele é utilizado conjuntamente ao nome dos grupos étnicos. Segundo afirma Farias Júnior (2009), tal estratégia tem se mostrado eficaz na representação dessas populações, e isso não significa uma abdicação de seus pertencimentos étnicos, mas sim a adesão a uma ‘unidade de mobilização’.

nesse contexto social discriminatório, racista e excludente, a importância-defesa das ações afirmativas, as quais são um conjunto de programas-políticas públicas e-ou privadas de caráter compulsório, facultativo ou voluntário, construídas com o intento de combater às discriminações.

Elas partem de um compromisso ético e político que almeja desconstruir e eliminar os efeitos ainda existentes no presente, das ações discriminatórias-racistas-preconceituosas praticadas no passado. Tem a pretensão de concretizar-garantir a efetivação da igualdade, da equidade e das diferenças, tanto pela justiça compensatória, quanto pela justiça redistributiva.

E pautado nesse comprometimento-defesa, o presente estudo se propõe a visibilizar-problematizar as cotas étnicas para ingresso e permanência – ‘*acessopermanência*’ – dos povos indígenas na educação superior do Amazonas (Lei Estadual nº 2.894/2004), a partir das trajetórias das/dos estudantes indígenas da Universidade do Estado do Amazonas.

#### AS COTAS ÉTNICAS NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS: VISIBILIZANDO OS ‘*ACESSOPERMANÊNCIAS*’

A Universidade do Estado do Amazonas (UEA), foi a primeira instituição de ensino superior pública da região Norte, a dispor de um sistema de reserva de vagas para ingresso no ensino superior destinado aos povos indígenas, criando, desde o ano de 2004, por determinação da Lei Estadual nº 2.894, a reserva, a partir do vestibular de 2005, de um percentual de vagas, por curso, no mínimo igual ao percentual da população indígena na composição da população amazonense, para serem preenchidas, exclusivamente, por candidatos pertencentes às etnias indígenas localizadas no estado do Amazonas (AMAZONAS, 2004).<sup>1</sup>

Destacamos desde já, que compreendemos, tal qual Silva (2008), que discutir sobre a temática de indígenas da e na cidade é desafiador e complexo, e não pode ser compreendido enquanto uma simples descrição ou mesmo uma etnologia menor. Acreditamos que se devam evitar interpretações e concepções teóricas que dificultem a construção de conhecimentos a

---

<sup>1</sup> O sistema de reserva de vagas da Universidade do Estado do Amazonas está judicializado, pela Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 5650, com pedido de medida cautelar, impetrada pela Procuradoria Geral da República (PGR), em 30 de janeiro de 2017, com a alegação de que a reserva de vaga da UEA para indígenas restringe, indevidamente, o acesso à universidade pública por indígenas das demais unidades da federação brasileira. A referida ADI requer a inconstitucionalidade de dispositivos da Lei nº 2.894, de 31 de maio de 2004, com alterações da Lei nº 3.972, de 23 de dezembro de 2013, ambas do Estado do Amazonas, quais sejam: I - o artigo 1º, inciso I, alínea ‘a’; II - a expressão “no Estado do Amazonas”, contida nos §§ 1º e 2º da Lei 2.894/2004; III - o art. 2º; e IV - a expressão “localizadas no Estado do Amazonas”, no art. 5º, ‘caput’ (STF, 2024).

respeito dos significados e pertencimentos de ser indígena no espaço urbano, uma vez que uma análise sobre essas populações desprovida de crítica ao etnocentrismo pode qualificá-las como não sendo indígenas. De fato, o “conhecimento geral sobre aquilo que se pode considerar como indígena parece se perder nos determinismos cultural e geográfico, especialmente quando se trata do ser índio no espaço urbano” (SILVA, 2008, p. 179).

Também compreendemos que os indígenas não somente vieram para viver na cidade, mas também têm o direito de ali permanecer, se assim o desejarem. E, em acordo com Bernal (2009, p. 18), é necessário esclarecermos que não foram os “índios que chegaram a Manaus; foi ‘a cidade e seus habitantes’ que vieram se instalar nas [suas] terras”, em seus territórios. Nesse sentido, o fato de concordarmos com Mainbourg, Araújo e Almeida (2002) que os processos de urbanização de populações indígenas, bem como as suas motivações para ir-vir-permanecer, constituem fenômenos importantes de serem cada vez mais discutidos e estudados, pois contribuem para visibilizarmos suas existências nos contextos urbanos e nas universidades.

Com relação as cotas para indígenas na Universidade do Estado do Amazonas, nos afirma Awyato Pot (ENTREVISTA, 2021), que:

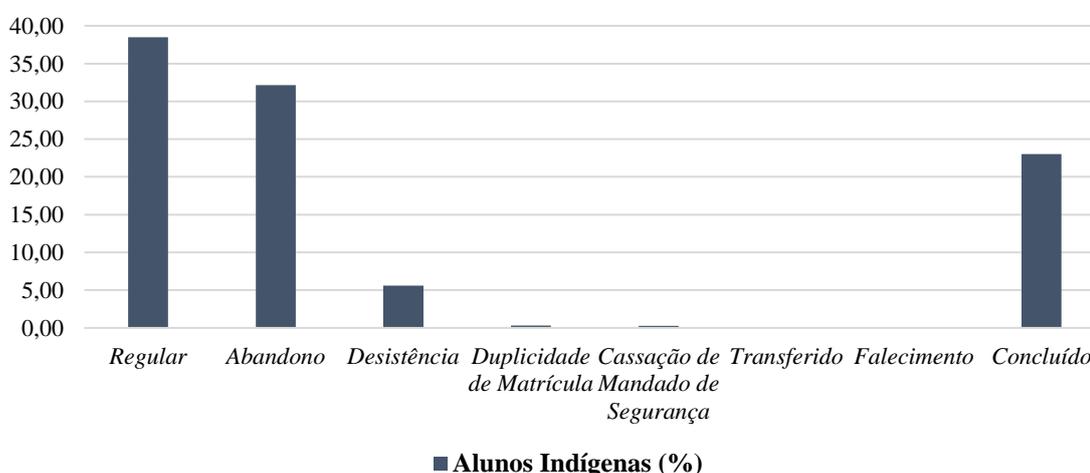
Hoje as universidades públicas oferecem vagas para nós, povos indígenas... E isso a UEA, [Universidade do Estado do Amazonas], vem oferecendo desde 2005. Mas uma coisa temos sempre que falar: essa foi uma luta dos povos indígenas, dos movimentos indígenas... Jamais foi uma ação, tipo assim, uma ‘bondade’ (*ênfase no termo*) do governo ou da universidade. Foi luta! Na verdade, é luta, e todo dia! E o Meiam, [Movimento dos Estudantes Indígenas do Amazonas], e a Coiab, [Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira], tiveram uma atuação direta e importante para essa reserva de vagas na UEA para os estudantes indígenas. Então, pensar em reserva de vagas no ensino superior para os povos indígenas na Universidade do Estado do Amazonas, que as pessoas chamam de quotas, de ações afirmativas, aqui no Amazonas elas foram defendidas, e ainda são, pelos povos indígenas e os movimentos indígena.

Do acima exposto, destacamos que compreendemos a reserva de vagas para ingresso no ensino superior da UEA enquanto uma política de ação afirmativa do tipo cotas étnicas, voltadas para alcançar a igualdade de oportunidades entre as pessoas, distinguindo e beneficiando grupos historicamente afetados por mecanismos discriminatórios, de modo a alterar, positivamente, as situações de desvantagem vivenciadas por tais grupos. No estado do Amazonas, as cotas étnicas foram-são implementadas pela UEA a partir das lutas e reivindicações empreendidas pelo movimento indígena, principalmente as ações empreendidas

pelo MEIAM e COIAB, que levaram suas demandas ao legislativo estadual e pressionaram para que fossem atendidas, resultando na incorporação delas na Lei Estadual nº 2.894/2005.

Partindo do disposto nessa legislação estadual, a Universidade do Estado do Amazonas ofertou em seus vestibulares – de 2005 a 2022 –, pelas cotas étnicas, um total de 3.195 vagas, sendo que, destas, somente 54,40% foram preenchidas, o que representa um total de 1.738 indígenas matriculados pelo sistema de cotas. Em se tratando da situação acadêmica dos estudantes indígenas na UEA, referente ao período destacado anteriormente, obtivemos os seguintes resultados:

**Gráfico 1** – Situação acadêmica dos estudantes indígenas da UEA



**Fonte:** Arquivo Geral da UEA e Históricos Escolares (2023).

A situação regular representa aqueles estudantes indígenas que estavam, até dezembro de 2023, cursando regularmente seus cursos de graduação, o que corresponde a 38,51% dos estudantes indígenas. O abandono está previsto nas Resoluções nº 002/2006 e nº 83/2014, as quais dispõem sobre o desligamento, no cadastro discente da Universidade do Estado do Amazonas, dos alunos de cursos graduação em razão de abandono das atividades acadêmicas. Essa situação é aplicada aos alunos que, durante dois períodos consecutivos, não tenham efetivado matrícula em disciplinas ou que tenham sido reprovados por faltas em todas as disciplinas em que se matricularam (AMAZONAS; UEA, 2006, 2014).

Os dados referentes ao abandono são, em nossa compreensão, elevados (32,16%), evidenciando as dificuldades enfrentadas por esses povos em permanecer no ensino superior. Essa realidade é trazida por Mory'apyiğ (ENTREVISTA, 2022),

hoje, nós, indígenas e estudantes, estamos cada vez mais tentando nos unir, nos organizar mesmo. Temos feito isso em torno do MEIAM, chamando os parentes para participarem das reuniões. Porque, nelas, nós apresentamos e discutimos nossas demandas. E assim nos organizamos e lutamos para defender os nossos direitos, não apenas de entrar na universidade, mas também de permanecer nela estudando. Porque viver aqui na cidade não é fácil, como não é fácil também estudar na universidade. Nós sofremos muito! Tem preconceito... E preconceito não só de aluno, mas de professores também! Por isso agente se une e faz muito esforço para permanecer. Porque apoio da Universidade [do Estado do Amazona] tem muito pouco. O que existe são projetos de professoras, como o Tecendo Redes, Construindo Saberes... que cria espaços de apoio pedagógico, psicológico e até financeiro. Mas é um projeto, não é um programa da UEA, entende!

A desistência é a formalização, por meio de processo administrativo, pelos integrantes do quadro discente da UEA, da renúncia à vaga conquistada (5,58%). A categoria dos concluídos corresponde aos alunos que terminaram seus cursos superiores, e, neste item, eles representam 23,05% dos estudantes indígenas que ingressaram pelas cotas étnicas na Universidade do Estado do Amazonas. Os discentes com duplicidade de matrícula (0,35%), os quais foram aprovados para dois cursos distintos e em vestibulares diferentes, tiveram de optar por um dos cursos, em razão do disposto na Lei nº 12.089/2009, que proíbe uma mesma pessoa de ocupar, simultaneamente, em cursos de graduação, duas vagas em instituição pública de ensino superior (BRASIL, 2009).

A situação de cassação de mandado de segurança (0,28% – em relação a todos os estudantes indígenas) refere-se aos alunos que tiveram matrícula deferida por ordem judicial, mas que, até dezembro de 2021, constavam como cassados, em razão de tais alunos não terem comprovado suas ascendências étnicas ou pela não conclusão do ensino médio. Os transferidos (0,07%) são aqueles discentes que solicitaram mudança de curso para outra Instituição de Ensino Superior (IES).

Diante dessa presença dos povos indígenas nas universidades, e também nos espaços urbanos, sejam os nascidos nas cidades ou que se deslocaram recentemente, ou, como informam Bernal (2010) e Freire (2009), os indígenas na cidade e os indígenas da cidade, elas e eles manifestam e (re)afirmam suas identificações e pertencimentos indígenas, mas assumem também outras: urbano, estudante, universitário, jovem, trabalhador, “compartilhando o mundo cultural e o estilo de vida próprios da cidade.

São construções derivadas da necessidade de enfrentamento das precárias condições tanto objetivas quanto subjetivas, experienciadas por essas populações. Da perversidade das ações de preconceito e discriminação e as consequências naqueles que as vivenciam, pois o preconceito e a discriminação para como os povos indígenas ocorrem em vários espaços, inclusive em ambientes escolares, no qual também se cultiva, perpetua e se difunde, desde os primeiros anos da vida escolar, a imagem ideal de um indígena autêntico, que de fato é um indígena hiper-real, o qual não existe, a não ser no imaginário coletivo.

Por outro lado, a escolas e as universidades, enquanto espaços-tempos educativos, podem ser *locus* de combate ao preconceito e à discriminação, inclusive com o protagonismo discente e docente, não necessariamente indígena. Contudo, tal postura não parece ser majoritária. Nesse sentido, morar em centros urbanos “sem ocultar a ancestralidade e as próprias referências é ainda uma luta para mais de 315 mil indígenas [...]”, o que “representa 49% do total da população indígena do país” (PAIVA; HEINEN, 2017, p. 3).

As enunciações a seguir ratificam as vivências de preconceito e discriminação vividas pelas-pelos estudantes indígenas:

Entrevistador: Você passa ou passou por dificuldades aqui na cidade?

Yi'ampe'ok: A gente sente muitas dificuldades, principalmente quando tu fala que é indígena. Porque as pessoas que não conhecem têm uma visão muito negativa do indígena. Falam que indígena é porco, é isso, é aquilo... Então, a gente tenta mostrar o contrário. Que não é verdade. Que isso que as pessoas falam não é verdade, e não tem nada a ver com a gente. Eles têm é que conhecer mais para poder falar do nosso povo. Do meu povo, no caso. E assim, as dificuldades e preconceito, o racismo, eu passei por ser indígena, por ser Sateré-Mawé. Porque, ainda nos dias de hoje, infelizmente, ainda tem uma visão muito negativa dos povos indígenas. É por isso que muitos que vêm para a cidade para estudar, eles não se acostumam, porque quando eles vêm, vão para morar na casa de alguém, muitos falam o sateré-mawé e muito pouco o português... Aí eles ficam assim, sendo discriminados, e muitos voltam... Eles ficam sendo... Ele serve de chacota, de racismo, pelo fato de não saberem as coisas todas daqui da cidade. Aí acabam desistindo e voltando para o seu lugar, lá de onde eles vieram.

Entrevistador: E você viveu algo assim?

Yi'ampe'ok: Eu já passei por coisa desse tipo aqui, sim. Inclusive foi lá na FUNAI, quando fui para pedir um apoio para eu ficar aqui e estudar. Aí, quando eu cheguei lá, eles falaram que não podiam, porque eu não moro mais na aldeia, porque eu saí há muito tempo de lá... Aí eu disse: “Sim, eu saí de lá, sim, mas foi para estudar, porque vocês não colocaram

escolas direito lá”. Tanto é que outras pessoas tiveram que sair, similar a mim. Eu falei assim: “Olha, os seus filhos não saíram de lá para estudar também? E eles deixaram de ser ou continuaram sendo Sateré-Mawé? Porque eu continuo, sou Sateré-Mawé. E por que a gente não pode também sair? Pois sou Sateré-Mawé e eu não tenho direito?” Está vendo como é? Aí depois ele falou: “Não, porque tu não é... Tu só... A gente só ajuda quem veio há pouco tempo de lá. E como tu já saiu há muito tempo de lá...”. Eu disse: “Sim, mas eu sou Sateré-Mawé, e sempre volto lá”. Depois saí e não voltei mais. Mas está vendo como é discriminação, até de quem é para nos defender e ajudar (YI’AMPE’OK, ENTREVISTA, 2021).

Entrevistador: Você passou por alguma situação de discriminação?

Ywytu Wato: Eu passei, sim! E foi uma situação bem difícil. Foi logo quando eu cheguei na Casa do Estudante. Eu sofri discriminação pela minha própria colega de quarto [...], ela não aceitava de jeito nenhum que eu morasse no mesmo quarto que ela, por eu ser indígena. Aconteceram muitas situações, até dela me deixar trancada para fora do quarto. É... Eu não gosto de... [pausa de dez segundos].

Entrevistador: Quer continuar?

Ywytu Wato: Sim... Não é nem questão de não gostar de lembrar, é porque dói muito [pausa de trinta segundos e choro].

Entrevistado: Você tem certeza que deseja continuar?

Ywytu Wato: Sim... Pois é, continuando... Eu quero continuar... Esse preconceito dói muito. E esse tempo foi muito difícil para mim, cheguei a pensar em desistir da faculdade. Tinha dias que eu só queria ir embora. Mas eu acho que a minha vontade de vencer, de seguir em frente foi maior do que desistir, tanto é que eu continuei.

Entrevistado: Essa situação aconteceu aqui [referência à Casa do Estudante da UEA]?

Ywytu Wato: Sim.

Entrevistado: E a UEA fez alguma coisa?

Ywytu Wato: Então, como aconteceu o fato dentro da Casa do Estudante, que faz parte da UEA, aí teve processo administrativo e tudo. A menina foi chamada, o namorado dela também, que morava aqui na casa.

Entrevistado: Alguém te ajudou?

Ywytu Wato: Meu primo me ajudou e eu fiz um BO [Boletim de Ocorrência] na delegacia por causa do acontecido aqui comigo [...]. Esse tempo foi um tempo muito ruim, o pior tempo da minha vida aqui. Mas hoje as pessoas me respeitam, todo mundo sabe quem eu sou e que sou

Sateré-Mawé. Não tenho problema nenhum de dizer que eu sou indígena (YWYTU WATO, ENTREVISTA, 2021).

Essas narrativas, e também a de Mory'apyiğ (2022), revelam que, além do preconceito e da discriminação, a eles se somam a existência do racismo para com tais populações, que operam de diferentes maneiras nos diversos âmbitos e espaços da nossa sociedade, com o desvelamento e a manifestação explícita de antigas desigualdades que guardam raízes no escravismo. Elas nos fazem recordar do pronunciamento de Gersem Baniwa (2015)<sup>1</sup> quando do lançamento, no estado do Amazonas, da campanha Amazonas Indígena sem Racismo: “se eu tivesse que falar sobre a discriminação que sofri nessa vida nem mil páginas de um livro seriam suficiente”. Sua fala, naquele momento, descortinava não somente as discriminações, preconceitos e racismos por ele sofridos outrora, mas também que tais ações persistem nos tempos atuais e atingem outros povos e populações indígenas – daí o desejo e a necessidade de enfrentá-los e visibilizar essas graves situações que os povos indígenas vivenciam, inclusive nos espaços acadêmicos.

Com relação ao preconceito, cumpre esclarecer que, em nosso entendimento, e no presente estudo, ele é

uma disposição (ou atitude) desfavorável, culturalmente condicionada, em relação aos membros de uma população, aos quais se têm como estigmatizados, seja devido à aparência, seja devido a toda ou a parte da ascendência étnica que se lhes atribui ou reconhece. Quando o preconceito de raça se exerce em relação à aparência, isto é, quando toma por pretexto para suas manifestações os traços físicos do indivíduo, a fisionomia, os gestos, o sotaque, diz-se que é de marca; quando basta a suposição de que o indivíduo descende de certo grupo étnico, para que sofra as consequências do preconceito, diz-se que é de origem (NOGUEIRA, 2007, p. 292, grifos do autor).

Vê-se, portanto, que as populações indígenas sofrem, nos espaços urbanos, preconceito de marca e de origem. Já o racismo, enquanto ação da sociedade, surge como “uma ideologia que faz parte dessas matrizes da opressão, estruturantes do autoritarismo social que permeia as relações sociais” (OLIVEIRA, 2016, p. 34). E, diversamente do que afirmam as perspectivas

---

<sup>1</sup> Notas pessoais da fala proferida em setembro de 2015, quando do lançamento, em Manaus, da “Campanha Amazonas Indígena sem Racismo”.

liberais, ele não é apenas um problema ético, uma categoria jurídica ou um dado psicológico, mas sim “uma relação social, que se estrutura política e economicamente” (ALMEIDA, 2016, p. 23).

Compreendemos, tal qual Cruz (2024, p. 2),<sup>1</sup> que o preconceito, a discriminação e o racismo, presentes desde a colonização, permanecem enquanto ações de colonialidade.

Nossos antepassados foram massacrados, dispersaram-se por esses rios e matas para sobreviver, precisaram se esconder. Depois foram proibidos de falar a própria língua, foram obrigados a falar a língua do colonizador e negar a própria identidade. Mas, resistentes, sobrevivemos às tentativas de negar a nossa existência. E apesar dos direitos que hoje nos são garantidos, continuamos lutando contra toda forma de preconceito que nos nega a demarcação das nossas terras e a gestão de nossos bens naturais, a saúde diferenciada, a educação escolar diferenciada com qualidade, a autodeterminação política e até mesmo o direito ao pertencimento étnico.

Concordamos também com Rangel e Liebgott (2017, p. 15) quando afirmam que, nos últimos anos, intensificou-se, no Brasil, a política do cinismo e o processo de criminalização-legitimação. A primeira “centralizada na necessidade de promover a integração dos indígenas como alternativa de sobrevivência”, e o segundo envolvendo a “criminalização das lutas pela terra e a legitimação das invasões e depredações dos territórios, mesmo daqueles demarcados”. Nesse contexto, o poder legislativo tem se transformado em um “celeiro de argumentações, teses, provocações e leis anti-indígenas” (PALOSCHI, 2018, p. 9).

Segundo destaca Álvaro Tukano (2018, p. 2),

os indígenas não são vistos pelo Estado brasileiro como cidadãos que fazem jus a direitos. “Nossas lideranças são assassinadas, as demarcações não andam, a FUNAI é enfraquecida e, quando reivindicamos em Brasília, somos recebidos a bala, com spray de pimenta e cachorros, é uma vergonha. Se não temos espaço no Parlamento, temos aqui no acampamento nosso parlamento pautado pela ética e pelo cuidado”<sup>2</sup>.

Nesse sentido, os estudantes indígenas ao narrarem suas lutas e anunciarem as suas vivências nos contextos urbanos e universitários também narram-visibilizam as suas relações,

---

<sup>1</sup> Indígena Borari e professor da língua nheengatu.

<sup>2</sup> Fala do militante indígena Álvaro Tukano em entrevista concedida a Bruno Taitson quando da realização, no ano de 2018, do Acampamento Terra Livre (ATL), ocorrido em Brasília entre 23 e 27 de abril.

pertencimentos e construções com os não indígenas, ao tempo que também ressignificam suas vivências nesses locais, expondo o movimento dinâmico e mutável de suas vidas, de suas histórias..., reafirmando suas etnicidades, mesmo diante de discursos e ações que almejam invisibilizar ou impedir suas existências.

## CONSIDERAÇÕES

Quando nós, mulheres e homens compreendemos e temos a consciência civil, política e social de lutarmos pelos seus direitos, buscamos-reivindicamos a nossa emancipação social. É nesse sentido que, para Jacobi (1990), a relação entre demandas sociais e políticas públicas não é questão tão somente casual, uma vez que diversos fatores atuam como determinantes na emergência de tais demandas, assim como na formulação-implementação de políticas públicas e educacionais, como a reserva de vagas e cotas no ensino superior.

Por isso, ressaltamos que as ações afirmativas se constituem um conjunto de políticas públicas-privadas e práticas interdependentes e complementares, relativas a experiências e vivências sociopolíticas, culturais, econômicas, educacionais... das/dos atrizes/atores socioeducacionais, na contemporaneidade. Tal focalização se coloca avessa às simplificações, posto que também advoga a possibilidade de compreendermos ações afirmativas, enquanto uma construção histórica-social em movimento, conforme sugere a perspectiva crítica e da decolonialidade.

Desta feita, ao abordarmos as ações afirmativas e a democratização do ensino superior, focalizamos, também, a problemática do acesso e da permanência de estudantes oriundos das escolas públicas, de afrodescendentes, de indígenas... Problematicamos a 'inclusão-excludente' do sistema de reserva de vagas e de cotas, que se fazem presente nos debates dos movimentos sociais, nas políticas institucionais e nas políticas públicas, constituindo-se enquanto questões importantes para a criação-discussão de espaços-tempos necessários para a formulação e implementação de políticas de promoção da igualdade racial e étnica, uma vez que, no Brasil os preconceitos e as discriminações étnico-raciais ainda se fazem presentes e persistem em superposição as exclusões étnico-raciais e sociais.

Logo, um efeito significativo das políticas de ações afirmativas, além do estabelecimento das diversidades, da igualdade, da equidade e da representatividade propriamente ditas, é o de combater-eliminar as barreiras visíveis-invisíveis que impedem o '*acessopermanência*' de negras/negros, indígenas, quilombolas, pobres... independentemente da existência ou não de política estatais tendentes a inferiorizá-las e subalternizá-las.

Destacamos por oportuno, que os pluralismos e as diferenças que se instauram em razão das ações afirmativas trazem benefícios incalculáveis para os próprios espaços-tempos que se (auto)reconhecem-afirmam como inter/plurirraciais, os quais insistem-assistem, a cada dia, a proliferação de práticas-discursos acrílicos e coloniais, ante a insurgência dos excluídos e subalternos, pois agir afirmativamente é também uma forma enfrentar as colonialidades e discutir práticas-attitudes decoloniais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sílvio Luiz de. Dossiê: Marxismo e questão racial. **Margem Esquerda**, São Paulo, n. 27, p. 15-30, jul. 2016.

AMAZONAS. Lei nº 2.894, de 31 de maio de 2004. Dispões sobre as vagas oferecidas em concursos vestibulares pela Universidade do Estado do Amazonas e dá outras providências. In: **Diário Oficial do Estado do Amazonas**. Manaus, nº 30.389, p. 1, 31 maio 2004. Ano CX.

AMAZONAS. Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Resolução nº 2, de 3 de abril de 2006. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**, Manaus, v. CXII, n. 30.839, p. 4, 7 abr. 2006.

AMAZONAS. Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Resolução nº 83, de 23 de dezembro de 2014. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**, Manaus, v. CXXI, n. 32.953, p. 20, 30 dez. 2014.

BERNAL, Roberto Jaramillo. **Índios Urbanos**: processo de reconformação das identidades étnicas indígenas em Manaus. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas; Faculdade Salesiana Dom Bosco, 2009.

BRASIL. Atos do Poder Legislativo. Lei nº 12.089, de 11 de novembro de 2009. **Diário Oficial da União**, Brasília, v. CXLVI, n. 216, p. 6-7, 12 nov. 2009.

CRUZ, Cauã Nóbrega da. **Para fazer de nossa sociedade um lugar livre de preconceitos contra os povos indígenas**. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/documentos/2017/material-didatico-de-combate-a-racismo-contra-indigenas/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

FARIAS JÚNIOR, Emmanuel de Almeida. **Terras indígenas nas cidades**: Lei Municipal de Desapropriação nº 302, Aldeia Beija-Flor, Rio Preto da Eva, Amazonas. Manaus: UEA Edições, 2009.

JACOBI, Pedro Roberto. Descentralização municipal e participação dos cidadãos: apontamentos para o debate. **Lua Nova – Revista de Cultura e Política**, São Paulo, Cedec/Marco Zero, n. 20, maio 1990, p. 121-43.

MAINBOURG, Evelyne Marie Therese; ARAÚJO, Maria Ivanilde; ALMEIDA, Iolete Cavalcante de. Populações Indígenas da Cidade de Manaus: inserção na cidade e ligação com a cultura. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS (ENEP). XIII.,

2002, Ouro Preto. **Anais Eletrônicos...** Ouro Preto: Associação Brasileira de Estudos Populacionais (Abep), 2002. Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/1233/1197>. Acesso em: 26 abr. 2024.

NOGUEIRA, Oracy. Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil. **Tempo Social**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 287-308, jun. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ts/v19n1/a15v19n1.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.

OLIVEIRA, Dennis de. Dilemas da luta contra o racismo no Brasil. **Margem Esquerda**, São Paulo, n. 27, p. 31-45, jul. 2016.

PAIVA, Bianca; HEINEN, Máira. Indígenas na cidade: pobreza e preconceito marcam condição de vida. **Agência Brasil**, Brasília, 19 jan. 2017. Disponível em: <http://agenciabrasil.etc.com.br/direitos-humanos/noticia/2017-04/indigenas-na-cidade-pobreza-e-preconceito-marcam-condicao-de-vida>. Acesso em: 14 abr. 2024.

PALOSCHI, Dom Roque. Na ausência da Justiça, a violência cotidiana devasta as vidas dentro e fora das terras indígenas. In: CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO (CIMI). **Relatório da Violência contra os Povos Indígenas no Brasil: Dados de 2017**. [S.l.]: Cimi, 2018. p. 9-10.

RANGEL, Lucia Helena; LIEBGOTT, Roberto Antonio. Disputas pelo poder político no país causam aumento da violência contra os povos. In: CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO (CIMI). **Relatório da Violência contra os Povos Indígenas no Brasil: Dados de 2016**. [S.l.]: Cimi, 2017. p. 15-17.

SILVA, Raimundo Nonato Pereira da. Regiões etnográficas indígenas na cidade. In: ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de; SANTOS, Glademir Sales dos (Orgs.). **Estigmatização e território: mapeamento situacional dos indígenas em Manaus**. Manaus: Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2008. p. 179-192.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). **Ação Direta de Inconstitucionalidade (Med. Liminar) – 5650**. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=5650&processo=5650>. Acesso em: 20 abr. 2024.

---

## A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO NEUROPSICOPEDAGÓGICA NA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA EM SALA DE AULA

Luzia Maria de Lima Gondim<sup>1</sup>

### RESUMO

A escola tem um papel fundamental na formação de cidadãos críticos e reflexivos para a sociedade. A inclusão de alunos com necessidades especiais é de extrema importância, no sentido que objetiva promover acesso aos mesmos direitos e oportunidades. No entanto, se faz essencial a colaboração de profissionais da saúde com formação em neuropsicopedagogia nas Instituições de Ensino, desenvolvendo suas habilidades socioemocionais adaptáveis para o mundo que está em constante transformação. Esse trabalho se propõe analisar como a atuação neuropsicopedagógica pode desenvolver em parceria com as escolas, habilidades a partir das necessidades específicas dos alunos com Transtornos do Espectro do Autismo, assegurando uma educação inclusiva e efetiva, garantindo o suporte necessário para que estes alunos alcancem seu pleno potencial acadêmico, emocional e social. Seu desenvolvimento é de natureza qualitativa de cunho bibliográfico, baseando-se na fundamentação literária de Silveira (2019), Fernandes (2021) e outros teóricos que colaboraram com a temática da pesquisa. Os resultados apresentaram relevantes considerações na eficácia desse acompanhamento, contribuindo significativamente na aprendizagem dos alunos com TEA.

Palavras-chave: Autismo. Educação Especial. Educação Inclusiva. Neuropsicopedagogia.

### ABSTRACT

School has a fundamental role in preparing individuals for society, in forming critical and reflective citizens. The inclusion of students with special needs is extremely important, as it aims to promote access to the same rights and opportunities. However, the collaboration of health professionals with training in neuropsychopedagogy in Educational Institutions is essential, developing their socio-emotional skills adaptable to the world that is constantly changing. This work aims to analyze how neuropsychopedagogical action can develop, in partnership with schools, skills based on the specific needs of students with Autism Spectrum Disorders, ensuring an inclusive and effective education, guaranteeing the necessary support for these students to reach their full potential. academic, emotional and social potential. Its development is qualitative in nature with a bibliographic nature, based on the literary foundations of Silveira (2019), Fernandes (2021) and other theorists who collaborated with the research theme. The results presented relevant considerations in the effectiveness of this monitoring, contributing significantly to the learning of students with ASD.

---

<sup>1</sup> Graduação em Pedagogia; FMB, Faculdade do Maciço do Baturité; luzia.gondim@hotmail.com

Keywords: Autism. Special education. Inclusive education. Neuropsychopedagogy.

## INTRODUÇÃO

A escola desempenha um papel fundamental na formação dos cidadãos tornando-os críticos e reflexivos, além de ser provedora de uma educação equitativa, propiciando oportunidades para que os alunos com necessidades especiais possam desenvolver seus potenciais, essa inclusão enriquece o ambiente escolar e contribui para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Visto que a demanda por profissionais especializados para intervir na aprendizagem de alunos com Transtorno do Espectro Autista tem aumentado significativamente nos últimos anos, torna-se fundamental compreender a relevância das adaptações das estratégias pedagógicas, adotadas a partir de intervenções específicas, propiciando aquisição e inclusão através do fornecendo do suporte adequado.

Diante do exposto, a atuação de profissionais especializados em estudar o sistema nervoso e a aprendizagem humana em Instituições de Ensino, se faz necessário, em especial o neuropsicopedagogo, atuando na compreensão por meio de observações rotineiras no ambiente escolar, entendendo as dificuldades de aprendizagem dos alunos com TEA, identificando possíveis distúrbios neurológicos que afetam o processo de aprendizagem, desenvolvendo em conjunto com as docentes estratégias personalizadas, auxiliando para um melhor desenvolvimento destes alunos, essas ações são essenciais para a promoção da inclusão, bem como contribuem para o sucesso acadêmico dos estudantes.

Partindo desta premissa, este estudo tem como objetivo geral: Refletir sobre a relevância da atuação neuropsicopedagógica no favorecimento da aprendizagem de alunos com TEA.

Tendo como objetivo específico: Analisar como a neuropsicopedagogia pode contribuir no processo de aquisição e inclusão de alunos com TEA em sala de aula.

Este estudo torna-se relevante, por possibilitar pesquisas, cooperando para o conhecimento sobre a aprendizagem e inclusão dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), através da atuação neuropsicopedagógica no ambiente escolar, melhorando o entendimento da temática pesquisada.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Num contexto histórico, as crianças que apresentavam transtornos mentais ou incapacidade de se comunicar de maneira normal com pessoas ou diante de algumas situações, eram reservadas para uma gama de diagnósticos, ainda com poucas fundamentações teóricas sobre a origem dos sintomas, os diagnósticos eram dados somente por meio de observações dos pacientes, até que surgiu no início do século 20, através das avaliações do psiquiatra suíço Eugen Bleuler, o termo "autismo" denominado através de observações de alguns sintomas incomuns de outras doenças mentais, como: retraimento social e pensamento interno, o conceito de autismo começou a se desenvolver de maneira separada de outras doenças mentais a partir do trabalho do médico Leo Kanner e do psiquiatra Hans Asperger na década de 1940, com a avaliação de algumas crianças, onde puderam identificar características específicas do autismo, o qual foi essencial para estabelecer as bases para o diagnóstico moderno.

Nesse sentido, o termo "Transtorno do Espectro Autista" (TEA) que é uma condição neurobiológica que afeta o desenvolvimento da comunicação, do comportamento e das habilidades sociais, começou a ser utilizado, substituindo outras designações, como "Transtorno Autista" ou "Autismo", devido à compreensão mais abrangente e diversificada do espectro de sintomas, níveis de gravidade e características, com uma combinação de desafios nas áreas de comunicação, interação social e comportamentos repetitivos ou interesses restritos associados ao autismo, promovendo uma abordagem mais inclusiva e holística.

No entanto, o diagnóstico precoce e a intervenção adequada são fundamentais para promover o desenvolvimento e a qualidade de vida desses indivíduos, por essa razão, adotar abordagens individualizadas ao oferecer suporte às pessoas com TEA, reconhecendo suas habilidades únicas e adaptando estratégias de intervenção para atender às suas necessidades específicas são de extrema importância.

O teórico (Gaioto 2018), enfatiza de modo geral, que:

O transtorno do Espectro Autista pode se apresentar de várias formas, são muitas possibilidades sintomatológicas, cada criança apresenta um caso diferente e cada uma com as suas particularidades individuais que merecem cuidados e intervenções individualizadas. Mesmo que uma

criança tenha o mesmo grau de autismo de outra criança, no autismo, cada caso é um caso diferente (Gaioto, 2018).

Nesse sentido, as crianças com TEA devem estar devidamente matriculadas em escolas regulares e sua permanência deve ser efetiva, para que possam estabelecer um desenvolvimento global em suas necessidades específicas, além do que, a interação com professores e colegas também contribuirá para o desenvolvimento da linguagem, comunicação, adaptação a diferentes situações, esse contato em sala de aula ajudará a desenvolver habilidades, aceitação da diversidade, além de estimular a empatia, promovendo oportunidades de aprendizado acadêmico, e convivência em um ambiente inclusivo, beneficiando significativamente os aspectos emocionais, comportamentais e sociais. (Rodrigues, et. Al.,2023), faz uma abordagem acerca da necessidade empática com as pessoas portadores do TEA:

É necessário um olhar mais amplo no convívio social para termos empatia e entender as necessidades específicas de cada indivíduo como um todo, para isso, é importante conhecermos as características de pessoas que têm o TEA e desenvolver mecanismos para potencializar seu processo de ensino-aprendizagem (Rodrigues, et. Al.,2023).

Adicionalmente, a inclusão em escolas regulares pode ajudar a reduzir estigmas e preconceitos, promovendo uma sociedade mais inclusiva e equitativa, para atingir o sucesso da inclusão escolar depende muito de um suporte adequado, que pode incluir adaptações curriculares, recursos especializados e capacitação dos professores, principalmente profissionais da área da saúde especializados em entendimento do cérebro humano, com isso “a Neuropsicopedagogia vem a ser necessária para a inserção e inclusão do aluno com TEA na medida em que esta vem a contribuir para o entendimento acerca do cérebro da criança” (Gonçalves, 2020).

Partindo desse pressuposto se faz importante ressaltar que cada pessoa com TEA é única, apresentam habilidades próprias, desafios e necessidades específicas, entretanto a maioria das pessoas com autismo apresentam habilidades excepcionais em áreas como matemática, música, arte, memória, entre outros, assim, conforme (Gonçalves, 2020), a intervenção neuropsicopedagógica mostra-se relevante, quando:

[...] o Neuropsicopedagogo realiza planejamentos que assessoram o processo de aprendizagem da criança autista, estimulando as funções a partir das habilidades já adquiridas, realizando intervenções, orientação

e terapias cognitivas para melhorar o processo de aquisição da aprendizagem. (Gonçalves, 2020, p. 6).

No Brasil, a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é garantida por várias leis e normativas, entre elas: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/SEESP, 2008), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996). Além dessas leis, existem também outras normativas e portarias que complementam o arcabouço legal, as quais são cruciais no favorecimento ao atendimento prestado ao aluno com TEA, pois estabelecem diretrizes para a formação de professores, a adaptação curricular, além do suporte pedagógico e outros aspectos relevantes para a efetivação da inclusão escolar.

Nos últimos anos a demanda por profissionais especializados para intervenção na aprendizagem de alunos com transtorno do espectro autista tem aumentado significativamente, em virtude do grande número de crianças diagnosticados com TEA, (Rodrigues, 2022). Afirma que a Organização Mundial da Saúde, em 2015, trouxe uma estimativa “que há cerca de 70 milhões de pessoas diagnosticadas com Autismo no mundo, sendo 2 milhões só no Brasil”.

A escola regular desempenha um papel crucial na inclusão de alunos com TEA, e a parceria com os pais é fundamental no processo de progresso dos alunos e quaisquer desafios enfrentados, buscando garantir que o ambiente educacional seja acolhedor, adaptado e propício ao desenvolvimento integral desses indivíduos, pois ao envolver os pais nesse processo, todos serão beneficiados, no sentido de que a escola pode obter informações valiosas sobre o aluno, suas preferências, interesses e desafios, o que pode contribuir para um planejamento mais eficaz e conseqüentemente garantir um maior rendimento escolar, além do que “essas ações oportunizariam a aquisição de maior conhecimento dos pais em relação aos seus filhos, além de gerar momentos de apoio para os pais, transmitindo a eles a ideia de que é importante auxiliar os filhos”. (Gonçalves, 2010).

No entanto, a melhor forma de estimular o desenvolvimento das capacidades cognitivas e psicossociais dos alunos com TEA é na escola, que tem como maior objetivo “[...] trabalhar a autonomia do indivíduo abrangendo toda a complexidade que há na

individualidade de cada um”. (Oliveira, e et all, 2014). Corroborando com o exposto, (Cunha, 2012) enfatiza que:

Para o aluno com autismo, a princípio, o que importa não é tanto a capacidade acadêmica, mas sim a aquisição de habilidades sociais e autonomia. A atribuição do educador é a de promover e dispor de uma série de condições educativas em um ambiente expressamente preparado. (Cunha , 2012. p.34)

Uma escola que reconhece a deficiência e as necessidades especiais de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) adota um conjunto de práticas e abordagens para garantir a inclusão e o desenvolvimento adequado desse aluno, o que inclui a adaptação do ambiente, seja físicas ou estruturais de maneira a melhor atender às necessidades do aluno, como por exemplo: salas de aula com pouca estimulação sensorial, recursos visuais, rotinas claras e previsíveis, além de equipe multidisciplinar, composta por professores, neuropsicopedagogos, fonoaudiólogos, entre outros profissionais, que trabalham em conjunto para oferecer suporte ao aluno com TEA.

A atuação dos profissionais da área da saúde com formação em neuropsicopedagogia é de extrema importância para tratar, em conjunto com as escolas, pais e responsáveis as necessidades especiais dos alunos com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) e outras condições neurodiversas, essa parceria visa assegurar que a educação inclusiva seja efetivamente implantada, proporcionando oportunidades equitativas de aprendizado para todos os alunos, essa necessidade tornou-se ainda mais evidente na medida em que a compreensão sobre as complexidades TEA e suas manifestações comportamentais e cognitivas aumentaram.

Especialistas afirmam que, “a neuropsicopedagogia tem contribuído de” forma significativa para a compreensão sobre os processos mentais que levam à aquisição do conhecimento (Macêdo, 2019) e obtido grande relevância no contexto educacional por fornecer [...] “indicadores formais para a intervenção frente aos educandos com padrões de baixo desempenho e que apresentam disfunções neurais devido à lesão neurológica de origem genética, congênita ou adquiridas” (Rotta, 2006 apud Consenza, 2011, p.50).

A abordagem para o tratamento do TEA reconhece a importância da avaliação neuropsicopedagógica entender as funções cerebrais e cognitivas das crianças, por ser um campo interdisciplinar que une conhecimentos da neurociência, psicologia e pedagogia, com um foco maior no estudo do processo de aprendizagem, ponderando as bases

neuroológicas, os aspectos intelectuais e emocionais, além do contexto educacional, levando em consideração as particularidades de cada pessoa e as bases biológicas do processo de aprendizagem, buscando desenvolver estratégias de intervenção e apoio para auxiliar indivíduos com dificuldades de aprendizagem, distúrbios neurológicos ou transtornos de desenvolvimento. (Vasconcelos, 2019) explica como surgiu a Neuropsicopedagogia:

A Neuropsicopedagogia surge como sendo uma ciência transdisciplinar que reúne conhecimentos das áreas da neurociência cognitiva, a pedagogia e a psicologia. A neurociência ligada à educação em termos gerais, é o estudo de como o cérebro aprende. É o entendimento de como as redes neurais são submetidas no momento da aprendizagem, bem como de que maneira os estímulos chegam ao cérebro, de forma como as memórias se consolidam e de como temos acesso a essas informações armazenadas. Os alicerces dessa prática neuro psicopedagógica são as teorias e as estratégias de ensino-aprendizagem (Vasconcelos, 2019)

No entanto, é importante ressaltar que a inclusão escolar não se resume apenas à presença física dos alunos na escola regular, é necessário que haja um ambiente acolhedor e inclusivo, que proporcione oportunidades de aprendizagem significativas e adequadas às necessidades individuais de cada aluno. Para isso, é fundamental o investimento em formação e capacitação dos profissionais da educação, bem como em recursos e estratégias pedagógicas que favoreçam a inclusão. “Em suma, a inclusão escolar de alunos com dificuldades e transtornos de aprendizagem é um desafio que exige uma abordagem neuropsicopedagógica institucional adequada” (Da silva tavares, 2020).

Com isso, o trabalho do neuropsicopedagogo torna-se indispensável nas Instituições de Ensino na promoção de inclusão de alunos com TEA, favorecendo um ambiente equitativo.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi concedido por meio de pesquisa de natureza qualitativa na abordagem de cunho bibliográfico, seus aspectos qualitativos da pesquisa fundamentam-se nas concepções de (Brandão, 2001), o qual define pesquisa qualitativa como:

[...] está relacionada aos significados que as pessoas atribuem às suas experiências do mundo social e a como as pessoas compreendem esse mundo. Tenta, portanto, interpretar os fenômenos sociais (interações, comportamentos, etc.), em termos de sentidos que as pessoas lhes dão;

em função disso, é comumente referida como pesquisa interpretativa (Brandão, 2001, p.13).

Os estudos foram norteados por contextualização e experiências internalizadas de alguns teóricos que fundamentam a relevância da temática desta pesquisa, conduzida por leituras minuciosas, realizada em livros, artigos científicos de periódicos, teses e outras fontes relacionadas à temática pesquisada, os quais foram essenciais para compreender de forma abrangente os pareceres e traquejos mais subjetivos e amplos do favorecimento e contribuições para o estudo da temática em questão, sendo assim essa abordagem possibilitou uma vasta exploração das informações abrangentes que colaboraram para os resultados obtidos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Durante todo o estudo desta pesquisa, foram evidenciadas inúmeras vantagens na atuação neuropsicopedagógica, entre elas: o desenvolvimento de habilidades, a intervenção personalizada com base na avaliação e apoio no processo de aprendizagem de maneira a contribuir significativamente para inclusão de alunos com TEA em sala de aula, principalmente quando essa intervenção acontece em ambiente escolar, pois as observações comportamentais dos estudantes podem acontecer de forma direta e por meio dessa mediação são identificados os potenciais e as dificuldades de aprendizagens individualizadas dos alunos, uma vez identificados e sinalizados, serão desenvolvidas estratégias personalizadas, para a promoção ativa e efetiva desses indivíduos no ambiente escolar, além de favorecer os demais processos de desenvolvimento cognitivo das crianças.

A pesquisa aponta ainda, a relevância da identificação precoce das dificuldades e habilidades dos estudantes com TEA, visto que permite que sejam traçadas estratégias educacionais específicas para atender as necessidades individuais desses estudantes, quanto mais cedo identificados, melhor será o planejamento de medidas de apoio de inclusão, garantindo que esses estudantes tenham oportunidades de desenvolver seu potencial acadêmico e pessoal.

## **CONCLUSÕES**

Ao concluirmos este trabalho, torna-se evidente e indispensável à parceria entre as

Instituições de Ensino e a neuropsicopedagogia, essa colaboração é fundamental, pois abre caminho para o entendimento das necessidades educacionais dos estudantes com TEA, o compartilhamento de informações dos professores sobre o desempenho dos alunos e padrões comportamentais, que contribuem consideravelmente para os métodos estratégicos traçados pelos neupsicopedagogos para que sejam implementados em sala de sala, o que inclui as adaptações curriculares e técnicas de ensino adequadas, respeitando seus ritmos de aprendizagem, garantindo assim que estes discentes se sintam apoiados, compreendidos e estimulados, tornando o ambiente escolar mais acolhedor e inclusivo.

## REFERÊNCIAS

Ci. Huma. e Soc. em Rev. RJ, EDUR, vol. 36, 1, jul/ dez, 2014

CONSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociências e Educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Wak, 2012. ificuldades

Claudia Dantas Coutinho Teixeira. (2024). Inclusão Escolar, Dificuldades e Transtornos de Aprendizagem na Prática Neuropsicopedagógica Institucional. Zendo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10449810>

DA SILVA TAVARES, Daniel et al. **INCLUSÃO ESCOLAR, DIFICULDADES E TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM NA PRÁTICA NEUROPSICOPEDEGÓGICA INSTITUCIONAL**.

GAIOTO, Mayra et al. O Reizinho Autista: **Guia para lidar com comportamentos difíceis**. [S. l.]: NVersos, 2018. v. 1ª.

GONÇALVES, Alzira de Sousa Paiva. **A aprendizagem do autista (TEA) e a intervenção neuropsicopedagógica**. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 05, Ed. 06, Vol. 06, pp. 32-40. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/aprendizagem-doautista>. Acesso em: 26 de Abril. 2024.

Gonçalves, E. P. D. (2010). **Envolvimento parental nos trajectos escolares dos filhos nas escolas integradas e escolas segmentadas: a influência sobre os resultados escolares dos alunos** (Dissertação de Mestrado). Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

MACÊDO, Maria Viôleta Lima. Neuropsicopedagogia: **aprendizagem no contexto escolar com crianças com microcefalia em Caxias/MA**, *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 5, n. 12, p.28467-28478, dez. 2019. Disponível em:

< <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/5121> > Acesso em: 15 fev. 2024.

OLIVEIRA, Márcia Paiva de; PATERRA, Marcos Tadeu Garcia; CAVALVANTE, Jéssica Roberta de Souza. **Autismo infantil: desconstruindo paradigmas para incluir**. In: OLIVEIRA, Márcia Paiva de; PALITOT, Mônica Dias; COLELLA, Tânia Lúcia Amorim. Formação docente na tessitura da psicopedagogia: dificuldades e transtornos. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014.

RODRIGUES, Adriano Deivid De Moura et al.. **Histórias em quadrinhos como recurso didático na introdução dos conceitos de química para alunos do espectro autista**. Anais IX CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<http://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/99579>>. Acesso em: 20/04/2024 23:24

RODRIGUES, Mariana Silva. **O autismo no universo dos quadrinhos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Técnicas de Representação Gráfica)-Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

VASCONCELOS, Erivalda Cavalcante Mendes de. 2019. **Inclusão de crianças com Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) na escola regular**. Disponível em: <<https://www.fjn.edu.br/repositorioinstitucional/wp-content/uploads/2020/01/Artigo-Erivalda-Cavalcante-Mendes-de-Vasconcelos.pdf>>. Acesso em: 11 .Março. 2024.

---

## A UTILIZAÇÃO DE IMAGENS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NAS AVALIAÇÕES DO COMPONENTE CURRICULAR NA ÁREA DA QUÍMICA PARA ALUNOS SURDOS DO ENSINO MÉDIO

Josy Valderlania Pereira Sousa<sup>1</sup>  
Alcivan Almeida Evangelista Neto<sup>2</sup>  
José Rodrigues de Lima Filho<sup>3</sup>

### RESUMO

Apesar das inúmeras discussões da temática da inclusão é possível constatar um número ainda incipiente de pesquisas da educação de pessoas surdas, diante deste cenário e considerando a motivação surgida a partir do período de observação em sala de aula proporcionado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID na qual se teve contato, observação e vivência com esta realidade, deste modo a investigação teve como objetivo identificar como a adaptação de imagens auxilia a língua brasileira de sinais nas avaliações de química, após se apropriar da cultura surda através da fundamentação teórica foi aplicado uma avaliação convencional e outras duas adaptadas com figuras, abordando diferentes conteúdo e ambas com auxílio de uma intérprete de LIBRAS, em seguida fez-se entrevista semiestruturada com a tradutora e com a discente, o depoimento de ambas apontam para uma diferença extremamente significativa com relação aos dois tipos de exame, sendo os que apresentam imagens tem mais benefícios para a aprendizagem e na avaliação do que a tradicional por se tornar mais fáceis de explicar, a estudante sentiu-se incluída por ter um olhar direcionado a necessidade dela, resultando em estímulos de empolgação, interesse, participação nas aulas e propondo uma avaliação justa.

**Palavras-chave:** Inclusão de Alunos Surdos. Ensino de Química. Libras. Utilização de Imagens.

### ABSTRACT

Despite the countless discussions on the topic of inclusion, it is possible to verify that there is still an incipient number of research on the education of deaf people, given this scenario and considering the motivation that emerged from the period of observation in the classroom provided by the Institutional Program for Initiation Scholarships to Teaching - PIBID in which there was contact, observation and experience with this reality, thus the investigation aimed to identify how the adaptation of images helps Brazilian sign language in chemistry assessments, after appropriating deaf culture through theoretical foundations

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e tecnologia do Rio grande do Norte – IFRN Campus Apodi, [josy.p.@escolar.ifrn.edu.br](mailto:josy.p.@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil (2018) Professor Efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil, [alcivan.almeida@ifrn.edu.br](mailto:alcivan.almeida@ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Licenciado em Química pela Universidade do Estado do Rio Grande Do Norte-UERN, Especialista em Psicopedagogia pelo Centro Universitário União Das Américas-UniAmérica, [jr.quimica.apodi@gmail.com](mailto:jr.quimica.apodi@gmail.com)

a conventional assessment was applied and two others adapted with figures, addressing different content and both with the help of a LIBRAS interpreter, then a semi-structured interview was carried out with the translator and the student, the statements of both point to an extremely significant difference. In relation to the two types of exam, those that present images have more benefits for learning and evaluation than the traditional exam as they are easier to explain, the student felt included as she had a focus on her needs, resulting in stimulating excitement, interest, participation in classes and proposing a fair assessment.

Keywords: Inclusion of Deaf Students. Chemistry teaching. Pounds. Use of Images.

## INTRODUÇÃO

A constituição brasileira garante a educação como um dos dez direitos fundamentais, porém, nem todos os públicos são assistidos conforme a constituição defende, diante deste cenário é essencial ter um olhar mais aprofundado com a realidade do ensino nas escolas brasileiras, isto porque nem todos os públicos são atendidos conforme suas necessidades, desta forma, para dar assistência aos alunos portadores de necessidades especiais de modo a ter seus direitos garantidos na prática é necessário abordar formas de ensino que sejam condizentes com a suas capacidades físicas, mentais e intelectuais.

Assim, são vários os trabalhos científicos que relatam as dificuldades que o processo de ensino aprendizagem existe em nosso país, principalmente na rede pública de ensino, sendo que os alunos com deficiência são mais prejudicados por terem ainda mais obstáculos, além disso, existe a preocupação sobre o como elaborar juntamente com um método de ensino eficiente um processo avaliativo adaptado para estes estudantes que tenha a garantia de se fazer um processo de “avaliação justa” para com os mesmos.

Neste contexto, a cultura surda está fundamentada pelo aspecto espaço-visual, podendo ser estes recursos os mais adequados para auxiliar a Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS a decifrar os conteúdos e avaliações de modo a se fazer entender corretamente, não somente os assuntos explicados em sala de aula, como também o processo de avaliação, sobretudo as escritas, porque alguns desses, quando jovens podem não saber ler em português, fazer leitura labial, o que contribui nestes casos para interpretação errôneas dos assuntos trabalhados em sala de aula.

Deste modo, a utilização de figuras como ferramenta pedagógica se torna ainda mais relevantes em disciplinas como a química, isto porque a ementa desta área do

conhecimento muitas vezes é subjetiva, necessitando que o aluno possa imaginar modelos, reações no qual ocorre transformação de um material em outro, dessa forma quando um intérprete de libras demonstra uma imagem a comunicação é mais assertiva e conseqüentemente o processo de avaliação se torna mais eficiente porque garante a comunicação de forma correta.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Recentemente, viu-se um grande interesse pela inclusão das pessoas com deficiência auditiva ou surdas. No entanto esse grupo de pessoas vem sofrendo, buscando inclusão nos espaços que estão inseridos principalmente nas escolas. Para entender melhor fomos buscar conhecimento desse processo em que eles têm vivenciado. Os autores Santos, Filho, Vasconcelos (2023) nos mostram essas conquistas através da legislação,

[...] Políticas e Práticas na Área das Necessidades educativas especiais, de 1996; a Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências; o Decreto nº 5.626 de 22 dezembro de 2005, que regulamenta a lei 10.436 de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.09, de 19 de dezembro de 2000, além da lei nº11.796 de 29 de outubro de 2008, que instituiu o Dia Nacional dos surdos.

No entanto as coisas não funcionam como gostaríamos, as pessoas surdas ao serem matriculadas nas escolas regulares se deparam com uma realidade totalmente diferente, escolas e professores totalmente despreparados para oferecer uma educação igualitária. Nessa perspectiva o processo de ensino e aprendizagem requer que promovam práticas e metodologias que favoreçam o ensino e a inclusão das pessoas surdas nas escolas. Paulo Freire (1996, p. 47), nos fala que; “[...] Saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção à sua construção”.

O ensino e aprendizagem de Química por sua vez torna se algo ainda mais desafiador para a alunos e professores. O que é Química? para o dicionário Junior da língua portuguesa (2001, p. 505), a “Ciência que estuda a combinação dos elementos e suas propriedades”, ou seja, uma matéria ou disciplina que é vista como de difícil compreensão para os alunos ouvinte durante o seu período escolar e para o aluno surdo que em muitos casos só conhece a libras como meio de comunicação e compreensão do que se está sendo dito torna se ainda mais desafiador. Diante das dificuldades de aprendizagem do ensino de

Química vivenciado pelos alunos surdos é que defendemos a presença do intérprete durante as aulas, ele surge com o papel importante na formação do aluno.

Como já havia dito, o ensino de Ciências é visto como difícil para os alunos ouvintes e, para aproximar os alunos do conteúdo busca-se alternativas de ensino tentando relacionar a vivência do seu dia a dia com a ciência e para o aluno surdo mesmo que use a mesma metodologia ainda sim fica difícil o entendimento para isso é necessário o uso de recurso visuais como imagens entre outros para aproximar o estudante do conteúdo proposto. Para Basaglia (2022), “[...] o aluno surdo o cenário agrava, de maneira geral esse aluno já apresenta dificuldade, pois acaba estudando durante anos e não consegue grandes avanços, tendo um rendimento inferior aos alunos ouvintes.” Nesse cenário surgem os recursos visuais com o papel importante fazendo um diferencial na vida daqueles que está inserido em um mundo ouvinte e em que sua comunicação é de forma visual. Strobel (2006) afirma que “A educação inclusive é um fato imposto em muitos países, inclusive no Brasil; entretanto, historicamente, veremos que tem havido fracasso na educação de surdos.”

O professor e o intérprete de Libras têm que andar lado a lado, Pereira (2011) afirma que o intérprete de Libras será o mediador do conhecimento, enquanto o professor construirá práticas pedagógicas que auxiliam no desenvolvimento dos conceitos químicos. Segundo Basaglia (2022), “[...] o surdo sempre foi visto como um não humano pela sociedade, através dessa descoberta foi possível entender que o surdo não falava, porque não ouvia desta forma não conseguindo desenvolver a oralidade.” É nesse cenário que observamos o quanto as escolas estão despreparadas para trabalhar em sala com eles, pois é preciso de materiais didáticos para o ensino de pessoas surdas, professores capacitados e com metodologias e pedagogia adequada. Para Libâneo (1990, p. 150):

[...] O conceito de mais simples de “método” é o de caminho para atingir um objetivo. Na vida cotidiana estamos sempre perseguindo objetivos. Mas estes não se realizam por si mesmo, sendo necessária à nossa atuação, ou seja, a organização de uma sequência de ações para atingi-los. Os métodos são, assim, meios adequados para realizar objetivos (LIBÂNEO, 1990, p. 150).

Diante do exposto surgiu o desafio de buscar alternativas, para que, se proporcione melhor o processo de ensino/aprendizagem para alunos surdos, criando mecanismo e metodologia que favoreçam a aprendizagem, as intervenções com recurso visual entram auxiliando no ensino do professor que por sua vez consegue levar o ensino de forma dinâmica facilitando o entendimento do grupo de alunos ouvintes e não ouvintes. É

importante para o professor se apropriar de tudo que ganhe destaque e que seja inclusiva como: figuras, ilustrações, experimentos entre outros que possibilite vencer as dificuldades encontradas e forneçam resultados satisfatórios.

## **METODOLOGIA**

Em busca de conhecer a melhor metodologia que atenda às necessidades de ensino /aprendizagem como também as expectativas de aluno surdo, foi criado propostas de coleta de dados. Vosgerau e Romanowski (2014) discorrem que a pesquisas Estado de Arte tem como objetivos analisar, classificar, caracterizar a temática de estudo. O estudo foi fundamentado em uma pesquisa qualitativa em que buscou investigar como o uso de imagens contribui nas avaliações para o ensino e aprendizagem da Química na inclusão de alunos surdos.

Para o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica foi realizada uma busca por artigos científicos já existente que fazem uso de imagens como também que fala sobre a história inclusão do aluno surdo na escola, sendo consultadas as plataformas Google Acadêmico, a pesquisa caracterizada como estudo de caso foi realizada em uma escola estadual, local este em que desenvolvemos nossas atividades como bolsistas do PIBID. O estudo foi realizado durante o ano letivo de 2023 em execução, período de abril de 2023 a janeiro de 2024 em uma turma do 1º ano C do ensino médio integral com o total de 33 alunos entre eles duas alunas surdas sendo que uma das alunas parou de frequentar a sala de aula. A investigação teve como ponto de partida estudar como “a utilização de imagens como ferramenta pedagógica contribui/auxilia nas avaliações como componente curricular na área da Química para alunos surdos no ensino médio”. Para análise das pesquisas foi feito uso de alguns recursos (Quadro 1):

**Tabela 1:** Etapas da pesquisa

<b>Etapa</b>	<b>Ação realizada</b>
I	Pesquisa de recurso bibliográfico para auxiliar na compreensão do conteúdo, fonte Google acadêmico;

II	Observação no desenvolvimento e aplicação de uma atividade sem imagem e com o auxílio da intérprete;
III	Observação no desenvolvimento e aplicação de uma segunda atividade com o uso de imagens e com o auxílio da intérprete;
IV	Entrevistas semiestrutura com a aula e a intérprete participantes da pesquisa.

Fonte: Elaborado pelos autores

Para o desenvolvimento da proposta, foram realizados todos os procedimentos com as autorizações das participantes inclusive as entrevistas semiestruturada, para tal foi feito um documento (TCLE e TALE) se tratando que a aluna é menor de idade e com o intuito de preservar o anonimato dos participantes. Para a coleta de dados se fez uso de um celular (Redmi), diante do método de coleta de áudio. Podemos dizer que, para os autores Batista, Matos & Nascimento (2017) a entrevista, é uma técnica na investigação para coleta de dados para pesquisa qualitativa, em que oferece condições indispensáveis com resultados surpreendentes, desenvolvendo uma interação entre os participantes.

As entrevistas foram feitas com os participantes de forma individual com exceção da aluna que tivemos o auxílio da intérprete para traduzir tanto para a entrevistada como para a entrevistadora o que era dito no momento da conversa, as duas entrevistas foram agendadas com dia e horário diferente de acordo com a disponibilidade de ambas com questões objetivas, quadro 2 e 3:

**Tabela 2:** Perguntas feita para aluna surda

Questões	Entrevista com a aluna
1	Você se sente incluída na escola em que estuda?
2	Você sentiu dificuldades ao fazer as avaliações/prova por escrito?
3	Como foi para você fazer uma avaliação de Química com uso de imagens?
4	Após ser feito a avaliação utilizando imagens, como você ver a disciplina de Química?

Fonte: Elaborado pelos autores

**Tabela 3:** Perguntas feita para professora de Libras

Questões	Entrevista com a professora
1	Qual a sua maior dificuldade na realização do trabalho como intérprete de Libras durante as aulas e no momento das avaliações?

2	Qual a sua posição em relação ao uso de imagens como meio de ferramenta pedagógica para a realização dos testes/provas para alunos surdos?
3	Você percebeu alguma diferença no rendimento da aluna no qual foi realizada a avaliação adaptada com imagens em termos de comunicação?
4	Além da utilização de imagens para facilitar a comunicação com aluno surdo existe alguma outra metodologia que pode auxiliar neste processo avaliativo que seja adaptado a necessidade desses alunos?

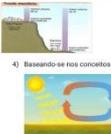
Fonte: Elaborado pelos autores

As respostas alcançadas ao longo desta pesquisa proporcionaram os resultados que serão apresentados. De acordo com Batista, Matos & Nascimento (2017), [...] utiliza-se da entrevista para obtenção de informação é buscar compreender a subjetividade do indivíduo por meio de seus depoimentos, pois se trata do modo como aquele sujeito observa vivência e analisa seu tempo histórico, seu momento, seu meio social etc.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção trataremos de apresentar de forma objetiva os resultados alcançados na pesquisa. No decorrer do ano letivo foi realizada a aplicação de avaliações em sala de aula, a primeira tradicional, ou seja, só escrita e outras escrita, porém, com auxílio de uso de imagens, para complementar a pesquisa foi desenvolvida uma entrevista com a professora de Libras que a acompanha na sala de aula e outra com a aluna, objetivando colher o máximo de informações e diante do que foi falado avaliar de que forma contribuiu na formação. Os dados referentes a análise dos resultados decorrem em categorias diferentes na primeira será apresentada os modelos de provas realizadas, na segunda a entrevista realizada com aluna em questão e na terceira a entrevista com a intérprete onde nos fala como ela avalia a aluna no processo de implantação desse novo recurso. A tabela 4 apresenta as avaliações.

**Tabela 4:** Avaliações aplicadas para aluna surda.

Avaliação 01	Avaliação 02	Avaliação 03															
<p>ASSUNTO: TABELA PERIÓDICA E LIGAÇÕES QUÍMICAS</p> <p>1- Sobre a organização da tabela periódica atual, assinale (F) para falso e (V) para verdadeiro.</p> <p>a) ( ) A família 4 A é conhecida como família dos gases nobres.</p> <p>b) ( ) A família 7A é conhecida como família dos halogênios.</p> <p>c) ( ) A família 3 A é conhecida como família do boro.</p> <p>d) ( ) A família 1A é conhecida como família dos calcogênios.</p> <p>2- Sobre o desenvolvimento da tabela periódica explique a lei das tríades</p> <p>3- Qual a molécula formada a partir dos elementos quando eles se combinam por ligação covalente?</p> <p>a) C e O</p> <p>b) N e H</p> <p>4- Qual os compostos iônicos formados a partir da combinação de:</p> <p>a) Li e O</p> <p>b) Mg e Cl</p> <p>5- Qual a principal característica das ligações metálicas?</p>	<p>1) De acordo com a tabela abaixo, qual estado da matéria se solidifica quando os gases estão a substância ácido acético a 40°C, (considere a pressão ambiente de 1 atm)?</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Substância</th> <th>Ponto de fusão (°C)</th> <th>Ponto de ebulição (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ácido acético</td> <td>16,6</td> <td>117,9</td> </tr> <tr> <td>Água</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Alcool</td> <td>-114</td> <td>78,3</td> </tr> <tr> <td>Dióxido de carbono</td> <td>-78,5</td> <td>-87,6</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) Qual o processo descrito na imagem?</p>  <p>a) calefação    b) ebulição    c) evaporação d) sublimação</p> <p>3) Onde a água ferve mais rapidamente e onde o alimento cozinha mais depressa em cidades de grandes altitudes ou ao nível do mar?</p>  <p>4) Baseando-se nos conceitos de convecção explique como surge os ventos?</p> <p>5) Qual a definição de ponto de fusão e ponto de ebulição?</p> 	Substância	Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)	Ácido acético	16,6	117,9	Água	0	100	Alcool	-114	78,3	Dióxido de carbono	-78,5	-87,6	<p>4- Qual os compostos iônicos formados a partir da combinação de:</p> <p>A)</p>  <p>B)</p>  <p>5- Qual a principal característica das ligações metálicas?</p> 
Substância	Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)															
Ácido acético	16,6	117,9															
Água	0	100															
Alcool	-114	78,3															
Dióxido de carbono	-78,5	-87,6															

Fonte: Elaborado pelos autores

As avaliações foram feitas pelo professor titular da matéria de Química mediante os conteúdos trabalhado em sala de aula, na avaliação 01 a aluna foi auxiliada pela intérprete, notava-se que ela procurava traduzir o que nela estava escrito para que, mesmo diante das dificuldades a estudante tivesse compreensão do que se estava proposto. Nas atividades 02 e 03 já sentimos um certo entusiasmo na hora da resolução, a colegial já se propôs a responder sem que, a professora de Libras estivesse sempre traduzindo o que estava no enunciado da questão, com isso, foi notório o desenvolvimento e rendimento tanto em participação na aula, interação com outros colegas, como também nos resultados das avaliações.

As aulas de Química por ser geralmente conteúdo oral faz com que muitos alunos sintam dificuldades de entender, com novas alternativas utilizada para levar a cognição, foram contemplados não somente a aluno surdo mais todos os participantes. Para chegar a esse resultado foi necessária uma partilha de preocupação com desejo de inclusão entre os profissionais que faziam parte do processo de formação. Segundo Basaglia (2022, p. 24), “[...] O uso de figuras, experimentos, ilustrações, maquetes, todos os meios em que o visual ganhe destaque, deve ser de importante apropriação do professor, que esse deve caminhar em conjunto com o intérprete de libras, [...]”

Dada a caracterização desse estudo, consideramos a importância das respostas dadas pelas participantes da conversa, as informações coletadas são de grande importância para compreensão da perspectiva do uso de imagens nas avaliações para surdos. O diálogo foi realizado primeiro com a aprendiz onde ela relata através de sinais a sua análise acerca das provas realizadas e é repassada as respostas pela intermediária. Na categoria (P 1), “você se sente incluída na escola em que estuda?”. No início foi possível identificar ela um pouco tímida contudo, compartilha como se sente na escola como podemos ler: Sim, ela afirma que gosta de estudar aqui na escola com o sistema integrado.

Seguindo a dinâmica, observa-se que o aluno surdo não sabe necessariamente ler a língua portuguesa, isso acaba dificultando o processo de ensino e aprendizagem, dentro desse entendimento fomos conhecer o nível de dificuldades enfrentadas. (P 2), “Você sentiu dificuldades ao fazer as avaliações/prova por escrito?”. Ela relata que; sim, ela afirma que principalmente em disciplinas de cálculo como em matemática e quando apresenta textos longos como na disciplina de português.

As outras duas perguntas feitas foram relacionadas aos testes (P 3), “Como foi para você fazer uma avaliação de Química com uso de imagens?”. Ela afirma que as imagens fizeram com que ela se lembrasse melhor do conteúdo, que conseguiu entender melhor a pergunta que estava sendo feita e que gostou muito da forma em que a prova foi adaptada para a necessidade dela e que gostaria que todas as disciplinas utilizassem essa forma de avaliação.

Para finalizar perguntamos (P 4), “Após ser feita a avaliação utilizando imagens, como você vê a disciplina de Química?”. Ela compartilhou sua experiência da seguinte forma; afirma que passou a entender melhor as avaliações e se identificou mais com a disciplina, ou seja, acabou criando mais laços e gostando mais dos assuntos ministrados na disciplina de Química.

As categorias apresentadas foram fundamentais para conhecermos melhor as dificuldades vivenciadas e a forma que a metodologia de uso de imagens contribuiu para o desenvolvimento da aluna aqui citada. Todas as perguntas feitas estão relacionadas as estratégias utilizadas para melhoria do ensino da matéria de Química no ensino médio para alunos surdos. Portanto, podemos deduzir que foi nesse período que houve a implantação das primeiras avaliações inclusivas naquela turma. Gomes & Locatelli (2023) afirmam que:

[...] No Brasil, existe uma vasta quantidade de leis que garantem os direitos das pessoas com deficiência, esses documentos são tantos que seria inviável citar a todos nominalmente, por isso podemos nos concentrar na própria Constituição Federal de 1988, na LDB 9394796 e na Lei 13.146, popularmente conhecida como LBI, de 2015.

A professora de Libras por sua vez também contribuiu com a pesquisa, de início conhecemos um pouco da sua formação em que ela nos informou que é, licenciada no curso de Letras Libras, trabalha como intérprete efetiva desde 2019 mais que já trabalhou na área desde o ano de 2017 como bolsista do PIBID.

A seguir, serão apresentadas as considerações concedidas pela mesma, em que serão discutidos os resultados. As perguntas serão classificadas da mesma forma que foram para aluna como (P). Em relação as dificuldades enfrentadas, perguntamos; (P 1), “Qual a sua maior dificuldade na realização do trabalho como intérprete de Libras durante as aulas e no momento das avaliações?”. Minha maior dificuldade em relação a interpretação em si é porque ela não acontece de forma isolada, por exemplo eu só consigo fazer uma tradução que tenha sentido se o meu aluno souber libras, então aí já começa um grande desafio, por que muitas vezes o aluno não sabe libras, [...] a outras dificuldades si diz respeito a questão de planejamento pois, isso, é uma grande correria, antes da aula é preciso sentar com o professor e planejar em conjunto para elabora estratégias, até mesmo para no momento da avaliação possamos fazer de forma justa. Uma outra dificuldade é que as alunas surdas que trabalhamos não sabem português, [...].

Na categoria de uso de imagens fizemos a seguinte pergunta; (P 2), “Qual a sua posição em relação ao uso de imagens como meio de ferramenta pedagógica para a realização dos testes/provas para alunos surdos?”. Ela respondeu que; o uso de imagens é primordial porque o surdo é visual, a Libras é uma língua visual e espacial, então ao usar imagens é uma forma de adaptar melhor as avaliações e fazer com que o aluno possa desenvolver melhor o significado dos temas abordados em sala de aula, o uso de imagens é obrigatório porque o aluno vai ter a construção do significado, ter autonomia e entender o processo avaliativo.

Na sequência foi conversado a forma em que ela avalia a aluna pôs avaliação adaptada (P 3), “Você percebeu alguma diferença no rendimento da aluna no qual foi realizada a avaliação adaptada com imagens em termos de comunicação?”. Podemos conferir nas palavras; Totalmente porque a questão da autonomia em sala de aula, as vezes

a sinalização precisa de uma contextualização das imagens acerca do tema que foi abordado no bimestre todo, então quando conseguimos esse planejamento inclusive com ajuda do Pibid a gente consegue perceber uma diferença enorme, no que se diz respeito autonomia e entendimento do assunto em si, e as imagens não entregam as respostas, mas fazem referência ao assunto, para perceber a diferença das avaliações com e sem as imagens por que a aluna conseguiu entender os assuntos e responder a prova com autonomia, ou seja isso é a verdadeira inclusão.

Para concluir levantamos um questionamento sobre novas metodologias de ensino; (P 4), “Além da utilização de imagens para facilitar a comunicação com aluno surdo existe alguma outra metodologia que pode auxiliar neste processo avaliativo que seja adaptado a necessidade desses alunos?”. A intérprete nos falou que; Sim, isto tem sido bem presente na sala de aula por conta da presença do Pibid que auxilia o professor, e a escola pública consegue trazer a inovação e também mais tempo para planejamento, não só o uso de imagens como também a utilização de outros tipos de matérias, isto faz diferença não apenas para as alunas surdas em si, mas também para todos os alunos em geral, pois faz com que os alunos se interessem mais pelo conteúdo, então é fundamental a adaptação da metodologia e trazer para prática.

A coleta dos dados das entrevistas só nos mostrou o quanto estamos atrasados enquanto a inclusão e o quanto o pouco que é feito faz a diferença tanto na vida da aluna surda como para o mestre em sala de aula (Química e Libras) e que essa contribuição também favorece aos demais alunos, por mais que os desafios sejam apresentados, contudo se devem fazer uso das possibilidades, buscar recursos visuais, que possam contribuir para o ensino, fazer uso de criatividade parece exigir muito, porém com os métodos certos o resultado acaba sendo satisfatório.

## **CONCLUSÕES**

A inclusão de aulas lúdicas como também avaliações com uso de recurso de imagens despertou na integrante uma maior participação e desempenho nos resultados avaliativo. Além disso, facilitou para a intérprete no momento de traduzir o conteúdo da disciplina de Química da língua portuguesa para a língua de sinais, assim permitindo a estudante a ter mais autonomia e evoluções no conteúdo estudado. Observou-se que o método desenvolvido mostrou-se relevante, em que os resultados apresentado foi

satisfatório para ambas as partes, visando que, o objetivo foi alcançado e que por sua vez a inclusão de novas metodologias com uso de imagens e atividades lúdicas no cotidiano é importante para desenvolver em sala de aula para todos os presente inclusive para discente com deficiência auditivo, leva melhorias, as aulas tornam-se mais participativas e é importante emocionalmente quando estão envolvidos no processo de aprendizagem, compreendendo que o aluno surdo se comunica através de gestos em uma linguagem própria, feita através de sinais.

Contudo, tentando contribuir com a inclusão precisa-se de melhorias, capacitações e ensino especializado para os profissionais envolvidos, para que possam trabalhar com alunos surdos tendo mais segurança, fornecendo uma formação ao aprendiz, em que ele possa assimilar, construir, pensar e desenvolver de forma inclusiva sua formação.

## REFERÊNCIAS

BASSAGLIA, Mislá. **Ensino de Química através de recursos visuais: aprendizagem do aluno surdo** / Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de São Paulo – Campus Barretos, 2022.

BATISTA, Eraldo Carlos. MATOS, Luís Alberto Lourenço. NASCIMENTO, Alessandra Bertasi. **A entrevista como técnica de investigação na pesquisa qualitativa**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.11, n.3, p.23-38, TRI III 2017. ISSN 1980-7031

DOS SANTOS, Miquéias Ambrósio; DA ROCHA FILHO, João Bernardes; VASCONCELOS, Emanuella Silveira. Educação de surdos: trajetória e perspectivas na legislação. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 13, n. 39, p. 73-89, 2023.

SANTOS, Geraldo Mattos dos. Dicionário Júnior da língua portuguesa, 2 ed. São Paulo, FTD, 2001, ISBN 85-322-4753-9

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire - São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

GOMES, Rubens P.; LOCATELLI, Solange W. **O Ensino de Química na inclusão de surdos: possibilidades a partir da concepção da aprendizagem construída coletivamente**, 2023

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1990.

PEREIRA, L.L.S., BENITE, C. R. M., BENITE, A. M. C - **Aula de Química e Surdez: sobre Interações Pedagógicas Mediadas pela Visão. Química nova na escola** vol. 33, nº 1, fevereiro 2011.

STROBEL, Karin Lílian. **A visão histórica da in(ex)clusão dos surdos nas escolas.** 2006.

STROBEL, Karin. **História da educação de surdos. Florianópolis: UFSC,** 2009.

VOSGERAU, Dilmeire Sant' Anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. Revista Diálogo Educacional,** [S.L.], v. 14, n. 41, p. 165-189, 12 jul. 2014. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

---

## **ACESSIBILIDADE E CIDADANIA: A ORIENTAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE UM SITE PARA NOVOS ALUNOS SURDOS DO IFRN**

Dayvyd Lavaniery Marques de Medeiros<sup>1</sup>  
Maria Izabelli Cassiano da Silva<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A acessibilidade à educação profissional para pessoas surdas é vital para sua plena participação na sociedade, promovendo a inclusão e o desenvolvimento de suas habilidades. Nessa perspectiva, este artigo apresenta o processo de orientação para construção do site INFOLIBRAS que foi concebido como uma plataforma destinada a facilitar a integração de pessoas surdas no ambiente do IFRN e no curso de informática, oferecendo uma visão da grade curricular, um glossário de termos técnicos e a perspectiva de um aluno surdo que cursa informática no IFRN - Campus Parnamirim. As ações tiveram como fundamentação teórica, as discussões fomentadas autores como por BICHARA (2003) e FREIRE (2004). Como resultados, este processo gerou um Trabalho de Conclusão de Cursos dos alunos do Curso Técnico Integrado em Informática do campus Parnamirim e apresentou-se com o potencial de mudar sua realidade, e a propagação desta ferramenta como primeiro passo nessa jornada para um aluno surdo que deseje estudar no IFRN.

Palavras-chave: Inclusão. Acessibilidade. Pessoa Surda. Site educacional. Educação profissional.

### **ABSTRACT**

Accessibility to professional education for deaf people is vital for their full participation in society, promoting inclusion and the development of their skills. From this perspective, this article presents the guidance process for construction of the INFOLIBRAS website, which was conceived as a platform designed to facilitate the integration of deaf people into the IFRN environment and into the IT course, offering a view of the curriculum, a glossary of technical terms and the perspective of a deaf student studying it at IFRN - Campus Parnamirim. The actions were theoretically based on discussions promoted mainly by BICHARA (2003), FREIRE (2004). As a result, this process generated a Course Completion Work for students of the Integrated Technical Course in IT at the Parnamirim campus and presented itself with the potential to change their reality, and the propagation of this tool as the first step on this journey for a deaf student who wish to study at IFRN.

Keywords: Inclusion. Accessibility. Deaf Person. Educational website. Professional education

---

<sup>1</sup>Prof. Dr. de Língua Portuguesa e Literatura, IFRN, [dayvyd.medeiros@ifrn.edu.br](mailto:dayvyd.medeiros@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Mestranda em Educação Especial, UFRN, [maria.izabelli@ifrn.edu.br](mailto:maria.izabelli@ifrn.edu.br)

## INTRODUÇÃO

A acessibilidade de pessoas surdas à educação profissional desempenha um papel crucial na construção da cidadania ao garantir a igualdade de oportunidades e o pleno exercício dos direitos individuais. Ao proporcionar acesso a cursos que oferecem uma formação profissional, não apenas se promove a inclusão social, mas também se fomenta a autonomia e a participação ativa desses indivíduos na sociedade.

Dessa forma, a valorização da diversidade linguística e a oferta de recursos adaptados são fundamentais para assegurar a efetivação dos princípios democráticos e a construção de uma comunidade mais justa e inclusiva. Essa reflexão é essencial, pois o grupo de pessoas com deficiência (PCDs) é massivo. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2019, quase 25% da população brasileira, cerca de 45 milhões de pessoas, têm algum tipo de deficiência. Ainda assim, um fenômeno vil se mostra onipresente, que é a exclusão social, definida como:

“A vivência de uma situação de desigualdade, de diferenciação social ou de exclusão é a privação das oportunidades e dos benefícios da vida social. Estar excluído é ocupar um lugar inferior ao dos demais, onde há, predominantemente, a falta e a necessidade. A privação, individual e coletiva, é um processo imposto pela lógica do mercado e das relações econômicas, sociais, culturais e políticas do sistema capitalista, que impede o livre trânsito de ações e a possibilidade de escolha pelo sujeito em todas as esferas de sua vida. Privado das oportunidades sociais adequadas, o indivíduo não pode moldar seu próprio destino e ser agente transformador de sua realidade, contribuindo e sentindo-se parte ativa de sua comunidade, solidarizando-se com seus pares” (BICHARA, 2003, p. 35)

Nessa perspectiva, este artigo apresenta o processo de orientação pedagógica para construção do site INFOLIBRAS que foi concebido como uma plataforma destinada a facilitar a integração de pessoas surdas no ambiente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do rio Grande do Norte (IFRN) e no curso de informática, oferecendo uma visão da grade curricular, um glossário de termos técnicos e a perspectiva de um aluno surdo que cursa informática no IFRN - Campus Parnamirim. As ações tiveram como fundamentação teórica, as discussões fomentadas principalmente por BICHARA (2003),

FREIRE (2004)

O INFOLIBRAS faz uma ponte acessível entre a comunidade surda e a primeira instância para a busca do IFRN para a carreira acadêmica. Ao navegar no site se recebe informações diretas e bilíngues sobre o IFRN, os eventos que envolvem a comunidade surda, as adaptações que são necessárias para que o aluno surdo possa exercer as matérias técnicas presentes no curso de informática e até mesmo o glossário da área técnica de informática, a plataforma dá assistência ao usuário em todo o processo de navegação, com o auxílio da ferramenta VLibras e vídeos que são interpretados para melhor compreensão do surdo. Assim, uma abordagem que intercala a experiência visual gera uma experiência satisfatória, permitindo a navegação eficiente e fácil do INFOLIBRAS.

Para alcançar seus objetivos, este artigo se desenvolve organizado da seguinte forma: primeiro, faz-se uma reflexão acerca da fundamentação teórica que orientou as ações durante o processo, em seguida, apresenta-se a metodologia que foi utilizada para desenvolvê-lo, depois, apresentam-se alguns resultados e discussões e encerra-se esta produção com algumas conclusões a que se pôde chegar deste processo de produção.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

É inegável que um técnico advindo da educação profissional ofertada pelo IFRN encontrará, entre os seus desafios, o de participar de uma sociedade marcada pelas diferenças sejam elas sociais, econômicas ou físicas. Dessa forma, ao se iniciar esta seção, em primeiro lugar reflete-se sobre o perfil que se espera de um aluno concluinte do curso técnico integrado em informática e que é preconizado no Plano Pedagógico do Curso: “Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico” (PPC, 2011, p. 10).

Neste sentido, para pensar em uma atividade que pudesse contemplar este perfil, evocou-se um trabalho de orientação integrada entre dois docentes: um professor que atuou como orientador do trabalho, advindo da formação técnica com formação para atuação nas disciplinas de Sistemas da Informação e um segundo professor, coorientador, advindo da formação geral e com formação na área de linguagens.

Assim, este processo de orientação de um trabalho que resulta num objeto de inclusão social, repousa nas reflexões de Freire (2004) que em seu livro “Pedagogia da

Autonomia”, prega que “ensinar exige a convicção de que a mudança é possível” (FREIRE, 2004, p. 30). Pensando nisso, as orientações que se seguiram para chegar ao objeto final que é o INFOLIBRAS, estão pautadas nessa visão que entende que esse processo deve ser visto “como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências” (FREIRE, 2004, p. 30).

Essa perspectiva transformadora e ativa, impulsiona uma orientação que considera que a acessibilidade se torna indispensável na realidade social em o site deve estar inserido. E falar sobre acessibilidade na pungência do século XXI está intrínseco no desenvolvimento de ações que impactem a realidade. Afinal, vive-se chamada “Era digital”, na qual as plataformas devem ser feitas com alicerce no progresso da sociedade como um todo. Nessa perspectiva, KOHN e MORAES (2007, p. 5) argumentam:

“Os computadores ocupam espaço importante e essencial no atual modelo de sociabilidade que configura todos os setores da sociedade, comércio, política, serviços, entretenimento, informação, relacionamentos. Os resultados desse processo são evidentes, sendo que essas transformações mudaram o cenário social na busca pela melhoria e pela facilitação da vida e das práticas dos indivíduos”.

As reflexões para a construção do trabalho passaram pelas reflexões de base vygotskiana que se voltam a educação de sujeitos considerados portadores de deficiência. Nessa linha de raciocínio, entende-se que o desenvolvimento humano tem por base as relações sociais, interações de sujeitos históricos, este autor ressalta que o desenvolvimento está interligado às aprendizagens desde os primeiros dias de vida da criança, que impulsionam e promovem o desenvolvimento.

Dessa forma, o desenvolvimento se apresenta em dois níveis: real, que representa o que a criança pode realizar sozinha; e potencial, que representa aquilo que ela só realiza com ajuda, ou pela imitação, mas que poderá vir a realizar sozinha a partir de interações que promovam suas aprendizagens. As aprendizagens, assim, são entendidas no sentido da apropriação. (Vygotski, 1989).

Embora as reflexões embasadas na teoria de Vygotsky ofereçam uma abordagem valiosa para entender o desenvolvimento humano e as aprendizagens, é fundamental problematizar como esses conceitos são aplicados na orientação de alunos para a produção

de um site de inclusão digital de pessoas surdas. Enquanto a teoria destaca a importância das interações sociais e do papel do ambiente no desenvolvimento, é necessário considerar como esses princípios se aplicam de maneira específica às necessidades e experiências das pessoas surdas, cujo acesso à educação e à tecnologia pode ser significativamente diferente.

Além disso, a concepção de desenvolvimento em dois níveis, real e potencial, precisa ser analisada criticamente em relação à diversidade de habilidades e experiências individuais entre alunos surdos, levando em conta as complexidades da comunicação e as barreiras enfrentadas no processo de aprendizagem e inclusão digital. Esse foi um interessante reforço ao destaque da importância da inclusão social de pessoas com deficiência auditiva.

A leitura acadêmica sobre palavras-chave como inclusão social, acessibilidade e adaptação tornou-se particularmente relevante no contexto virtual, especialmente ao considerar a codificação do INFOLIBRAS. Nessa trajetória, a "Cartilha de Acessibilidade na Web" (W3C, 2013) desempenha um papel fundamental ao orientar uma ampla gama de profissionais e cidadãos sobre a importância de investir em acessibilidade na Web.

De acordo com essa cartilha, a acessibilidade na Web refere-se à capacidade e condição de permitir o acesso, percepção, compreensão e interação para utilização, participação e contribuição, garantindo igualdade de oportunidades para todos os indivíduos, independentemente de suas capacidades, em qualquer momento e lugar, e através de qualquer dispositivo de acesso.

Dessa forma, a implementação de tecnologias assistivas, como programas leitores de tela e ampliadores de tela, foi crucial para atender às necessidades da comunidade surda em formação, e essa compreensão orientou a estruturação do INFOLIBRAS, destacando a importância de criar um espaço virtual que considere suas necessidades específicas desde o início.

No contexto da acessibilidade, orientou-se uma pesquisa que se concentrou na inclusão social de pessoas com deficiência auditiva, especializando-se em aplicar teorias pertinentes ao desenvolvimento de telas virtuais. Ao analisar sites semelhantes, como o *Libraria News* (Libraria, 2022) e o *JW* (JW ORG, 2022), identificam-se padrões e funcionalidades que podem ser adaptadas para atender às necessidades da nossa plataforma. Assim, ao combinar essas pesquisas e referências, busca-se criar um site acessível e inclusivo para a comunidade surda, distinguindo-se de outras iniciativas ao

incorporar propostas profundamente estudadas e eficazes.

Em síntese, a orientação de um trabalho que resulta na criação de um produto de inclusão, como o site INFOLIBRAS, é crucial para traduzir teorias em práticas eficazes e significativas. Ao fundamentar-se nas teorias vygotskianas, que ressaltam a importância das interações sociais e do papel do ambiente na construção do conhecimento, e na pedagogia da autonomia de Paulo Freire, que valoriza a capacidade do indivíduo de ser sujeito de sua própria aprendizagem, é possível conceber e desenvolver uma ferramenta educacional que não apenas promove a inclusão digital de pessoas surdas, mas também estimula sua autonomia e participação ativa na sociedade. Portanto, a orientação desempenha um papel crucial não apenas na concepção e construção do site INFOLIBRAS, mas também na sua efetiva implementação e impacto positivo na comunidade surda.

## **METODOLOGIA**

Nesta seção, delinearemos a metodologia da pesquisa que foi desenvolvida destacando-se o caráter qualitativo do estudo, especificamente do tipo relato de experiência. Essa abordagem nos permitiu a imersão na realidade vivida pelos sujeitos da pesquisa, oferecendo uma compreensão profunda e rica dos fenômenos educacionais em questão. Para Cavalcante (2020, p. 139), “esse tipo de artigo precisa ser feito de modo contextualizado, com objetividade e aporte teórico, assim como, caso seja uma experiência de ensino, por exemplo, precisa descrever com acuidade e precisão a metodologia desenvolvida”.

Assim, o campo de pesquisa se concentrou no IFRN - Campus Parnamirim, um espaço propício para o trabalho que desenvolvemos, dada a presença de alunos surdos em seu quadro discente o que motivou a produção do site em questão. Neste contexto, os sujeitos da pesquisa que resultou neste relato foram os alunos concluintes do curso técnico em informática, cuja participação proporcionou um olhar único sobre as experiências de alunos surdos vividas durante sua formação técnica.

Para a construção deste relato de experiência, foram utilizados dois instrumentos de pesquisa complementares: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica proporcionou um embasamento teórico sólido para a produção do site INFOLIBRAS, permitindo a contextualização da experiência no campo da educação e da formação técnica. Por outro lado, a pesquisa de campo possibilitou a coleta de dados

diretamente do ambiente natural, considerando os sujeitos surdos envolvidos neste processo e, dessa forma, capturando a essência das interações e das vivências desses alunos.

Como procedimento metodológico, os sujeitos deste relato realizaram a produção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que se mostrou um instrumento importante na consolidação de saberes. O TCC, além de ser um requisito para a conclusão do curso, proporcionou um momento de reflexão crítica e sistematização das experiências dos alunos pesquisadores.

Portanto, este relato de experiência se constrói como forma de apresentar um trabalho de pesquisa realizado pelos alunos concluintes do curso de informática do campus Parnamirim como forma de resolver uma questão problemática em sua visão que é o fornecimento de informações sobre o curso de informática para alunos ingressantes que tenham surdez.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O desenvolvimento do site INFOLIBRAS, iniciativa dos alunos concluintes do curso técnico integrado em informática, representou um esforço significativo no sentido de promover a acessibilidade e a inclusão de novos estudantes surdos no contexto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Por meio de recursos adaptados e informações bilíngues, o site se destina a proporcionar aos usuários surdos uma visão abrangente da grade curricular, um glossário de termos técnicos e relatos de experiências de alunos surdos que cursam informática no IFRN - Campus Parnamirim. Esses resultados estão alinhados com as expectativas levantadas durante a fundamentação teórica, que ressaltou a importância da valorização da diversidade linguística e da oferta de recursos adaptados para promover a inclusão social e a autonomia dos indivíduos.

A criação da plataforma culminou com os alunos investigando as melhores práticas de acessibilidade digital para aplicar os conceitos estudados. Como resultado, desenvolveram um site que desde o início teve uma preocupação específica com essa missão. A plataforma oferece acesso tanto para surdos que não dominam completamente o português, graças à extensão V-Libras que traduz em tempo real e apresenta textos simplificados para uma compreensão visual focada. Além disso, essa abordagem facilita a navegação para pessoas com outras deficiências, ampliando a acessibilidade do site.

Pensando nisso, em concordância com o Plano Pedagógico de Curso Técnico Integrado em Informática, uma das competências esperadas do egresso é a capacidade de "ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber" (IFRN, 2012, p. 10). Essa habilidade reflete diretamente na produção do site INFOLIBRAS, que se propõe a ser uma plataforma acessível e inclusiva para a comunidade surda. A figura abaixo mostra essa relação entre diversas linguagens:

**Figura 1-** Interface do site INFOLIBRAS



Produzida pelo autor, 2024.

Ao oferecer informações sobre o curso de informática em uma linguagem visual e textual adaptada, o INFOLIBRAS permite que os usuários surdos leiam, interpretem e compreendam os conteúdos apresentados, articulando conhecimentos técnicos e acadêmicos de forma acessível. Assim, a produção do site não apenas atende às expectativas do perfil profissional delineado no Plano Pedagógico, mas também contribui para a promoção da inclusão e da autonomia dos alunos surdos no ambiente educacional.

Para avaliar a eficácia da plataforma, foram realizados testes com um aluno surdo do Campus Parnamirim do IFRN, que foi a inspiração inicial para o projeto. Além disso, foi gravado um vídeo para apresentar a ferramenta a pessoas surdas, visando uma possível implementação no site oficial do IFRN no futuro. O objetivo é ter um impacto mais amplo, testando o trabalho com um público mais diversificado para identificar melhorias e considerar a inclusão de novas funcionalidades.

A interpretação desses resultados às luzes do referencial teórico que fundamenta esta pesquisa mostra a relevância do INFOLIBRAS como uma ferramenta educacional que promove não apenas a inclusão digital, mas também a autonomia e a participação ativa de pessoas surdas na sociedade. As teorias de Paulo Freire sobre a pedagogia da autonomia e as reflexões de Vygotsky sobre o papel das interações sociais no desenvolvimento humano forneceram uma base sólida para a concepção e implementação do site. Além disso, a ênfase na acessibilidade na Web, conforme orientado pela "Cartilha de Acessibilidade na Web" do W3C, foi fundamental para garantir que o INFOLIBRAS atendesse às necessidades específicas da comunidade surda.

Entendemos, então, que a produção do INFOLIBRAS é uma ação que demonstra uma formação contundente dos egressos do curso técnico integrado em informática do IFRN- Campus Parnamirim. Fica aqui evidente, parafraseando Freire (2004) que formar é muito mais do que apenas treinar um educando, pois é perceptível que esses alunos consideraram uma dimensão social do seu fazer com uma proposta muito bem desenhada para trabalhar a inclusão de alunos surdos na educação profissional com essa iniciativa.

## **CONCLUSÕES**

Ao chegar às palavras de conclusão deste relato de experiência, temos a convicção de que ele evidenciou o potencial do site INFOLIBRAS como ferramenta de inclusão digital e acessibilidade no contexto educacional. A plataforma, fruto do empenho de alunos concluintes do curso técnico integrado em informática, representa um compromisso social com a promoção da inclusão e autonomia de estudantes surdos. Ao oferecer um espaço virtual acessível e inclusivo, o INFOLIBRAS apresenta-se como um exemplo notável de produção de objeto próprio do saber do técnico em informática, refletindo as competências e habilidades adquiridas ao longo da formação.

Este artigo, ao destacar as principais conclusões e contribuições da pesquisa, sintetizou as ideias centrais e as reflexões dos autores, confirmando a relevância da abordagem metodológica adotada. A análise dos resultados, aliada à fundamentação teórica, permitiu não apenas a validação das hipóteses iniciais, mas também a proposição de direcionamentos futuros para a pesquisa e a prática educacional inclusiva, demonstrando o poder do relato de experiência como uma produção científica na área de educação.

Como elemento de fechamento do trabalho, este artigo respondeu aos objetivos propostos, destacando o INFOLIBRAS como um exemplo de como a tecnologia pode ser utilizada para romper barreiras e promover a inclusão em ambientes de aprendizagem. Embora tenhamos enfrentado desafios típicos de experimentações na pesquisa, concluir a plataforma foi um passo significativo, especialmente após testá-la com o público-alvo, uma pessoa surda.

O INFOLIBRAS enfrenta uma realidade complexa enraizada nas barreiras persistentes à inclusão social de grupos minoritários, como as pessoas com deficiência. No entanto, ao longo de nossas pesquisas, reconhecemos o potencial do ambiente acadêmico para promover mudanças nessa realidade e vemos a disseminação de nossa ferramenta como o primeiro passo nessa jornada para um aluno surdo que deseja estudar no IFRN.

A partir deste estudo, futuras pesquisas podem explorar ainda mais profundamente as interações entre tecnologia e inclusão, bem como avaliar o impacto de plataformas acessíveis na trajetória educacional e profissional de estudantes com necessidades especiais.

## REFERÊNCIAS

BICHARA, T.A.C. **Exclusão e informalidade: um estudo sobre o lugar social dos vendedores ambulantes do centro histórico de Quito - Equador** [dissertação de mestrado]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2003.

CAVALVANTE, Ilane Ferreira. **Produção de textos científicos**. Natal: IFRN, 2020. 208p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004. 148p.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. **A educação de sujeitos considerados portadores de deficiências: contribuições vygotskianas**. 1999. 46 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Ufsc, Florianópolis - SC, 1999.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática**. Natal, RN: IFRN, 2012.

KOHN, Karen; MORAES, Cláudia Herte. In: **O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital**. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 29 ago./02 set. 2007. R1533-1. Disponível em: < <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf> >

Acesso em: 26 abr. 2024.

VYGOTSKI, Lev S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

W3C. **Cartilha Acessibilidade na WEB**. 2022. Disponível em: <<https://w3c.br/web-para-todos/cartilhas-de-acessibilidade-na-web/>>. Acesso em: 26 abr. 2024

---

## ACESSIBILIDADE, ENFRENTAMENTOS E SUPERAÇÃO DE UM ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO ENSINO SUPERIOR

Uruelson Oliveira de Melo <sup>1</sup>  
Deise Carla de Brito Pascoal <sup>2</sup>  
Juliana Pinheiro da Silva <sup>3</sup>  
Rafael Soares Chaves <sup>4</sup>

### RESUMO

O presente artigo tem classificação de pesquisa autobiográfica com revisão bibliográfica de caráter qualitativo, pois objetiva uma reflexão entre o que está escrito na literatura sobre estudantes com deficiência no ensino superior e a minha própria experiência como licenciando do curso de química do IFRN - Campus Ipanguaçu, exemplificando as barreiras enfrentadas e os degraus alcançados durante esse percurso. Utilizamos como referencial o Regimento Interno do NAPNE e BRUNELLI (2015), buscando uma reflexão entre as vivências durante o meu percurso acadêmico e o que está descrito em documentos e estudos. Concluímos com a observação de um crescente avanço no acesso à educação de qualidade de forma igualitária, bem como a oferta de atendimento e recursos de acordo com cada deficiência apresentada pelos estudantes, favorecendo assim um número maior de estudantes concluindo o ensino superior e se qualificando para o mundo do trabalho.

Palavras-chave (de 3 a 5): Deficiência Intelectual. Ensino Superior. Educação Inclusiva. NAPNE. IFRN.

### ABSTRACT

This article is classified as autobiographical research with a bibliographical review of a qualitative nature, as it aims to reflect on what is written in the literature about students with disabilities in higher education and my own experience as a graduate of the chemistry course at IFRN - Campus Ipanguaçu, exemplifying the barriers faced and the steps reached during this journey. We used the Internal Regulations of NAPNE and BRUNELLI (2015) as a reference, seeking a reflection between the experiences during my academic career and what is described in documents and studies. We conclude with the observation of increasing progress in access to quality education in an equal manner, as well as the provision of care and resources according to each disability presented by students, thus favoring a greater number of students completing higher education and qualifying for the world of work.

---

<sup>1</sup> Licenciando em Química, IFRN - Campus Ipanguaçu, ouruelson.oliveira@gmail.com .

<sup>2</sup> Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica, IFRN, deise Carla1910@gmail.com .

<sup>3</sup> Ma. em Educação Profissional e Tecnológica - IFAM, juliana.pinheiro@ifrn.edu.br .

<sup>4</sup> Mestre em Saúde da Família, UFRN, chaves.rafael@escolar.ifrn.edu.br .

Keywords (3 to 5): Intellectual Disability. University education. Inclusive education. NAPNE. IFRN.

## **INTRODUÇÃO**

Antes de estudar no IFRN tinha muita dificuldade, pois não eram todos os professores que levavam em conta a minha dificuldade e minhas limitações naturais. Boa parte dos professores se preocupava, mas não eram todos que tinham a preocupação de que eu entendesse o assunto, que conseguisse absorver o conteúdo e por isso as dificuldades eram bem maiores para mim nas disciplinas.

Tive professores excelentes que se preocupavam e perguntavam se eu tinha alguma dificuldade, se tinha entendido o conteúdo, se havia estudado ou se tinha tido problema em alguma atividade passada, mas muitas vezes não me sentia incluído nas turmas antes de chegar no IFRN, por conta disso me sentia só e conversava com poucos colegas.

Eu sempre gostei da área de exatas e quando cheguei para fazer o primeiro ano do ensino médio conheci uma professora de química que foi a melhor da área de exatas, e me inspirei nela para cursar química, pois ela foi muito gente boa, me ajudou nas disciplinas dela e se preocupou que estivesse aprendendo seu conteúdo e estudando a disciplina dela, uma professora que sempre me viu além da minha deficiência e enxergou o meu potencial, ela foi uma pessoa maravilhosa.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

BRUNELLI (2015) em sua pesquisa, abordou o acesso de pessoas com deficiência à uma Rede de ensino público superior, o acesso, a permanência desse público em uma graduação, alunos com deficiência em uma instituição de ensino diante das políticas da instituição para que durante sua formação. A instituição da pesquisa possui um bom núcleo funcionando, com profissionais, mas o número de funcionários é insuficiente para atender a demanda. Sendo assim, há muitos estudantes com deficiência iniciando um curso superior, mas também tem alguns desistindo no meio do caminho por conta das dificuldades e desafios que encontram, ou seja, há muita

evasão, o número de estudantes com deficiência que começam e concluem uma graduação é muito baixo.

Um dos pontos observados é a insuficiência de profissionais na área para atender a demanda desses estudantes. Independente da deficiência do estudante é necessário ver o tipo de adaptação que precisa ser feito para cada estudante para que o aluno não desista do curso.

Desde o princípio eram usados muitos termos com as pessoas que tinham algum tipo de deficiência ou necessidade específica, como: “idiota”, “subnormal”, “delicado”, entre outros. O preconceito na época era grande, as pessoas com deficiência eram muito abandonadas. Alguns desses preconceitos são trazidos até hoje, onde acontece das pessoas que têm algum laudo serem atestadas de “doidas”.

Políticas de acesso e permanência na percepção dos estudantes com deficiência na rede de ensino, no capítulo foi demonstrado o percurso cronológico, as formas que foram utilizadas para manter os estudantes nas escolas, as metodologias para realizar a pesquisa, o levantamento das informações presentes no documento, os pontos positivos e negativos que podem fazer o estudante querer ou não permanecer na rede de ensino.

No estudo foi demonstrado que no Campus estudado, mesmo com uma boa base de formação, ainda é muito baixo o índice de estudantes com deficiência que concluem o ensino superior, pois ainda há bastante desistência. A formação profissional tem sido insuficiente para abranger toda essa área de estudantes com necessidades específicas, mesmo com o núcleo em funcionamento, o atendimento ainda é insuficiente.

Ao jogar luz sobre a inclusão desses alunos no ambiente escolar e serem realmente incluídos, são demonstradas algumas formas de integrar e fazer adaptações. Políticas públicas educacionais para pessoas com deficiência, há mudanças nos paradigmas, modificando a forma como as pessoas com deficiência são vistas e tratadas, a forma de se pensar sobre as pessoas com deficiência foi se modificando com o tempo. Até pouco tempo atrás as pessoas com deficiência eram deixadas à própria sorte, devido o ser grau de deficiência eram afastados por serem considerados imperfeitos e por isso não eram associados à Deus.

Ou seja, as pessoas com deficiência eram tidas como inaptas, incapazes, e a partir de certo momento deixaram de serem colocadas ao relento e passaram a ser deixadas em hospitais, pois acreditava-se que essas pessoas apresentavam grande risco para a sociedade. Com a realização de exames na área médica com relação às deficiências, as pessoas com necessidades educacionais específicas foram entendendo que poderiam receber educação e participar da sociedade, afastando a ideia de que estes não possuíam inteligência.

O artigo nos mostra que é necessária mais ação e menos intenção, pois muitas pessoas têm intenção de incluir as pessoas com deficiência com os tidos como “normais” e ficam apenas na intenção, sendo necessário ocorrer mais ações para incluir realmente os estudantes. Entretanto, o paradigma da integração tem sido substituído pelo paradigma da inclusão.

O respeito à diversidade e a diferença é a força motriz desse paradigma, a inclusão está associada a três direitos, que são: o direito à educação, o direito à igualdade nas oportunidades e o direito à participação nas sociedades. Considerando as avaliações e as mudanças de paradigmas no Brasil, a educação para as pessoas com deficiência era considerada educação para excepcionais.

Em concordância com BRUNELLI (2015, p.18):

O acesso à educação para as pessoas com deficiência tem evoluído desde então. A Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, que tratava das diretrizes e bases da educação nacional, trazia um título denominado Da Educação de Excepcionais, que garantia no seu Artigo 88 que “a educação de excepcionais deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los à comunidade” (BRASIL, 1961, s.p.). Porém, somente este título, composto de um único artigo, se referia a educação de pessoas com deficiência no corpo desta lei.

O acesso à educação para as pessoas com deficiência tem evoluído desde então, as diretrizes e bases da educação fazem referência pela primeira vez aos excepcionais para que eles sejam aptos para a sociedade. Com as poucas informações que havia sobre a educação das pessoas com necessidades especiais, pode se dar pelo fato do espaço ocupado por essas pessoas na sociedade, pois há poucas pessoas com deficiência

ocupando cargos de alto nível na sociedade, por este motivo há pouco destaque a deficiência para ser estudado.

É um dever do Estado fornecer o acesso ao atendimento especializado na rede regular para as pessoas com necessidades específicas, ou seja, um atendimento para as pessoas com deficiência terem acesso à educação e exercer a sua cidadania, o que lhe é de direito. Desde a década de 70 se discutia esse direito, inclusive sobre o acesso a um curso de ensino superior. Nesse período, também lembramos do termo Portador de Deficiência, que é um termo ultrapassado, naquele tempo, as pessoas se referiam às deficiências como objetos que poderiam ser jogados fora, e não é bem assim, como se alguém pudesse pegar a sua deficiência e se livrar dela.

Também inicia-se nesse período a discussão sobre a garantia da educação, pois as pessoas com deficiência ficavam em um canto retraídos dos demais da turma, era necessária uma mudança para que eles fossem tratados com igualdade, uma pessoa com deficiência não quer ser tratada como especial, nem tratada como melhor ou pior do que os demais alunos e sim com igualdade. Ainda de acordo com BRUNELLI (2015, p.19), no final dos anos 80 foi sancionada a LEI nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que estabelecia preceitos para assegurar o exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas com deficiência, buscando a garantia de sua integração na sociedade.

Esta lei inovou o acesso à educação das pessoas com necessidades específicas, focando na sua autonomia, compreende-se que a educação precisa ser para todos, sendo assim, é necessária uma inovação que promova uma área mais sadia, pois todos os estudantes, independente das suas necessidades físicas ou intelectuais devem ter acesso a uma educação de qualidade.

BRUNELLI (2015, p.20) ressalta:

[...] apesar de posterior a lei de criação do CENESP, onde já configurava a educação especial também no ensino superior, a Lei nº 7.853/1989 não trouxe a educação especial para o bojo do ensino superior. Como contraponto, essa lei inovou ao apresentar medidas para os diversos aspectos que compõe a inclusão social das pessoas com deficiência, reconhecendo as várias dimensões que perfazem a autonomia e valoração social desse grupo. [...]

No entanto, o foco na integração, ao invés da inclusão de fato, ainda foi mantida, ou seja, havia apenas a matrícula das pessoas com deficiência que conseguiam acompanhar o ensino regular. Cada criança tem suas qualidades e suas características, aprendizados e seus próprios interesses. Na LDB são previstos os direitos de aprendizagem dos estudantes com deficiência, onde seria necessário adaptar a escola e guiar o ritmo, a lei entende a necessidade da rede de ensino, os educadores que busquem esse público - estudantes com deficiência - e que estes educadores tenham o ensino superior e métodos educacionais que viabilizem o aprendizado dos conteúdos pelo estudante com deficiência.

Há uma necessidade de professores adequados na educação especial na rede de ensino regular de ensino superior e em todas as áreas de ensino para abranger esse público espalhados pelo Brasil. A LDB garante que todos os estudantes tenham professores adequados para todas as áreas de ensino com adaptações do material pedagógico usado para que eles consigam exercer sua cidadania.

A partir do século XXI, foi muito importante para a educação especial no Brasil e cabe à rede de ensino matricular todos os alunos pela adaptação do currículo, impulsionando a qualificação do estudante para o mercado de trabalho.

Percebe-se, no entanto, que os estudos para os estudantes com deficiência na rede regular de ensino ainda são baixos, necessitando de uma ampliação. Para ampliar esse acesso é imprescindível adaptações nos currículos dos estudantes com deficiência, a capacitação dos profissionais da área, adaptações nos transportes escolares visto as deficiências físicas.

Todas as necessidades específicas sejam físicas, partes do corpo que não foram desenvolvidas, baixa visão, deficiência auditiva, deficiência intelectual, entre outras que podem aparecer desde o nascimento ou se desenvolver ao longo da vida; precisam ser percebidas com atenção e estudos contínuos.

Alguns marcos importantes devem ser salientados neste percurso da educação especial e inclusiva, os quais ainda necessitam de avanços, mas não podemos esquecer da importância deles, como por exemplo, a proposta de um ensino bilíngue nas escolas

brasileiras - português e LIBRAS; bem como o fato de que no dia 17 de dezembro de 2008 foi assinado um decreto e deste decreto nasceu o AEE (Atendimento Educacional Especializado), um programa que deve ser ofertado preferencialmente na escola regular como um complemento para o estudante, garantindo um vínculo entre a sala de aula regular e a sala do AEE.

As pessoas com deficiência não devem ser excluídas da rede de ensino, pelo contrário, para fazer uma sociedade melhor é preciso garantir que essas pessoas tenham acesso a educação básica e atendimento especializado de acordo com as suas deficiências. O direito de jovens, crianças, mulheres e homens com deficiência é de igualdade diante da lei. É importante ter a participação da família dos estudantes, da sociedade na rede de ensino, pois a educação sob uma perspectiva inclusiva é uma conquista muito importante para a sociedade.

## **METODOLOGIA**

O presente artigo tem classificação de pesquisa autobiográfica com revisão bibliográfica de caráter qualitativo, pois objetiva uma reflexão entre o que está escrito na literatura sobre estudantes com deficiência no ensino superior e a minha própria experiência como licenciando do curso de química do IFRN - Campus Ipanguaçu, exemplificando as barreiras enfrentadas e os degraus alcançados durante esse percurso.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Sobre a minha entrada no IFRN, cheguei para fazer a licenciatura em química no Campus Ipanguaçu – Base Física, como qualquer estudante em uma turma da noite, não sabia qual seria a sala de aula, então fui até à recepção e perguntei para Elizon – o rapaz que trabalha na recepção e foi o primeiro amigo que fiz – ele me informou e eu me encaminhei para a sala.

Ao chegar na sala, o professor já estava lá junto com o diretor geral para nos dar as boas vindas e eu entrei junto com outros colegas que tinham acabado de chegar. Na

turma apenas uma estudante me conhecia e sabia da minha deficiência, mas com o tempo fui contando pra turma e fui bem aceito por todos.

Tive uma boa acolhida pela turma, fiz bastante amizade e passamos a fazer trabalhos e apresentá-los, individualmente e em grupo, comecei a me desenvolver cada vez um pouco mais e a turma também passou a conversar mais comigo, comecei a evoluir aos poucos nessa caminhada, fazendo trabalhos em grupos, formamos grupos de estudos no contraturno, vindo pela tarde para estudar algumas disciplinas.

Atualmente estou indo para o IFRN pela tarde para estudar sozinho, pego livros na biblioteca e caio de cara nos estudos para compensar as dificuldades trazidas pela minha deficiência, pois caso eu não fique sempre revendo o que estudo posso acabar esquecendo devido a minha deficiência, então aproveito para fazer isso nos meus horários vagos.

Após entrar no IFRN, passei a falar mais e com isso pensar mais, então um dia parei e refleti sobre esses horários e como poderia aproveitar para revisar as disciplinas e com isso tentar driblar os efeitos colaterais da minha deficiência. No Instituto, além dos colegas de turma e professores, tenho o apoio do NAPNE - Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas.

O NAPNE desempenha um excelente papel com as adaptações que tem feito, com o auxílio leitor, o professor do AEE procura abordar as áreas que sou mais fraco como a leitura e a escrita. Com isso, busca fortalecer os pontos fracos mencionados, desenvolvendo práticas de escrita e leitura que tenho caminhado aos poucos. Para que eu consiga evoluir cada vez mais onde sou mais fraco, sem esquecer dos meus pontos positivos, coisas em que já sou bom, praticando meus pontos fortes. Além de exercitar a minha fala, buscando com que eu fale mais fluentemente.

Atualmente o NAPNE representa para mim evolução, pois antes do NAPNE eu já procurava evoluir, mas com o atendimento da Psicopedagoga, Auxílio leitor e a Professora do AEE eu evolui bastante e bem mais rápido, e por isso o NAPNE representa evolução para mim. Parando para pensar nas evoluções que tive, percebo

que eu tenho mais noção, eu compreendo mais, tenho pensado cada vez mais e de forma mais rápida.

O NAPNE tem uma grande importância porque ele faz a adaptação nas disciplinas para o estudante que tem necessidades específicas, pois existem professores que não sabem chegar nesses estudantes, não sabem como agir para passar o conteúdo que ele deseja passar para aquele estudante, pois não conhece a percepção do aluno, então o NAPNE trabalha fazendo essa adaptação entre o professor, o estudante e o conteúdo, busca reconhecer qual a necessidade daquele estudante, sua percepção e a melhor adaptação que se adequa para todos.

## **CONCLUSÕES**

Conforme o Art 2. do Regimento Interno do NAPNE, o Núcleo tem por finalidade promover a diversidade entre os estudantes e também as adaptações do material escolar, o que o professor usa em sala de aula com os estudantes já com as adaptações necessárias e a diversidade, porque não é apenas um estudante com uma necessidade educacional específica, cada estudante tem as suas próprias necessidades e algumas precisam de adaptações. Ou seja, a finalidade do núcleo é provocar a vida acadêmica dos estudantes do NAPNE, favorecer uma vida acadêmica adaptada entre os estudantes.

Estudando um pouco sobre o passado das pessoas com deficiência, percebemos as dificuldades enfrentadas por essas pessoas, inclusive no acesso à educação, os preconceitos sofridos durante sua vida acadêmica e por este motivo, muitos começavam a estudar, mas acabavam desistindo no meio do caminho, sendo assim preocupante o número de estudantes que chegavam ao fim de seus cursos.

Como estudante com deficiência me identifico com a situação citada, pois enfrentei diversas dificuldades e não encontrei muitos colegas que me ajudassem e me incentivassem durante a minha vida acadêmica. No entanto, como estudante da licenciatura no IFRN, posso dizer que hoje o acesso à educação apesar de ainda não ser

mil maravilhas mas temos mais recursos. Hoje temos psicólogos, professores do AEE que ajudam no desenvolvimento dos alunos, psicopedagogos, pedagogos que auxiliam os estudantes com deficiência no seu processo de ensino, avaliações e aulas adaptadas, professores que acreditam no meu potencial e me incentivam a ir mais longe, além do próprio NAPNE, posso dizer que tenho acesso à uma educação de melhor qualidade.

O acesso a todos esses recursos mencionados e outros que podem ser oferecidos, contribuem para que mais estudantes com deficiência permaneçam na escola, concluam seu ensino médio, ingressando no ensino superior e por consequência no mercado de trabalho, exercendo seu direito como cidadãos. A educação especial no Brasil tem avançado em passos curtos, mas tem avançado.

## REFERÊNCIAS

BRUNELLI, Nadija Gomes. **Estudante com deficiência no Ensino Superior: acesso e permanência numa instituição pública de ensino.** Bahia. 2015.

IFRN. **Regimento Interno do NAPNE.** Natal.

---

**AS TRAJETÓRIAS IDENTITÁRIA BILÍNGUES NAS NARRATIVAS  
DISCURSIVAS DOS SURDOS UNIVERSITÁRIO: UM OLHAR HISTÓRICO  
SOCIAL E CULTURAL EM DIÁLOGO DE VIGOTSKI<sup>1</sup> E OUTROS AUTORES**

Francisco Canindé das Chagas Duarte<sup>2</sup>

Francinaldo do Nascimento Soares<sup>3</sup>

**RESUMO**

O presente artigo apresentará uma abordagem de caráter exploratório e reflexivo de algumas temáticas referentes ao discurso dos sujeitos surdos bilíngues nas universidades do país. A construção histórica da comunidade surda é marcada por barreiras do campo linguístico social no qual compete à diferença das duas línguas, tornando uma árdua tarefa de construção de sentido no processo formativo comunicacional. Mesmo assim, a sociedade impõe através das leis essa competência para os surdos, como podemos ver na Lei Federal Nº 10.436, de 24 de Abril de 2002. Art. 4º, parágrafo único: "A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa". Da mesma forma, no decreto Nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005, que oficializa a LIBRAS, como também, no âmbito estadual do Rio Grande do Norte (RN) pela Lei nº 9249/2009, colocando a modalidade escrita de língua portuguesa como a segunda língua do sujeito surdo, impondo o bilinguismo a esses sujeitos. Utilizou-se de Antunes (2005), Hall (2006), Karnopp (2012), Koch (2015), Marcuschi (2008), Pires (2008) e Vigotski (1991) e (2022) para fundamentar e dar respaldo a nossa base teórica. Buscou-se como objetivo mostrar a trajetória identitária discursiva discentes bilíngues chegam às academias. Assim, metodologicamente, analisou-se no seu primeiro momento de forma exploratória as leituras bibliográficas dos principais teóricos, que abordam a temática nas diversas áreas da Linguística Textual; Letramento, Estudos Culturais, Estudos Surdos. No seu segundo momento, com um olhar reflexivo, foi observado textos já publicados em outros textos, construindo assim um corpus de análise a partir das produções feitas por alguns sujeitos surdos em suas trajetórias universitárias. Com tudo, em diálogo com Vigotski espera-se que possa ser observado o processo da formação identitária deste grupo social e cultural na educação superior, mas podemos inferir que a identidade bilíngue desses sujeitos surdos, que chegam às universidades, ainda é de forma superficial, devido a vários

---

<sup>1</sup> A escolha pela grafia do nome de Vigotski com /i/ se justifica pela pronúncia na nossa língua portuguesa, utilizando-se de um símbolo gráfico que remete equivalente ao fonema desejado.

<sup>2</sup> Professor de LIBRAS da Secretaria Estadual de Educação e Cultura – SEEC/RN e Discente do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ciência da Educação, World Ecumenical University. E-mail: [profchicoduarte31@gmail.com](mailto:profchicoduarte31@gmail.com) e <http://lattes.cnpq.br/4165095415147659>

<sup>3</sup> Professor de LIBRAS da Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SMEC/Extremoz e Discente do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação Especial, PPGEsp/UFRN (aluno especial). E-mail: [francinaldocapacitado@gmail.com](mailto:francinaldocapacitado@gmail.com) e <http://lattes.cnpq.br/0831403988229319>

fatores historicamente construídos. Portanto, o sujeito surdo na universidade ainda sofre com o bilinguismo imposto a eles pela comunidade majoritária ouvinte.

**PALAVRAS CHAVES:** Identidade bilíngue, trajeto discursivo, impacto educacional.

## **INTRODUÇÃO**

A construção histórica da comunidade surda é marcada por barreiras do campo linguístico social no qual compete à diferença das duas línguas, tornando uma árdua tarefa de construção de sentido no processo formativo comunicacional. Mesmo assim, a sociedade impõe através das leis essa competência para os surdos, como podemos ver na Lei Federal Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Art. 4º, parágrafo único: "A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa". Da mesma forma, no decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que oficializa a LIBRAS, como também, no âmbito estadual do Rio Grande do Norte (RN) pela Lei nº 9249/2009, colocando a modalidade escrita de língua portuguesa como a segunda língua do sujeito surdo, impondo o bilinguismo a esses sujeitos.

Com isso, surgem algumas problemáticas que buscaremos discutir na nossa análise: "Como se constitui a identidade bilíngue nas produções escritas por surdos universitários? Essas produções caracterizam um sujeito bilíngue?". Logo, tentaremos responder por meio das leituras teóricas, as quais abordam essas temáticas e na observação da prática dessas produções textuais, no que constrói a identidade de um sujeito surdo bilíngue nestes textos produzidos.

Sabe-se que hoje já foram criados diversos cursos de Letras LIBRAS/Língua Portuguesa nas Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil e que existe uma demanda muito grande dessas pessoas nas IES. O surdo tem como sua primeira língua (L1) a modalidade visual-espacial e a modalidade escrita como sua segunda língua (L2), porém, ambas não compartilham da mesma estrutura gramatical, a L1 do surdo é a língua de sinais e a L2 é a língua portuguesa, segundo (KARNOPP, 2012). Dessa forma, o surdo possui uma identidade bilíngue para a política linguística e a sociedade, mas como caracterizamos esse processo do sujeito bilíngue nos discursos acadêmicos? Com isso, o trajeto para se tornar um acadêmico surdo passa por grandes barreiras e a principal é a linguística como forma de construção da identidade de um povo.

Assim, tendo a escrita como ponto de partida, em que essa é fundamental ao sujeito social, histórico, cultural. Ao mostrar nas narrativas discursivas o nível da produção textual e escrita desses sujeitos bilíngues ao chegarem à academia é o objetivo da nossa investigação. Logo, o sujeito surdo como ser histórico-cultural é solicitado a interagir e a produzir na escrita, as suas marcações sociais através de textos na língua portuguesa, produções textuais de diversos punhos da sociedade. Essa interação social é registrada através da escrita em nossas vidas.

Desse modo, o surdo universitário como qualquer outro estudante tem essa responsabilidade de produzir e registrar na forma escrita, os seus conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação acadêmica. Assim, outros possam ler e dar continuidade a produção científica, construindo uma literatura sólida desses saberes acadêmicos. Entretanto, a finalidade dessa análise bibliográfica é de forma exploratória e analítica em um primeiro momento, ao explorar essas leituras dos principais teóricos que abordam a temática, tanto para ouvinte como para surdos na área da Linguística Textual; Linguística Aplicada; Letramento e Identidade Surda. Em segundo momento, com um olhar mais analítico para os textos produzidos por sujeitos surdos, podem-se inferir algumas observações sobre esse sujeito social surdo bilíngue.

Portanto, a análise está dividida em duas partes, a primeira se versará sob um diálogo com os teóricos que abordam a temática no contexto histórico-cultural e a segunda uma análise de textos que faremos algumas discussões com base nas indagações aqui propostas socialmente cultural.

### **O ATO DE ESCREVER PARA UM SUJEITO CULTURAL, HISTORICAMENTE.**

O homem como ser cultural e que interage com o meio através da comunicação, sempre buscou formas que marcasse essa interação através do tempo. Desse modo, registrando seus conhecimentos para futuras gerações como forma de comunicar-se com aqueles que virão posteriormente.

Se houve um tempo em que era comum a existência de comunidades ágrafas, se houve um tempo em que a escrita era de difícil acesso ou uma atividade destinada a alguns poucos privilegiados, na atualidade, a escrita faz parte da nossa vida, seja porque somos constantemente solicitados a produzir textos escritos (...), seja porque somos solicitados a ler textos escritos em diversas situações do dia a dia (...). (KOCH. 2015, p.31, recorte meu)

Como vimos, desde os homens das cavernas, a escrita já estava fazendo parte do meio de interação, com registro dos acontecimentos como podemos ver através das pinturas rupestres – uma das formas de comunicação – gravadas nas paredes das cavernas eram lidas como uma escrita. Igualmente, na nossa realidade, o homem modernizado e com vários meios de comunicação, vem interagindo facilmente com os outros. A modalidade escrita é uma das mais utilizadas para essa interação. Dessa forma, partimos de uma escrita que tem como foco a interação histórica e cultural.

“Existe, porém, uma concepção segundo a qual a escrita é vista como produção textual, cuja realização exige do produtor a ativação de conhecimentos e a mobilização de várias estratégias. Isso significa dizer que o produtor, de forma não linear, "pensa" no que vai escrever e em seu leitor, depois escreve, lê o que escreveu, revê ou reescreve o que julga necessário, em um movimento constante e on-line guiado pelo princípio interacional” (KOCH. 2015, p. 34).

Observando o princípio abordado por Koch, o sujeito surdo também faz parte dessa interação cultural e histórica, pois ele vive em uma sociedade que necessita da produção textual para se comunicar através dos textos. Mas como essa produção está sendo feita por esse sujeito surdo universitário? Para Marcuschi (2008, p. 70), o sujeito "é aquele que ocupa um lugar no discurso e que se determina na relação com o outro". Dessa maneira, vemos que a interação cultural no mundo da escrita é construída através do discurso do sujeito com o outro, a maneira como ele se coloca.

(...) Os surdos estão aptos para todas as facetas da conduta humana, isto é, da vida ativa. A particularidade de sua educação reduz-se somente à substituição de umas vias por outras para a formação de nexos condicionados” (VIGOTSKI. 2022, p. 20).

Assim, o sujeito surdo é apto a ocupar um lugar na escrita como forma de construção da identidade histórica cultural. O indivíduo tem uma identidade bilíngue que possibilita o seu deslocamento entre duas línguas em diferentes modalidades. A modalidade escrita é vista pelo ouvinte como algo diferente da modalidade oral, não se pode escrever da mesma maneira que se fala. O surdo tem como sua primeira língua (L1) a modalidade visual-espacial e a modalidade escrita como sua segunda língua (L2), porém ambas não compartilham da mesma língua, a L1 do surdo é a língua de sinais e a L2 é a língua portuguesa.

Dessa forma, o surdo é um sujeito bilíngue, mas como caracterizamos esse surdo bilíngue nas produções textuais? Segundo Karnopp (2012), esse surdo bilíngue sofre

historicamente ao usar a segunda modalidade, por se tratar da sua segunda língua e não se ter um ensinamento profundo e adequado.

Um fato frequentemente apontado por surdos em trabalhos que tratam da leitura é a dificuldade que encontram em lidar com aspectos relacionados à estrutura e ao funcionamento da língua portuguesa, conseqüentemente a leitura, a análise e a produção textual se apresentam como tarefas árduas ao surdo em sua vida acadêmica e profissional (KARNOPP, 2012, p. 65).

Dessa maneira, a construção desse sujeito surdo bilíngue é marcada historicamente por barreiras do campo linguístico cultural desde sua infância no qual compete à diferença das duas línguas, tornando uma árdua tarefa de construção de sentido e assim a busca por construir sua autonomia linguística culturalmente.

Na criança surda, aparentemente afastada do mundo, separada de todas as relações sociais, encontramos não a redução, mas o aumento do instinto social, da vontade para a vida social e da ânsia de comunicação. Sua capacidade psicológica para a linguagem é inversamente proporcional a sua capacidade física para falar. Ainda que pareça paradoxal, a criança surda, mais que a normal, quer falar e tende a falar. Nosso ensino ignorava isso, e os surdos, sem terem tido qualquer educação ou apesar dela, desenvolveram e criaram sua própria linguagem, que surgiu dessa tendência. Esse é um assunto sobre o qual o psicólogo tem de pensar. Aqui se encontra a causa de nosso fracasso no desenvolvimento da linguagem oral nos surdos (VIGOTSKI. 2022, p. 79).

Portanto, como vimos aqui com Vigotski, historicamente os surdos lutam para estabelecer uma comunicação, mesmo afastados do meio cultural, em que várias tentativas no ensino e na obrigatoriedade da língua oral resultaram em fracasso. Mas mesmo assim, a sociedade impõe através das leis essa competência para os surdos, como podemos ver na Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Art. 4º, parágrafo único: "A Língua Brasileira de Sinais Libras não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa". Da mesma forma, no decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que oficializa a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), mas que coloca a modalidade escrita de língua portuguesa como a segunda língua do sujeito surdo, impondo o bilinguismo a esses sujeitos. Por isso, fica a pergunta, que identidade bilíngue é essa que o sujeito surdo assume?

## **A ESCRITA NA CONSTRUÇÃO DO SUJEITO SOCIALMENTE CULTURAL.**

A construção do sujeito na escrita pode ser marcada pelas escolhas lexicais, pelos gêneros textuais que mais utilizam na produção, pela forma como se coloca no discurso, por várias marcações no texto. Por isso, escolhemos para a nossa análise o gênero textual

“resumo do Currículo Lattes” por remeter diretamente ao mundo acadêmico. Observemos o primeiro texto produzido:

**Texto 1: Primeiro texto da análise.**

1	<b>Apresentação de Maura Lopes</b>
2	Maura é jovem doutora (2002) e mestre (1997) em Educação pela Universidade Federal do Rio
3	Grande do Sul (UFRGS), especialista (1994) e graduada (1993) em Educação Especial pela
4	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). É professora titular da Universidade do Vale do Rio
5	dos Sinos (UNISINOS) e atua na linha de pesquisa "Formação de Professores, Currículo e Práticas
6	Pedagógicas". Também é bolsista de produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2. Ela se
7	pesquisou os temas da inclusão escolar, das diferenças na escola e da educação de surdos que fez
8	a publicação para os livros sobre a educação. ela ensinou aos surdos que tem experiência em
9	escola para educação.

Fonte: (PIRES. 2014, p. 118).

Nesse texto, a pessoa surda segue o modelo sugerido para a elaboração de um resumo do Currículo Lattes. O interessante a ser ressaltado nesta análise em primeira instância é o fato como ela apenas copia a estrutura do gênero, substituindo as palavras existentes pelas informações novas. Mas, a concepção de um sujeito bilíngue não pode ser assumida apenas por uma substituição na estrutura do gênero textual, esse traço marcado não a torna autora do texto, apenas uma copista. Em seguida, ela apresenta nas linhas seis a nove marcas de interlíngua, mostrando o seu bilinguismo de forma precária, assumindo a LIBRAS na modalidade escrita. A língua portuguesa por não ser sua língua natural torna-se uma dificuldade maior ao tentar eliminar na escrita a estrutura das línguas de sinais.

A linguagem escrita exige um trabalho consciente, porque a relação que mantém com o discurso interior é diferente da linguagem falada: esta última precede o curso de desenvolvimento, ao passo que a linguagem escrita aparece depois do discurso interior e pressupõe a sua existência (o ato de escrever implica uma tradução a partir do discurso interior). Mas a gramática do pensamento não é igual em ambos os casos. Poderíamos até dizer que a sintaxe do discurso interior é o exato contrário da sintaxe da palavra escrita, constituindo linguagem falada um caso intermédio (VIGOTSKI. 1991, p. 85).

Como podemos ver com Vigotski, existem duas formulações, uma no pensamento e a outra na prática, o pensamento do surdo se volta à língua de sinais, enquanto a escrita

deve seguir a língua portuguesa. O sujeito surdo bilíngue o qual apresenta traços de sua língua natural na modalidade escrita é apenas um copista e não adquiriu a competência linguística para o uso da segunda língua. Muitos surdos sofrem por serem cobrados por uma competência que não é ensinada nas escolas e sim, apenas é apresentado um modelo, "copia" e "cola". Karnopp traz essa relação com a estrutura sintática e como é difícil para o surdo quando é preciso sair do modelo sugerido:

Embora não apresentem dificuldades para decodificar os símbolos gráficos, grande parte não consegue atribuir sentido ao que lê. Essa dificuldade parece decorrer, primeiramente, da falta de conhecimento da língua usada na escrita, o português, no caso dos surdos brasileiros. A falta de conhecimento pode ser observada tanto em relação ao vocabulário quanto em relação às estruturas sintáticas. (KARNOPP, 2012, p. 65).

Dessa forma, o modelo de sujeito que se pode ver neste primeiro momento é de um sujeito que sofre com sua crise linguística (bilinguismo), um sujeito que marca suas relações no texto através da coerência, por estabelecer uma unidade de sentido comunicativo, como nos afirma Antunes (2005, p. 176), em que “a coerência é uma propriedade que tem a ver com a possibilidade de o texto funcionar como uma *peça comunicativa*, como um meio de interação verbal”, e não por reproduzir da mesma forma já dada, mantendo uma unidade sintática no texto.

Desse modo, um sujeito bilíngue que sofre com a transição de suas línguas na academia e em outros lugares, acaba registrando as falhas linguísticas na sua L2. A produção escrita em língua portuguesa desses sujeitos surdos bilíngues é marcada por um sentimento de negação a sua língua natural, deixar de lado a LIBRAS é doloroso, pois ambas as línguas seguem estruturas diferentes, mas é preciso por ter assumido um campo de formação discursiva em que a língua de maior prestígio é o português.

O surdo não é livre para dizer o que quer, a própria opção do que dizer já é em si determinada pelo lugar que ocupa no interior da formação discursiva a qual está submetido, mas as imagens que o sujeito constrói ao enunciar só se constituem no próprio processo discursivo (KARNOPP, 2012, p. 70).

Em busca de evidenciar a nossa análise, a produção de outra pessoa surda, apresenta traços parecidos em relação à construção da produção por sujeitos surdos bilíngues universitários.

**Texto 2: Segundo texto da análise.**

- 1 Rafael
- 2 Rafael foi um estudante, que formou em Filosofia, em 2002, na Universidade Federal do
- 3 Maranhão (UFMA), também, formado em Letras, em 2007, pela Universidade Federal do
- 4 Maranhão. Especializou em Literatura Brasileira (UNIVERSO), em 2005. Fez mestrado em
- 5 Letras, pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). E agora é atualmente doutorado em
- 6 Literatura pela Universidade de Brasília (UnB) e professor de titular de Literatura da faculdade
- 7 Atenas Maranhense (FAMA).

Fonte: (PIRES. 2014 p. 119-120).

Nesse segundo texto, um ponto bem relevante a ser observado é sobre o uso de conectivos, preposições e conjunções na LIBRAS ou em quaisquer outras línguas de sinais, a presença de conectivos é praticamente nula, salvo em algumas combinações, ficando restrito a marcação na língua oral, o uso repetitivo e sem adequação a gramática, mostra a falha em seu bilinguismo, mas basicamente por saber que existe e que é preciso usar, a pessoa surda preenche as lacunas das preposições de forma aleatória. Não poderia finalizar esse estudo, sem trazer algo do sofrimento desses sujeitos surdos bilíngues. Karnopp aponta o sofrimento através do depoimento de uma surda de 40 anos que fala:

Fazer frases em português não é o mesmo que fazê-las em LIBRAS. Eu penso em LIBRAS, na hora de escrever em português eu não treinei o suficiente para juntar numa frase todas as palavras soltas. Agora no momento de escrever, eu escrevo diferente. Quando eu leio o que escrevo, parece que não tem uma coisa normal como a escrita ouvinte, falta uma coisa, não sei o quê. Não sei se o que escrevo são palavras minhas, elas são exteriores, não fazem parte de meu contexto. Parecem não cair bem na frase, parece que a escrita do pensamento não ditar o que quero dizer. Vezes sem conta parece-me dizer coisas sem sentidos (KARNOPP. 2012, p. 73).

Logo, é com esse depoimento extraído do trabalho de Karnopp que termino essa análise sobre o sujeito surdo bilíngue e que chega à universidade sendo cobrado de um bilinguismo que ainda não é ensinado da melhor forma.

O sujeito surdo bilíngue tem que se adaptar a esses mecanismos linguísticos das línguas orais, causando um grande desconforto e esforço para que consiga se enquadrar na língua majoritária, tornando-se um ser bilíngue. Com isso, o surdo enquanto sujeito

bilíngue imposto pela sociedade essa identidade é algo que precisa-se trabalhar em futuras pesquisas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O nosso estudo baseou-se também nos estudos culturais, particularmente na temática da identidade cultural (HALL, 2006), quanto ao processo de identificação de um sujeito que transita e constrói, não de forma fechada sua identidade, mas de construção ao longo de seu trajeto histórico-cultural e social.

Focando aqui no trajeto do discurso identitário do sujeito surdo bilíngue que tem de adaptar-se a esses mecanismos linguísticos das línguas orais, causando um grande desconforto e esforço para que consiga se enquadrar na língua majoritária, tornando-se um ser bilíngue, esse processo é marcado ao longo da história com as vivências dos traços sociais e culturais adquiridos.

Com isso, o surdo enquanto sujeito bilíngue imposto pela sociedade essa identidade é algo que precisa-se trabalhar em futuras pesquisas. Contudo, nosso trabalho nos mostra um pouco desse processo linguístico, discursivo com marcas de identidade em que transitam duas línguas por modalidades diferentes.

Finaliza-se essa análise, juntamente, com esse discurso, dizendo que ainda tem muito trabalho pela frente. O sujeito surdo bilíngue está em construção, os documentos apontam para um bilinguismo, mas como esse bilinguismo é desenvolvido? Tem-se que fazer um trabalho bem feito. Reafirma-se a importância desse trabalho para a comunidade acadêmica, sobre a visibilidade linguística dos surdos para o campo da linguagem humana.

Esse trabalho ainda está em processo, pois precisa-se fazer uma boa investigação sobre as teorias que o cerca, para então assim, produzir um bom fruto de conhecimentos. Portanto, é preciso que esse estudo se torne um campo de pesquisa, de estudo e de debate sobre a temática do “sujeito surdo bilíngue universitário” como aqui dei nome, mas que para isso se torne um estudo de relevância, é preciso que a comunidade científica, desenvolva em suas teorias e pesquisas esses conceitos. Por isso, arrisco a instigar os estudiosos sobre a temática com essas provocações.

## **REFERÊNCIAS**

ANTUNES, Irlandé. **Lutar com palavras: coesão e coerência**/Irlandé Costa Antunes. – São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

BRASIL. Lei Nº 10.436, de 24 de Abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 25 Abril 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2018.

BRASIL. Decreto Nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 Dezembro 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2018.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

KARNOPP, Lodenir B. **Práticas de leituras e escrita em escola de surdos.** in: FERNANDES, Eulália (Org.). Surdez e Bilinguismo. 6, ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. Cap.5.

KOCH, I. V. **Ler e escrever: Estratégias de produção textual**/ Ingedore Villaça Koch, Vanda Maria Elias. – 2. Ed., 3º reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2015.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, Análise de Gênero e Compreensão.** São Paulo: Parábola Edfitorial, 2008.

PIRES, V.O D. **O processo de construção do letramento acadêmico em língua Compreensão**/ Luiz Antônio Marcuschi. – São Paulo: Parábola Edfitorial, 2008.

VIGOTSKI, Lev Semionovich, **Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VIGOTSKI, Lev Semionovich, **Obras Completas – Tomo Cinco: Fundamentos de Defectologia.** Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE). — Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2022. 488 p.

---

**DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL NA EDUCAÇÃO: A LITERATURA  
INFANTO-JUVENIL AFRO-BRASILEIRA COMO CAMINHO  
PARA UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA**

Cleber Luiz de Sousa Lima<sup>1</sup>  
Clepson de Oliveira Brito Morais<sup>2</sup>  
Eliniane Pimentel de Moura<sup>3</sup>  
João Batista Santiago de Morais<sup>4</sup>  
Raquel do Nascimento Barboza<sup>5</sup>

**RESUMO**

Nesse trabalho, discutimos a temática da diversidade étnico-racial. O trabalho foi intermediado por meio da literatura infanto-juvenil afro-brasileira, como meio para superação do preconceito e da discriminação racial. Na proposta em tela, propomos analisar como a literatura infantojuvenil afro-brasileira pode ser pensada e utilizada como uma ferramenta no combate à discriminação e preconceito racial a favor de uma educação antirracista. Elegemos o livro “O Menino Marrom”, do autor brasileiro Ziraldo. Para isso, surgiu a seguinte questão problema: Como a literatura infanto-juvenil afro-brasileira pode contribuir para uma educação antirracista numa sala de aula dos anos iniciais do Ensino Fundamental? Optamos por trabalhar com alguns autores que consideramos fulcral para as discussões acerca das relações étnico-raciais e a literatura. As principais bases teóricas advêm dos estudos de: Munanga (2001; 2006), Gomes (2008) e Guimarães (2008). Em relação aos estudos críticos destacamos as contribuições de: Cavalleiro (2001), Santos (1980), Menezes (2008) e Ramos-Lopes (2010). No que concerne a literatura afro-brasileira nos pautamos nos estudos e construtos teóricos de Rosemberg (1985), Abramovich (1991) e Pinto (2005; 2013) autores que se propõem ao estudo do texto literário e suas implicações sociais no âmbito das discussões étnico-raciais. Metodologicamente, adotamos a pesquisa bibliográfica e a análise da obra literária infanto-juvenil. Com isso também buscamos trabalhar a questão da formação identitária e utilizamos para tal referência a literatura infanto-juvenil afro-brasileira na busca de identificar de que maneira a obra pode nos ajudar a construir uma educação plural sem a reprodução dos estereótipos racistas da sociedade. Os dados indicam que o trabalho com a referida temática, intermediado pela literatura infanto-juvenil afro-brasileira, poderá provocar uma cadeia de reações positivas e afirmativas, possibilitando a ressignificação da postura dos sujeitos a respeito das relações étnico-raciais. As proposições apresentadas têm efetiva relevância social e indicam caminhos para o favorecimento de uma sociedade menos excludente que respeite e valorize a diversidade, em especial, a étnico-racial.

**Palavras-chave:** educação. literatura infanto-juvenil. antirracista. diversidade. étnico-

---

<sup>1</sup> Mestre, EETIMH/SEEC/RN, cleberlima253@educar.rn.gov.br

<sup>2</sup> Mestrando, IFRN, clepsonmorais397@educar.rn.gov.br

<sup>3</sup> Especialista, EETIMH, eliniane.moura.080@educar.rn.gov.br

<sup>4</sup> Mestrando, UERN, joaomorais828@educar.rn.gov.br

<sup>5</sup> Especialista, EETIMH, raquelbarboza528@educar.rn.gov.br

racial.

## ABSTRACT

In this work, we discuss the theme of ethnic-racial diversity. The work was mediated through Afro-Brazilian children's literature, as a means to overcome racial prejudice and discrimination. In the present proposal, we propose to analyze how Afro-Brazilian children's literature can be thought of and used as a tool in the fight against racial discrimination and prejudice in favor of an anti-racist education. We chose the book “O Menino Marrom”, by Brazilian author Ziraldo. For this, the following problem question arose: How can Afro-Brazilian children's literature contribute to an anti-racist education in a classroom in the early years of elementary school? We chose to work with some authors that we consider central to discussions about ethnic-racial relations and literature. The main theoretical bases come from the studies of: Munanga (2006), Gomes (2008) and Guimarães (2008). Regarding critical studies, we highlight the contributions of: Cavalleiro (2001), Santos (1980), Menezes (2008) e Ramos-Lopes (2010). With regard to Afro-Brazilian literature, we are guided by the studies and theoretical constructs of Rosemberg (1985), Fany Abramovich (1991) and Pinto (2005; 2013), authors who propose to study the literary text and its social implications in the context of ethnic-racial discussions. Methodologically, we adopted bibliographical research and analysis of children's literary works. With this, we also seek to work on the issue of identity formation and use the Afro-Brazilian children's literature for such reference in order to identify how the work can help us build a plural education without reproducing the racist stereotypes of society. The data indicate that the work with the referred theme, mediated by the Afro-Brazilian children's and youth literature, may provoke a chain of positive and affirmative reactions, enabling the re-signification of the subjects' posture regarding ethnic-racial relations. The proposals presented have effective social relevance and indicate ways to favor a less excluding society that respects and values diversity, especially ethnic-racial.

**Keywords:** education; children's literature; anti-racist; diversity; ethnic-racial.

## INTRODUÇÃO

Nesse estudo, visualizamos questões de ensino e aprendizagem, utilizando a literatura como meio de fomento à uma educação antirracista. Ultrapassamos os liames de uma prática de ensino da literatura isolada das discussões sociais e aplicamos um trabalho norteado pela discussão da diversidade étnico-racial, respaldado pela Lei nº 10.639/03, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências (BRASIL, 2003).

Propomos uma intervenção por meio da Literatura Infanto-Juvenil Afro-Brasileira - LIJAB, a favor de uma educação antirracista, tendo em vista que em nossa prática efetiva de sala de aula, sentimos a necessidade de construir e fortalecer relações étnico-raciais sadias na escola.

Partimos dos estudos de Ramos-Lopes (2010; 2015) ao evidenciarem que nas práticas discursivas escolares, além da temática das relações étnico-raciais ser tratada inadequadamente, muitas das manifestações de racismo são abordadas como tabu. A omissão acerca de discussões sobre a temática racial torna-se extensiva ao fazer pedagógico de docentes que muitas vezes silenciam em detrimento de práticas discriminatórias que circulam na escola.

Assim, muitos estudantes negros e afro-brasileiros ao chegarem às escolas se deparam com uma maioria de educadores que não estabelecem discussões que abordem a singularidade dos negros africanos e afro-brasileiros e das contribuições dadas para a história do povo brasileiro por meio da dança, da religião, das comidas típicas, do trabalho braçal e da cultura afro-brasileira.

O motivo da escolha pela temática étnico-racial partiu da constatação em sala de aula das dificuldades que os alunos têm de aceitar o “outro” com suas particularidades e diferenças. Resolvemos vincular o estudo da temática à prática com a literatura como uma oportunidade de os alunos lerem, se posicionarem, argumentarem e, por extensão, melhorarem sua visão de mundo acerca da aludida temática.

Na história da educação brasileira, observamos em sua essência a presença das desigualdades sociais, culturais e principalmente raciais. As diferenças demarcadas historicamente, especialmente a racial, foram e continuam sendo o foco central na definição, construção e manutenção dessa desigualdade que geram marcas profundas naqueles que vivem a mais de trezentos anos à margem do processo educacional formal do nosso país.

A esse respeito, Brasil (2004) explicita:

É necessário que se questionem relações étnico-raciais baseadas em preconceitos que desqualificam os negros e salientam estereótipos depreciativos, palavras e atitudes que, velada ou explicitamente violentas, expressam sentimentos de superioridade em relação aos negros, próprios de uma sociedade hierárquica e desigual.

Com foco nessa problematização emerge a questão norteadora de nosso trabalho:

Como a literatura infanto-juvenil afro-brasileira pode contribuir para uma educação antirracista numa sala de aula dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Elegemos como objetivo geral: analisar como a literatura infantil afro-brasileira pode ser pensada e utilizada como um meio de combate à discriminação e o preconceito racial, a favor de uma educação antirracista. Para isso, elegemos o livro “O Menino Marrom”, do autor brasileiro Ziraldo, por se tratar de uma obra literária de um escritor brasileiro e por possibilitar o trabalho, considerando a temática da diversidade étnico-racial, como também está voltada para o público infanto-juvenil.

Como desdobramento, propomos os seguintes objetivos específicos: 1 - Refletir sobre o papel da literatura infantil afro-brasileira e africana na discussão da temática da diversidade étnico-racial; 2 - Analisar o livro “O Menino Marrom” de Ziraldo e as potencialidades de um debate nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A aludida pesquisa apropriou-se de forma exploratória de alguns estudos e para isto faz uso como fonte bibliográfica: livros, teses, artigos, periódicos, entre outros que subsidiarão a organização do trabalho. O recorte temporal considerou a Lei nº 10.639/03 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais (BRASIL, 2004).

Optamos por trabalhar com alguns autores que consideramos fulcral para as discussões acerca das relações étnico-raciais e a literatura. As principais bases teóricas advêm dos estudos de: Munanga (2001; 2006), Gomes (2008) e Guimarães (2008). Em relação aos estudos críticos destacamos as contribuições de: Cavalleiro (2001), Santos (1980), Menezes (2008) e Ramos-Lopes (2010). No que concerne a literatura afro-brasileira nos pautamos nos estudos e construtos teóricos de Rosemberg (1985), Abramovich (1991) e Pinto (2005; 2013), autores que se propõem ao estudo do texto literário e suas implicações sociais no âmbito das discussões étnico-raciais.

Ao se propor trilhar pelos caminhos da pesquisa, faz-se necessário evidenciar os fios metodológicos, que orientaram o nosso olhar, bem como os caminhos epistemológicos que sustentaram nosso percurso. Os pressupostos teórico-metodológicos consistiram na pesquisa de cunho bibliográfico e na análise e interpretação de uma obra literária infanto-juvenil.

A pesquisa bibliográfica está imersa principalmente no meio acadêmico e tem o propósito de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas.

Dessa maneira, este texto está disposto da seguinte forma: no primeiro momento, apresentamos a introdução, que expõe os caminhos metodológicos e teóricos da proposta. O segundo momento, analisamos e estudamos os autores que buscam a construção de uma educação antirracista. Logo em seguida, o terceiro momento refletimos sobre o papel da literatura infanto-juvenil afro-brasileira como ferramenta a favor de uma educação antirracista e quarto momento, relatamos a análise da obra literária “O menino marrom” de Ziraldo.

Esperamos com essa proposta contribuir com a discussão em tela, intermediada pela literatura infanto-juvenil afro-brasileira, norteadas pelo viés da diversidade étnico-racial.

## **ESCOLA: LÓCUS PRIVILEGIADO PARA PROMOÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA**

Atualmente, a discussão em torno da temática da diversidade cultural e racial como construção sócio-histórica tem feito parte dos principais debates e estudos da educação brasileira. A temática ganha notoriedade, também, nos diversos espaços sociais, acadêmicos, midiáticos, dentre outros. Percebe-se que há um discurso de tolerância que é confrontado com outro que diz respeito à afirmação dos direitos civis, sociais, políticos e identitários de reconhecimento e de respeito ao direito à diferença.

A escola é um “*lócus*” excepcional de convivência humana. Na maioria, encontra-se uma enorme variedade cultural, étnica e socioeconômica; entretanto, a forma como este espaço social é organizado inviabiliza que as diferenças presentes no cotidiano escolar sejam respeitadas e valorizadas enquanto diversidades. Nessa perspectiva, compreendemos que dialogar sobre racismo, preconceito e discriminação na escola não é tarefa fácil. É comum os docentes ficarem inibidos, sem saberem como direcionar a discussão.

Cavalleiro (2001), Munanga e Gomes (2006) e Guimarães (2008) ao buscarem compreender a dinâmica das relações multirraciais na educação, revelam a existência de muitos conflitos nas relações cotidianas e por este motivo asseveram que é necessário um

enfrentamento contra as práticas discriminatórias que surgem nos ambientes sociais, que despertem a consciência e possibilitem o empoderamento da população negra.

Nessa discussão, o papel da escola é essencial na formação de seu alunado buscando um melhor caminho, para todos que fazem parte de uma instituição educativa, que busca ser plural e inclusiva. Conforme Menezes (2008, p. 10) "A escola é um espaço privilegiado para aprender a resolver conflitos e conviver com a diferença".

Ramos-Lopes (2010) lembra que na metade do século XIX, na Bahia, foram empregados dois termos raciais: "preto" referindo-se aos africanos e "crioulo" para aqueles nascidos no Brasil. Paulatinamente, o termo "preto" passou a ser usado tanto para os africanos quanto para seus descendentes passando a expressão "negro" a não ser mais designativa de cor, ela contraiu um significado mais racial e pejorativo. O termo "negro" tornou-se carregado de preconceitos, lembranças e lutas, de determinados grupos sociais, em prol de sua constituição identitária.

Assim, concordamos com os estudos multiculturalistas de que tentar negar as diferenças físicas, culturais e sociais entre as pessoas em nada vai ajudar no combate ao racismo. Nas práticas escolares não se deve silenciar mediante tais diferenças, e sim, discuti-las, sem o sentido de perpetuá-las. Elas devem ser consideradas como uma construção histórica, social, política, cultural (MUNANGA, 2006).

É importante observar que o negro sempre lutou e continua lutando pela sua equidade. Um dos resultados dessa luta é a Lei Federal nº 10.639/03, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira".

A aludida lei foi uma vitória para a sociedade brasileira, especialmente a negra que viu a partir da sanção desta lei as seguintes possibilidades:

"Art. 26-A. - Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º - O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º - Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

Ratificamos esse pensar, com Borges, Medeiros e d'Adesky (2002) quando destacam que práticas discriminatórias, intolerância e racismo são ações ou omissões que, em razão do indivíduo ou grupo pertencer a determinada raça, cor, nacionalidade ou origem étnica, violam o princípio da igualdade e do respeito diante das crenças alheias.

Ainda sobre a implementação de uma educação como foco nas relações étnico-raciais, observemos o que Gomes (2008, p. 83) postula:

A educação para as relações étnico-raciais que cumpre o seu papel é aquela em que as crianças, os adolescentes, os jovens e os adultos negros e brancos, ao passarem pela escola básica, questionem a si mesmos nos seus próprios preconceitos, tornem-se dispostos a mudar posturas e práticas discriminatórias, reconheçam a beleza e a riqueza das diferenças e compreendam como essas foram transformadas em desigualdades nas relações de poder e de dominação.

Essa afirmação nos faz refletir sobre o compromisso que deve ser assumido pela educação e, conseqüentemente, pela escola na formação dos sujeitos partícipes do processo educativo, principalmente, intervindo na mudança de posturas e práticas preconceituosas, reconhecendo o valor das diferenças.

Faz-se necessário a descolonização do currículo, a democratização do processo de formação na educação básica e no ensino superior e a garantia de reflexividade e autonomia para a construção de espaços de intercâmbio, de diálogo e de valorização da diversidade humana em sua plenitude.

Logo, acreditamos que a literatura é um importante meio para identificar e problematizar as questões étnico-raciais, assim, desmistificando imagens e discursos estereotípicos que foram pedagogicamente construídos e introjetados no imaginário coletivo.

## **A LITERATURA: UM CAMINHO PARA UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA**

A literatura infantil e juvenil, em seu percurso histórico, nunca ficou alheia aos problemas sociais, culturais e étnico-raciais. É por meio da literatura que imergimos no universo dos seres ficcionais e nos transportamos para outros mundos e ao mesmo tempo por meio dela discutimos temáticas reais de relevância social.

É importante destacar que a literatura, quando for criteriosamente escolhida, com o rigor que requer, pode ser considerada como uma aliada no combate ao racismo e uma porta-voz relevante na construção da identidade étnico-racial e da apropriação e disseminação de conhecimentos sobre diversas culturas africanas. A batalha contra o racismo inicia quando paramos e nos questionamos sobre o porquê do outro ser tratado com diferença, apenas pela cor da sua pele.

Ao escolher a obra literária “O Menino Marrom”, de Ziraldo, constatamos, através da análise, a predominância de uma tendência temática: o enaltecimento da beleza “marrom” de um personagem protagonista, revelando o empoderamento do negro. Assim, compreendemos a literatura infantojuvenil afro-brasileira como uma importante produção artística trabalhada no contexto escolar que sugere, através dos personagens, leituras e (re)leituras que possibilitam a análise das relações raciais.

A ausência de uma educação que permita a ressignificação da diversidade étnico-racial no ambiente educativo é um problema que vem perpassando durante anos ao longo da história da humanidade e, especialmente, no Brasil, onde a escravidão do povo negro apresentou-se e ainda apresenta vestígios de uma certa forma camuflada, de maneira sistemática e legalizada, conectada aos interesses das elites do país, persistindo por mais de quatrocentos anos.

Diante dessa realidade, é válido destacar que nas instituições educacionais públicas, um elemento decisivo que pode ser implementado diz respeito à inserção dentro do espaço escolar e que permite o fomento das discussões étnico-raciais é a literatura, notadamente, a literatura infanto-juvenil afro-brasileira.

Apesar de iniciativas e da legislação vigente que garante no momento sobretudo ações afirmativas, no cenário nacional, e a literatura é considerada uma ferramenta de resistência e de combate à discriminação e o preconceito racial, ainda encontramos muitos focos de resistência nos espaços sociais como secretarias estaduais e municipais de educação, escolas e em alguns educadores.

Corroborando com esse pensamento é importante observar alguns aspectos positivos da legislação e em particular da Lei nº 10.639/03. Um deles é o objetivo central da correção das desigualdades, a construção de oportunidades iguais para os grupos sociais e étnico-raciais com um comprovado histórico de exclusão, primando pelo reconhecimento

e valorização da história, da cultura e da identidade desses segmentos (GOMES, 2008, p. 79).

Acerca dessa discussão, Gomes (2008, p. 83) assevera:

A educação para as relações étnico-raciais que cumpre o seu papel é aquela em que as crianças, os adolescentes, os jovens e os adultos negros e brancos, ao passarem pela escola básica, questionem a si mesmos nos seus próprios preconceitos, tornem-se dispostos a mudar posturas e práticas discriminatórias, reconheçam a beleza e a riqueza das diferenças e compreendem como essas foram transformadas em desigualdades nas relações de poder e de dominação.

Essa afirmação nos faz refletir sobre o compromisso que deve ser assumido pela educação e, conseqüentemente, pela escola e o ensino da literatura na formação dos sujeitos envolvidos no processo educativo, principalmente, intervindo na mudança de posturas e práticas preconceituosas, reconhecendo-se o valor das diferenças.

Logo, através dos textos literários pode-se comunicar cosmovisões negras e dos povos originários, seus sistemas de mundo e significações, sua visão da história e formas de elaborar a própria imagem e a dos outros.

## **O MENINO MARROM DE ZIRALDO: ANÁLISE DE UMA OBRA DE LITERATURA INFANTO-JUVENIL AFRO-BRASILEIRA**

O livro *O Menino Marrom*, em sua primeira edição, foi escrito, ilustrado e publicado por Ziraldo em 1986. Considerado um dos mais importantes autores e ilustradores de livros destinados ao público infantil, Ziraldo completou 91 anos em 24 de outubro de 2023 e faleceu em 06 de abril de 2024, foram noventa e um anos de existência, acumulando prêmios e recorde de vendas. Neste livro, dois amigos – um negro e um branco, ou um “marrom” e um “cor-de-rosa” nas palavras do autor – crescem juntos, compartilhando questionamentos importantes, próprios da infância. O menino marrom possibilita ao leitor uma reflexão bem-humorada, com uma pitada de lirismo, acerca da amizade e das diferenças.

A narrativa introduz um olhar diferenciado e uma nova perspectiva de tratamento a um personagem negro. Discordando de outras histórias infantis, *O Menino Marrom* se coloca como uma obra literária atípica dentro das tendências de representação comuns à figura do negro na década de 1980: associação à favela, a marginalidade, temas africanos

ou afro-brasileiros, quilombo, ridicularização e humilhação do negro em determinados espaços sociais etc.

Essa análise é merecedora de um olhar especial da educação e da sociedade como um todo, tendo em vista que o preconceito racial é uma ideia preconcebida, suspeita de intolerância e aversão de uma raça em relação a outra, sem razão objetiva ou refletida. O fato é que ao apresentar personagens negros como protagonistas é, sim, para alguns estudiosos, um índice de inovação, haja vista a tendência em narrarem-se histórias com personagens brancos em papéis principais, de acordo com o padrão ocidental (ABRAMOVICH, 1989; ROSEMBERG, 1985).

O personagem age de maneira ativa em todas as decisões no decorrer da história. Trata-se de uma descrição objetiva e não uma comparação. O menino é de origem humilde, é curioso, estava sempre questionando. Quando fazia alguma arte, suas respostas eram sempre inteligentes. Mesmo antes de ser alfabetizado já jogava damas com o pai. Inventava seus próprios jogos, é claro que quem ganhava era ele, como toda criança que inventa regras para não perder.

A amizade com o menino branco é intencional, não com intenção de reforçar as diferenças, mas sim de reforçar a identidade étnica. É, pois, imprescindível reconhecer suas próprias características, para identificar-se como pessoa. É importante perceber que a etnia não interfere na condição de sujeito social. Nesse sentido, leva o leitor a pensar na questão da etnia e na condição humana.

A escolha pela obra possibilita que os alunos conheçam e se apropriem de valores como o respeito a si próprios e ao outro e, ainda, resgatem a necessidade de se desvincular de arraigados "pré-conceitos" em relação a outras culturas e outros povos.

A história do Menino Marrom inicia-se pela voz de um narrador que se assemelha à imagem de um contador de histórias. Este narrador interfere a todo momento, com comentários pessoais, opiniões, digressões e um número considerável de referências à cultura de massa.

Observe a primeira parte do texto da obra:

Era uma vez um menino marrom.  
Ele era um menino muito bonito. Acho que dá para se ter uma ideia pelo desenho (que está logo aí, na virada da página)<sup>4</sup>. Caprichei no desenho do menino, mas acho que ele era muito mais bonito pessoalmente. Vou ter até que ajudar com algumas informações, que é para a descrição do menino marrom ficar mais completa. Sua pele era cor de chocolate. Chocolate puro, não aqueles misturados

com leite (não gosto de chocolate com leite, daí achar a cor do chocolate puro mais bonita). Os olhos dele eram muito vivos, grandes (ZIRALDO, 2013, p. 3).

A figura do narrador começa a descrição física do personagem com o seguinte trecho: “Ele era um menino muito bonito”, a frase é reveladora de uma simpatia antecipada. Dando continuidade, ele nos fala que: “sua pele era cor de chocolate”, aqui evidencia uma comparação ao relacionar a cor marrom com algo considerado pela maioria das pessoas como bom e delicioso, o chocolate.

No olhar do narrador “o menino marrom tinha os dentes claros, certinhos, certinhos. Pareciam as teclas de um piano, sem cáries.” Ele elogia as bochechas do menino marrom, seu queixinho pontudo, sua testa alta, bem redonda, tudo harmoniosamente organizado no seu rosto. Afirma que “o nariz do menino marrom tinha uma qualidade especial” (ZIRALDO, 2013, p. 04).

Toda essa descrição detalhada de forma positiva do personagem menino marrom é reveladora de um olhar diferente e amoroso com ele, o que evidencia o empoderamento e nos faz refletir acerca da temática em nossas vidas.

Retomamos a compreensão dessa pesquisa, com foco em Cavaleiro (2001) quando evidencia que a escola deve ter o papel de promover a tolerância, a igualdade e o respeito às diferenças, tendo a literatura como aliada nesse percurso.

Depois da referência à descrição física do personagem, Menino marrom, o narrador se preocupa em oferecer ainda algumas características psicológicas da criança. De personalidade curiosa – “Era, isto sim, muito curioso” -, o menino marrom é uma criança normal, inventiva e inteligente. Esse posicionamento na voz do narrador, nos revela o empoderamento do personagem na obra em questão.

## **CONCLUSÃO**

De acordo com as pesquisas realizadas, compreendemos que a escola é o órgão responsável pelo fomento de práticas antirracistas. Através da instituição educacional, os professores podem ajudar na construção de ações afirmativas que contribuam para o empoderamento dos sujeitos negros. Desse modo, os alunos poderão refletir sobre a realidade vivida e o processo de discriminação pelo qual passou e ainda passa a população negra do nosso país.

A pesquisa possibilita a discussão sobre a trajetória de luta e desigualdade social vivenciada pelo negro em nosso país. Também é um indicativo do papel que a escola e a literatura têm através da sua ação social e inclusiva, ao atender a legislação e proceder segundo as diretrizes, contribuindo de forma a minimizar as consequências da história com este pano de fundo excludente e discriminatório.

Portanto, é vital o estudo a respeito da história, cultura e a literatura afro-brasileira, no cotidiano escolar, que combata a omissão de realidades absurdas como a escravidão, o preconceito e a discriminação, para que seja possível dar a devida atenção e respeito a todas as etnias e cores do território de nossa nação, já que o processo de valorização é algo que começou há poucas décadas.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura Infantil** – Gostosuras e bobices. São Paulo: Scipione, 2001.

BRASIL. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico raciais e para o ensino da História afro-brasileira e africana**. Brasília/DF: Secretaria Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2004.

BRASIL. **Lei 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm)>. Acesso em: julho de 2021.

BORGES, Edson, MEDEIROS, Carlos Alberto e D'ÁDESKY, Jacques. **Racismo, preconceito e intolerância**; coordenação Wanderley Locante. – São Paulo: atual, 2002. – (Espaço e debate)

CAVALLEIRO, E. **Educação anti-racista**: compromisso indispensável para um mundo melhor. In: CAVALLEIRO, E. (org.) **Racismo e anti-racismo na educação**: repensando nossa escola. São Paulo: Summus, 2001. p.141-160.

GOMES, Nilma Lino. A questão racial na escola: desafios colocados pela implementação da Lei 10.639/03. In: CANDAU, V.M. & MOREIRA, A. F. (Orgs.) **Multiculturalismo**: diferenças culturais e práticas pedagógicas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GOUVÊA, Maria Cristina Soares de. **Imagens do negro na literatura infantil** brasileira: análise historiográfica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n.1, p. 77-89, jan./abr. 2005.

GUIMARÃES, Antônio Sérgio Alfredo. **Preconceito racial**: modos, temas e tempos. São Paulo: Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. **Preconceito e discriminação.** São Paulo: Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo; Ed. 34, 2004.

LIMA, Heloísa Pires. Personagens negros: um breve perfil na literatura infantojuvenil. In: MUNANGA, K (org.). **Superando o racismo na escola.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, 2001.

MENEZES, L.C. O preconceito está entre nós. **Revista Nova Escola.** Fundação Vitor Civita. São Paulo: Ed. Abril, out, 2008.

MUNANGA, Kabengele & GOMES, Nilma Lino. **O negro no Brasil de hoje.** Coleção para entender, São Paulo: Global, 2006.

PINTO, Ziraldo Alves. **O Menino Marrom** / Ziraldo; (ilustrações do autor) – 45 Ed. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2005.

RAMOS-LOPES, Francisca Maria de Souza. **A constituição discursiva de identidades étnico-raciais de docentes negros/as: silenciamentos, batalhas travadas e histórias (re) significadas.** Tese de doutorado: PPgEL-UFRN, Natal, RN, 2010.

ROSEMBERG, Fúlvia. **Literatura Infantil e ideologia.** São Paulo: Global, 1985.

SANTOS, Joel Rufino. **O que é racismo.** São Paulo, Brasiliense, 1980

---

## EDUCAÇÃO ESPECIAL: AS IMPLICAÇÕES DA DISLEXIA NA AQUISIÇÃO DA LÍNGUA ESPANHOLA

Vivian Agatha da Silva Bezerra<sup>1</sup>  
Carla Aguiar Falcão<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo abordar sobre as principais implicações e dificuldades de aprendizagem relacionadas à linguagem, como a Dislexia, que, são comuns em crianças no ensino fundamental e podem levar ao abandono escolar se não forem diagnosticadas e tratadas precocemente. A falta de clareza na legislação educacional dificulta o apoio aos alunos com necessidades especiais, como a dislexia, o que impacta negativamente em seu desenvolvimento acadêmico e profissional. A Dislexia é um transtorno neurológico que afeta a fala, a escrita e a soletração, sendo classificada em três tipos: visual, auditiva e mista. O tratamento da dislexia visa minimizar o impacto do transtorno no dia a dia dos indivíduos, estimulando habilidades como leitura, escrita e fala. A identificação precoce da dislexia e a adequação do ambiente escolar são fundamentais para o desenvolvimento acadêmico dos alunos. Quando se trata, então, do ensino de uma língua estrangeira, como o espanhol, é necessário o uso de estratégias específicas, como a adoção de mapas conceituais e mentais, apoio do professor e conscientização dos colegas de classe. A DISFAM (Organización Internacional de Dislexya y Familia) propõe estratégias como utilização de gravadores, computadores, previsão de materiais e exames orais para auxiliar os alunos disléxicos. É importante que os professores tenham paciência e compreensão, evitando repreensões constantes, e que incentivem o apoio mútuo entre os alunos da turma. Em suma, a pesquisa bibliográfica realizada destaca a importância do conhecimento e apoio aos alunos com dislexia para garantir seu pleno desenvolvimento educacional e social. É fundamental a inclusão desses alunos no ambiente escolar e a adoção de estratégias específicas para auxiliá-los na aprendizagem da língua espanhola e em outras áreas do conhecimento. Espera-se que este estudo contribua para a conscientização e implementação de políticas públicas mais inclusivas para pessoas com dislexia e outras necessidades especiais.

Palavras-chave (de 3 a 5): Educação especial. Dislexia. Língua Espanhola. Ensino.

### ABSTRACT

The aim of this paper is to discuss the main implications of language-related learning difficulties, such as dyslexia, which are common in elementary school children and can lead to school dropout if they are not diagnosed and treated early. The lack of clarity in educational legislation makes it difficult to support students with special needs, such as dyslexia, which has a negative impact on their academic and professional development.

---

<sup>1</sup>Letras – Língua Espanhola, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Natal Central, [agatha.vivian@icloud.com](mailto:agatha.vivian@icloud.com)

Dyslexia is a neurological disorder that affects speech, writing and spelling, and is classified into three types: visual, auditory and mixed. Dyslexia treatment aims to minimize the impact of the disorder on individuals' daily lives by stimulating skills such as reading, writing and speaking. Early identification of dyslexia and adapting the school environment are fundamental to students' academic development. When it comes to teaching a foreign language, such as Spanish, it is necessary to use specific strategies, such as the adoption of conceptual and mental maps, teacher support and awareness-raising among classmates. DISFAM (Organización Internacional de Dislexya y Familia) proposes strategies such as using tape recorders, computers, providing materials and oral exams to help dyslexic students. It is important for teachers to be patient and understanding, avoiding constant reprimands, and to encourage mutual support between the students in the class. In short

Keywords: Special education. Dyslexia. Spanish language. Teaching.

## **INTRODUÇÃO**

A formação educacional é estabelecida pela Constituição Federal de 1988 e garantida, em seu artigo 205, como um direito de todos; no artigo 6º, como um direito social e, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, no seu artigo 1º, a educação deve ser conduzida por três formas de processos formativos educativos, que geralmente acontecem em três instituições sociais fundamentais: a família, a escola e a sociedade. A família possui o papel principal na educação do aluno, já que ela quem fornece o primeiro contato com a formação das palavras. A escola tem a responsabilidade de atender as necessidades de cada aluno, possibilitando uma aprendizagem de qualidade à todos. Já a sociedade tem o papel mais importante, o de acolher, incluir, e respeitar as diferenças para que as pessoas com necessidades especiais venham se sentir cada vez mais inclusas.

Sendo a educação considerada um direito inerente á todos os cidadãos e um processo de socialização onde um individuo adquire habilidades de raciocínio lógico, de leitura e escrita, vale ressaltar a importância da implementação de uma educação especial para as pessoas que possuem transtornos de aprendizagem e não aprendem com a mesma rapidez e facilidade de uma pessoa que não os possui.

A educação especial consiste em abordar métodos de ensino para pessoas com incapacidades físicas, motoras e intelectuais. Ela deve ser aplicada em todos os tipos de instituições de ensino para que a igualdade possa existir.

De acordo com Martins (2002), no Brasil, cerca de 15 milhões de pessoas possuem

algum tipo de necessidade especial, que podem ser diferentes tipos, como por exemplo, de saúde mental, física, auditiva, visual, comportamental ou mistas. Ainda segundo o autor, acredita-se que, neste universo, cerca de 90% das crianças no ensino fundamental sofrem de alguma dificuldade de aprendizagem relacionada à linguagem, dentre as quais a dislexia figura como a de maior incidência.

Segundo a ABD (2023), que é a Associação Brasileira de Dislexia, um dos sinais da dislexia, quando criança, é o atraso de desenvolvimento da fala e da linguagem. Isso nos leva a pensar que, se crianças com dislexia tendem a ter uma dificuldade na aprendizagem da sua língua materna, imaginemos quando da aprendizagem de uma língua estrangeira.

Diante disso, é imprescindível que os profissionais da educação adotem novas metodologias de ensino para crianças com dificuldades para ler e escrever. Contudo, isto exige que os professores tenham a capacidade de identificar as crianças que não estão evoluindo, avaliar os sintomas do transtorno e intervir nas dificuldades encontradas.

Sendo assim, o presente artigo tem como objetivo abordar as principais implicações da dislexia na aprendizagem de uma língua estrangeira, neste caso em específico, a língua espanhola.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A dislexia, segundo o Instituto Abcd (2021), é definida como um transtorno de aprendizagem neurodesenvolvimental, que afeta, diretamente, a leitura e a linguagem de um indivíduo. Ela é especificada assim, pois, geralmente, acomete o desenvolvimento dos alunos em seus processos de aprendizagem inicial, de ler e escrever.

A causa da dislexia ainda é desconhecida e não está ligada ao Quociente de Inteligência (QI) da pessoa, porém, geralmente, está presente em pessoas da mesma família, como algo genético que pode existir desde as complicações na gravidez, como o nascimento prematuro ou até mesmo o uso de drogas no período gestacional.

De acordo com Figueira (2012), ao falar em dislexia, é muito comum se referirem a mesma como uma doença, porém, hoje em dia é um equívoco utilizar este termo, pois, na verdade, se trata de um transtorno de origem neurológica.

Há três categorias de dislexia: visual; auditiva; mista. A dificuldade na memorização da ortografia está associada à dislexia visual, impactando na escrita e na

compreensão das palavras. A dislexia auditiva, vista como a forma mais frequente, tem como maior desafio a ligação entre os sons e as letras. Já a dislexia mista ocorre quando os dois tipos mencionados aparecem simultaneamente na criança. Portanto, um indivíduo com dislexia enfrenta desafios tanto na escrita quanto na leitura, o que influenciará negativamente sua aprendizagem do idioma nativo e de um idioma estrangeiro como a língua espanhola.

De acordo com o espaço informativo Tua Saúde, quando a dislexia é descoberta em crianças com menos de 7 anos, pode-se observar que elas podem apresentar as primeiras palavras tardiamente, dificuldade para entender o que ouvem, atraso no desenvolvimento motor, como engatinhar, e problemas ao dormir. Quando descoberto em crianças maiores de 7 anos, elas podem apresentar demora para realizar as tarefas de casa, dificuldade em ler e escrever, invenção, acréscimo ou omissão de palavras, dificuldade ao interpretar textos simples, troca ou inversão da ordem e da direção de letra e sílabas, dificuldades em se concentrar. Também recusam-se a ler, principalmente em voz alta, seguem a linha do texto com os dedos, esquecem facilmente do que aprendem e se perdem muito rápido no espaço-tempo, apresentam dificuldade em ler horas, sequências e contas, fazendo com que precisem usar os dedos.

Quando descoberta em adultos, pode-se observar que eles demoram muito tempo a ler um livro, saltam os finais de palavras ao ler, sentem dificuldade em pensar o que escrever, em fazer anotações, seguir o que os outros dizem, em cálculos mentais e gestão de tempo; em compreender adequadamente o sentido de um texto, sentem necessidade de reler o mesmo texto várias vezes para poder entender o contexto, dificuldades na escrita como trocar letras, pontuação e gramática, confundir instruções e números de telefone e dificuldades em planejamentos, organização de tempo e tarefas.

Fonseca (2011) destaca que se a dislexia não for descoberta e tratada adequadamente, quem a tem desenvolve um processo de conflito que pode afetar não só na formação acadêmica, como também sua vida pessoal e social.

A fonoaudióloga Rosa Rodrigues (2024), nos diz que tratamento da dislexia possui o objetivo de diminuir o impacto causado às pessoas em seu dia a dia, estimulando a leitura, a escrita, a fala e a visão. Existem dois tipos de tratamento: a remediação e as estratégias compensatórias. Na remediação, é realizado um tipo de terapia que foca na evolução das habilidades de linguagem por meio do ensino com pequenas quantidades de informações,

de pouco a pouco e com o mesmo conceito várias vezes para intensificar o aprendizado. Nas estratégias compensatórias, são usadas como técnicas o uso de cartões para repassar a informação, sentar na primeira fila na sala de aula, o uso do corretor ortográfico e gravação de aulas para que possam ser reproduzidas mais tarde.

Já a Psiquiatra Priscila Zempulski (2023), afirma que o tratamento consiste em superar as dificuldades através do desenvolvimento das competências básicas e necessárias para uma aprendizagem eficaz por um processo de reabilitação e orientação familiar e escolar. Por isso, ela destaca a importância da adaptação dos métodos de ensino de acordo com a necessidade de cada aluno. Embora não cure o problema, pois não existe uma cura, pode reduzir o grau de seus sintomas. Ela nos traz mais dois métodos que podem ser utilizados no processo de alfabetização durante o tratamento da dislexia: o multissensorial e o fônico.

De acordo com Sebra e Dias (2011), o método multisensorial, que é direcionado para crianças mais velhas, em específico aquelas que já possuem um histórico de fracasso escolar, visa combinar modalidades sensoriais diferentes no ensino da linguagem escrita às crianças, estabelecendo assim, uma conexão entre aspectos visuais (ortografia), aspectos auditivos (fonologia) e aspectos táteis (coordenação motora). Uma das principais precursoras do método multissensorial foi Maria Montessori. Ela argumentou que a participação ativa das crianças nas aulas é considerada um dos aspectos mais importantes da alfabetização, como, por exemplo, usar aquelas atividades em que as crianças devem traçar pontinhos que formam uma letra enquanto a professora diz o som da mesma e dizerem os nomes em voz alta enquanto os escrevem.

Já o método fônico, ainda segundo as autoras (2011), é recomendado para as crianças mais novas e deve ser utilizado na introdução da alfabetização da criança com o objetivo de ensinar a correspondência das letras e de seus sons, estimulando a evolução da consciência fonológica. Ele se baseia na experiência de que crianças com dificuldades para ler e escrever sentem dificuldade em distinguir, segmentar e manipular sons conscientemente. Este método tem se mostrado altamente eficaz para o ensino de leitura e escrita para crianças com dislexia, além de ser ideal para o ensino regular de crianças sem dificuldade de leitura.

De acordo com Nogueira (2020), alunos disléxicos que possuem dificuldade em dominar sua língua materna, conseqüentemente, irão ter dificuldades em uma língua

estrangeira. Às vezes, novos casos de dislexia são descobertos quando um novo idioma é ensinado e os casos diagnosticados são considerados mais graves. Devido às capacidades intelectuais dos alunos e ao apoio da sua língua materna, os disléxicos não conseguem preencher algumas lacunas fonológicas, mas quando são expostos a uma língua diferente, as dificuldades reaparecem ainda mais graves.

Para os diléxicos que têm o português como língua materna, devido a sua semelhança com o espanhol, podemos esperar que o espanhol seja mais fácil de aprender que outras línguas, porém, às vezes, essa semelhança acaba sendo prejudicial para a aprendizagem do espanhol. Isso nos leva a questionar: Como um aluno com dislexia poderá lidar com a aprendizagem deste novo idioma ao qual nunca foi exposto? Para responder a esta pergunta, Expósito (2015) traz em suas pesquisas diversas estratégias de ensino do espanhol como língua estrangeira. Para que o ensino do espanhol como língua estrangeira seja ideal para um aluno com dislexia, é preciso que os educadores estejam atentos ao transtorno do aluno e em como isto pode afetá-lo em sala de aula, seja na leitura, escrita, soletração, etc. Expósito (2015) apresenta, ainda, mapas conceituais e mentais utilizados em suas aulas sobre o ensino do espanhol como língua estrangeira. A primeira imagem (imagem 1) é um mapa conceitual utilizado para a apresentação dos adjetivos, suas funções e seus graus em uma de suas aulas, algo de suma importância, levando em consideração o assunto abordado neste trabalho.

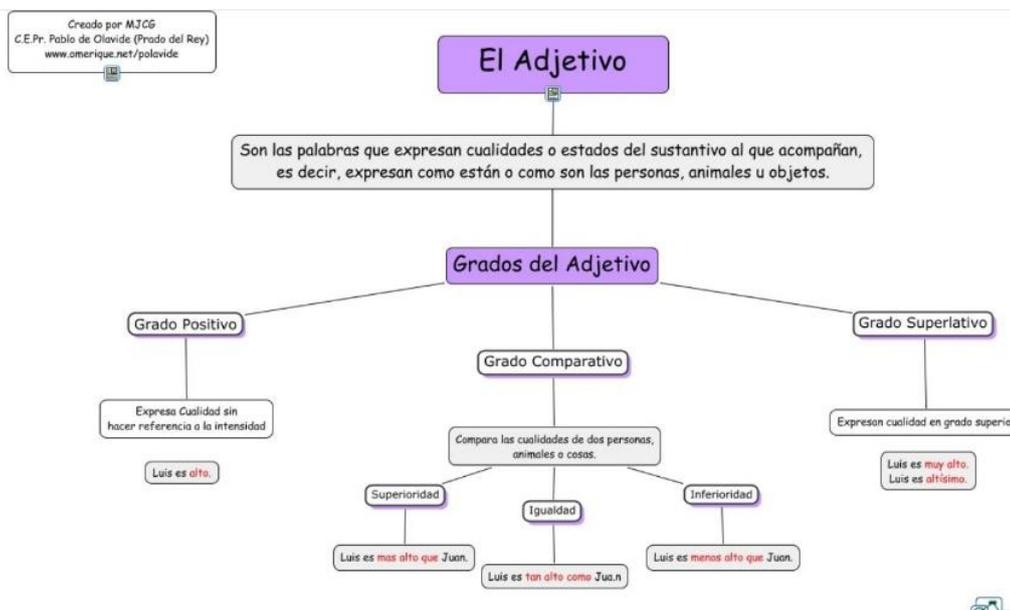


Imagem 1: Mapa concetual retirado do artigo “Aprender de la dislexia para enseñar español”

A DISFAM (Asociación Dislexia y Familia), uma das principais organizações espanholas de apoio aos estudantes disléxicos, com a ajuda de especialistas em dislexia, criaram estratégias, presentes na publicação “Estrategias para alumnos com dislexia”, imprescindíveis para os professores utilizarem em suas salas de aula, muitas baseadas em artigos escritos por Expósito.

Dentre essas estratégias destacamos: uso de gravador durante as aulas, para que quando o aluno estiver em casa para realizar as suas atividades possa escutar toda a aula novamente e reforçar o seu aprendizado; computador, para que o aluno tenha um meio de estudo com acesso à internet para pesquisar sobre o assunto estudado; pré-reserva de materiais de estudo em sala de aula também é importante, assim, o aluno consegue dar uma estudada no conteúdo antes da aula, o que pode o ajudar a absorver melhor; e a realização de exames orais para que os alunos com dislexia tenham as mesmas chances de passar nas avaliações escritas que qualquer outro aluno. Em relação aos exames, a DISFAM também enfatiza a necessidade de oferecer aos alunos disléxicos mais tempo para concluí-los e evitar escrever instruções no quadro durante os mesmos, uma vez que isso aumentaria o esforço que eles fazem para decodificar as palavras (DISFAM, 2018).

É de extrema importância que os professores tenham paciência com os seus alunos, em especial os disléxicos, sem os repreender sistematicamente. As dificuldades de leitura podem levar a outros problemas de aprendizagem, um dos quais é o déficit de atenção que

faz com que os alunos percam o foco e esqueçam do que aprendeu.

Para finalizar, é de suma importância ressaltar algo que não pode passar despercebido pelos professores, que é explicar o que é o transtorno e no que ele implica na vida de quem a têm para todos os colegas da turma com disléxicos. Quando os professores não cumprem esta função, os outros alunos podem ver o apoio dado ao aluno com dislexia como um tratamento especial. Uma sugestão de como abordar isso em classe seria de utilizar uma aula para apresentar a dislexia em si, ou, em caso de alunos maiores e estudantes de língua espanhola, solicitar uma pesquisa sobre a dislexia para aprenderem mais sobre o assunto, entendendo que ela causa alguns sintomas que são difíceis de superar na aprendizagem da língua materna e mais ainda quando estão aprendendo uma língua estrangeira.

## **METODOLOGIA**

Este estudo se trata de uma pesquisa de cunho bibliográfico como a finalidade de apresentar as principais implicações da dislexia na aquisição da língua espanhola. Possui uma metodologia qualitativa com levantamento teórico.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Para efeitos deste estudo, a dislexia afeta maioritariamente crianças do sexo masculino, porém, a causa ainda é desconhecida, mas as mulheres não estão excluídas desta realidade. Além disso, acredita-se que cerca de 17% da população mundial sofra de Dislexia, por isso é mais comum do que se pensa, mas de acordo com Teles (2004), o transtorno é frequentemente confundido com TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade), que consiste em um transtorno que afeta a capacidade de se concentrar, o que gera toda uma inquietação, ansiedade e impulsividade, sendo assim, conseguimos observar quão grande são as dificuldades de uma pessoa com dislexia para aprender e reconhecer os sons das letras, o que acaba dificultando também a capacidade da leitura.

Diante do exposto, pode-se observar que um aluno com dislexia precisa que seu professor esteja sempre buscando novas estratégias que ajudem em todas as dificuldades enfrentadas pelo aluno, e através de diversas práticas pedagógicas seu processo de

escolarização possa ser realizado com sucesso. É importante também que o professor também encoraje o aluno para que ele não se frustrar com seus problemas, que muitas vezes são mal interpretados, pois esses choques podem refletir negativamente em seu desenvolvimento familiar e em sua futura vida social.

## CONCLUSÕES

Após o desenvolvimento deste artigo a respeito da dislexia e sobre os impactos que ela causa nas pessoas que a têm, podemos concluir que este trabalho pode ajudar a aumentar o conhecimento das pessoas e, principalmente, dos professores de língua espanhola de forma social e educacional sobre a dislexia e as características de uma pessoa que a têm, bem como destacar estratégias que podem ser utilizadas em sala de aula para o desenvolvimento no processo de educação de um disléxico.

É muito importante, tanto para os profissionais de educação quanto para outros profissionais, o conhecimento da dislexia e seus impactos no processo de aprendizagem para que consigam identificá-la e, assim, usar as estratégias necessárias para tratá-la, pois este transtorno atrapalha a vida social, familiar, educacional e psicológica da pessoa. Devemos apoiar mais e abraçar o padrão de inclusão onde a educação é um direito de todos e que todos precisam ter acesso, conforme consagrado no artigo 5º da Constituição Federal de 1988.

## REFERÊNCIAS

**Alterações da Consciência Fonológica na Dislexia.** Disponível em: <<https://www.itad.pt/blog/alteracoes-da-consciencia-fonologica-na-dislexia/>>. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRUNA, M. H. V. **Dislexia.** Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/dislexia/>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**Conselhos de aprendizagem do idioma hispânico para um disléxico.** Disponível em: <<https://www.superprof.com.br/blog/dislexia-e-o-idioma-espanhol/>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

COSTA, S. **Dislexia: o que é, sintomas, tratamento e se tem cura.** Disponível em: <<https://www.minhavida.com.br/saude/temas/dislexia>>. Acesso em: 21 abr. 2024.

CRISTINA, R.; UNICENTRO/PR, -. **TRANSTORNO DE APRENDIZAGEM (DISLEXIA): O TRABALHO PEDAGÓGICO COM CRIANÇAS EM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO.** Disponível em:

<[https://sguweb.unicentro.br/app/webroot/arquivos/atsubmissao/Vers\\_o\\_final\\_TCC.pdf](https://sguweb.unicentro.br/app/webroot/arquivos/atsubmissao/Vers_o_final_TCC.pdf)>.

Acesso em: 8 abr. 2024.

**CRISTINA. Cómo trabajar la dislexia en el aprendizaje de idiomas. - Vamos Creciendo.** Disponível em: <<http://vamoscreciendo.com/2015/11/01/como-trabajar-la-dislexia-en-el-aprendizaje-de-idiomas/?lang=pt>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**DA LETRA, P. AO P. DISLEXIA E EDUCAÇÃO ESPECIAL.** Disponível em: <<https://pedagogiaaopedaetra.com/dislexia-e-educacao-especial/>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**DII, M.ª. L. C. E. S. S.; COCCHIA, G. E. Aprender de la dislexia para enseñar español. Introducción a la dislexia para afrontar la enseñanza de LE.** Disponível em: <[https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/publicaciones\\_centros/PDF/napoles\\_2\\_015/10\\_carrillo.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/napoles_2_015/10_carrillo.pdf)>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**DISFAM.** Disponível em: <<https://disfam.org/>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008. POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA Brasília -Janeiro de 2008. [s.l: s.n.].** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>>.

**NOVA LEI 14.254/21 GARANTE DIREITOS AS PESSOAS COM TDAH, DISLEXIA E DISCALCULIA - Instituto Inclusão Brasil.** Disponível em: <<https://institutoinclusaobrasil.com.br/nova-lei-14-254-21-garante-direitos-as-pessoas-com-tdah-dislexia-e-discalculia/>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**O que é dislexia? Quais são os seus sintomas?** Disponível em: <<https://www.institutoabcd.org.br/o-que-e-dislexia/>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

**RODRIGUEZ, R. M. Dislexia: o que é, causas e sintomas.** Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/sintomas-de-dislexia/>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**SAÚDE, V. O que é dislexia: causa, sintomas, diagnóstico e tratamento.** Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/medicina/o-que-e-dislexia-causa-sintomas-diagnostico-e-tratamento/>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**SCHUTZ, D. G. O que é a dislexia e quais os desafios da escola na hora da inclusão?** Disponível em: <<https://www.extraclasse.org.br/educacao/2022/08/o-que-e-a-dislexia-e-quais-os-desafios-da-escola-na-hora-da-inclusao/>>. Acesso em: 8 abr. 2024.

**SEBRA, A. G.; DIAS, N. M. Métodos de alfabetização: delimitação de procedimentos e considerações para uma prática eficaz. Revista Psicopedagogia, v. 28, n. 87, p. 306–320, 2011.** Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862011000300011/](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862011000300011/). Acesso em 22 de abr. 2024.

**SERGIO. Alterações da Consciência Fonológica na Dislexia.** Disponível em: [<https://www.itad.pt/blog/alteracoes-da-consciencia-fonologica-na-dislexia/>](https://www.itad.pt/blog/alteracoes-da-consciencia-fonologica-na-dislexia/). Acesso em: 21 abr. 2024.

---

## EMPODERANDO ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO: O PAPEL DA EJA NA TRANSFORMAÇÃO SOCIAL BRASILEIRA

Deyvid Wallace de Araújo Lima<sup>1</sup>  
Alessandra Sousa Morais de Medeiros<sup>2</sup>  
Francisco Solano da Silva Filho<sup>3</sup>  
Monalisa Porto Araujo<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo aborda a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil, destacando seu papel na transformação social e emancipação de indivíduos excluídos da educação básica. Buscamos responder quais desafios e potencialidades dessa modalidade de ensino a partir da compreensão da coordenação pedagógica de uma escola municipal de Currais Novos – RN. Inspirada na pedagogia de Paulo Freire, a EJA busca conscientização e participação ativa dos educandos. A pesquisa objetiva analisar a visão de uma coordenadora da EJA sobre a formação de professores, material didático e desafios enfrentados, utilizando entrevista online. O arcabouço teórico aborda a EJA como reparação social e destaca desafios como baixa qualidade e evasão escolar. O artigo ressalta a importância da EJA na superação de desigualdades, destacando a necessidade de políticas públicas e o comprometimento coletivo para promover uma educação inclusiva e de qualidade.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Emancipação Educacional. Desafios da EJA. Políticas Educacionais.

### ABSTRACT

This article addresses Youth and Adult Education (EJA) in Brazil, highlighting its role in social transformation and the emancipation of individuals excluded from basic education. We aim to address the challenges and potentialities of this teaching modality based on the understanding of the pedagogical coordination in a municipal school in Currais Novos, Rio Grande do Norte, Brazil. Inspired by the pedagogy of Paulo Freire, EJA aims at raising awareness and fostering active participation among learners. The research aims to analyze the perspective of the EJA coordinator on teacher training, instructional materials, and challenges faced, employing an online interview method. The theoretical framework views EJA as a form of social reparation, emphasizing challenges such as low quality and school dropout rates. The article emphasizes the importance of EJA in overcoming educational inequalities, underscoring the need for public policies and collective commitment to promote inclusive and quality education.

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Química, – IFRN/Currais Novos, [deyvid.lima@escolar.ifrn.edu.br](mailto:deyvid.lima@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Química, IFRN/Currais Novos, [alessandrasousa0411@gmail.com](mailto:alessandrasousa0411@gmail.com)

<sup>3</sup>Graduando do Curso do Licenciatura em Química, IFRN/Currais Novos, [solanofernandes99@gmail.com](mailto:solanofernandes99@gmail.com)

<sup>4</sup>Doutora em Educação pela UFPB, Professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN/Currais Novos, [mona.portoaraujo@gmail.com](mailto:mona.portoaraujo@gmail.com)

Keywords: Youth and Adult Education. Educational Emancipation. Challenges of EJA. Educational Policies.

## **INTRODUÇÃO**

A educação é um direito humano fundamental e um meio de promover o desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos, ela liberta, transforma e é um dos meios que todos nós utilizamos para nos edificar no mundo acadêmico tanto no profissional. No entanto, no Brasil, muitas pessoas não têm acesso à educação básica ou a interrompem por diversos motivos, como a pobreza, o trabalho infantil, a falta de oportunidades, a violência, a discriminação, entre outros. Essas pessoas ficam excluídas do processo educacional e, conseqüentemente, de uma participação plena na sociedade.

Segundo o sistema de ensino brasileiro, espera-se que os estudantes concluam a educação básica até os 18 anos de idade. No entanto, muitos brasileiros não conseguem atingir esse objetivo por diversos motivos. Um dos principais é a inserção precoce no mercado de trabalho, motivada pela pobreza e pela falta de oportunidades. Apesar de existirem programas de auxílio financeiro do governo federal, eles não são suficientes para garantir o acesso e a permanência dos alunos na escola.

De acordo com o da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), no ano de 2019, existiam 1 milhão e 800 mil crianças e adolescentes, entre 5 e 17 anos, em situação de trabalho infantil no país, em atividades que comprometem sua saúde, seu desenvolvimento e sua aprendizagem. Esse número representa 4,6% da população total nessa faixa etária. Esses jovens, que deveriam estar estudando, acabam tendo que abandonar os estudos para se dedicar ao trabalho, perpetuando o ciclo da desigualdade social.

Para garantir o direito à educação das pessoas que não concluíram a educação básica na idade adequada, existe a Educação de Jovens e Adultos (EJA), uma modalidade de ensino que se define como uma forma de educação e aprendizagem ao longo da vida. A EJA é regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9.304/96 e orientada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pelo Plano Nacional de Educação (PNE), que estabelecem as diretrizes e os objetivos para a educação no país.

Além disso, a EJA segue as diretrizes operacionais estabelecidas pela resolução nº 01/2021, que propõe formas de diversificar e flexibilizar a modalidade, como a oferta a distância, a articulação com a educação profissional e a educação e aprendizagem ao longo

da vida, considerando as demandas e os interesses dos estudantes da EJA. Dessa forma, a resolução nº 01/2021 busca qualificar e atualizar a EJA, de acordo com os princípios e as diretrizes da educação nacional, e respeitando a especificidade e a identidade da modalidade.

A EJA tem como propósito não apenas oferecer o acesso ao conhecimento, mas também contribuir para a transformação social e a emancipação dos sujeitos que buscam a educação ao longo da vida. Nesse sentido, a EJA se inspira na pedagogia de Paulo Freire, um dos principais expoentes da educação brasileira e mundial, que defendia uma educação libertadora, crítica e dialógica, capaz de promover a conscientização e a participação dos oprimidos na construção de uma sociedade mais justa e democrática.

No entanto, a EJA enfrenta diversos desafios e limitações para cumprir sua função social e educativa. Entre eles, estão a baixa qualidade da oferta, a evasão e o abandono escolar, a falta de recursos e de infraestrutura, a desvalorização e a precarização dos profissionais, a inadequação dos currículos e das metodologias, a falta de articulação com a educação profissional e com as demandas do mundo do trabalho, entre outros.

De acordo com Gadotti (2007), os termos educação de adultos, educação popular, educação não-formal e educação comunitária são usados muitas vezes como sinônimos, mas não são. Todas essas definições possuem características distintas uma da outra que é importante separar seus conceitos para identificar o que é de fato a EJA. Sendo a EJA uma modalidade de ensino extremamente ampla que engloba diferentes áreas e dimensões na área da educação, ela envolve não somente a aquisição e aprendizagem de conhecimentos, mas também a inserção nas práticas sociais, no âmbito do trabalho, o conflito causado por desafios e o desenvolvimento da cidadania.

Portanto a EJA, vai além das definições de educação de adultos, educação popular e educação não-formal e educação comunitária, logo entende-se que a Educação de Jovens e Adultos possui todos esses aspectos integrados em seu processo educativo, não se limitando, exclusivamente, aos adultos e não deixando de lado os idosos e os jovens nessa participação voluntária como protagonista desta modalidade alternativa de ensino.

O presente artigo tem como objetivo investigar como a EJA contribui para a transformação social e a emancipação dos sujeitos que buscam a educação ao longo da vida. Quais são os desafios e as potencialidades desse modelo de ensino? Para responder a essas questões, o artigo utiliza como metodologia uma entrevista com a coordenadora da

EJA da Escola Municipal Professor Socorro Amaral, localizada na cidade de Currais Novos/RN.

A entrevista aborda aspectos como a formação e a motivação dos professores, o material e a didática utilizados, a adaptação e o futuro dos alunos da EJA na escola. Além da entrevista, o artigo também realiza uma revisão bibliográfica de autores que abordam a EJA em suas diferentes dimensões, como histórica, política, pedagógica, cultural e psicossocial. O artigo ainda apresenta alguns dados estatísticos sobre a situação da EJA no Brasil e algumas experiências exitosas de práticas educativas emancipatórias nessa modalidade de ensino.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino que historicamente tem sido marginalizada e desvalorizada no Brasil, pois atende a um público que foi excluído do sistema educacional regular por diversos motivos, como pobreza, trabalho, violência, discriminação, entre outros. A EJA é frequentemente vista como uma segunda chance, uma forma de reparar uma dívida social com esses sujeitos, que não tiveram acesso à educação de qualidade na idade adequada. No entanto, essa visão é limitada e reducionista, pois não reconhece a diversidade, a complexidade e a riqueza das experiências e dos saberes dos jovens e adultos que buscam a EJA.

Segundo Santos e Amorim (2016), a Educação de Jovens e Adultos (EJA) vai além da alfabetização e da escolarização, pois envolve princípios específicos para essa modalidade de ensino, que buscam formar sujeitos conscientes e com direitos garantidos. Os autores defendem que a EJA não deve ser vista como uma política compensatória, nem como um programa simplificado ou um projeto sem definição, que apenas serve aos interesses das classes dominantes, mas sim como uma parte integrante do sistema de ensino, que tem uma existência significativa no contexto das políticas públicas.

De acordo com Alves e Arruda (2014), a EJA é um modelo de ensino que visa a transformação social e a emancipação dos sujeitos que procuram a educação continuada. Esses sujeitos, ao voltarem a estudar, têm diversos objetivos, como melhorar suas condições de trabalho, concluir sua formação, buscar seu desenvolvimento pessoal, alcançar a inclusão social e realizar seus sonhos. O papel do professor, nesse cenário, é de

grande importância, pois ele pode reconhecer e valorizar as experiências dos alunos, adotar metodologias flexíveis e adaptativas, estimular a autoestima e a confiança, valorizar os conhecimentos prévios dos alunos e promover a inclusão e igualdade na sala de aula. Essas ações favorecem o sucesso dos alunos e a criação de um ambiente de aprendizado significativo, que reforça a autoimagem positiva dos estudantes.

No entanto, a EJA também enfrenta desafios, como a necessidade de adequar-se às características, necessidades e disponibilidades dos educandos, e a garantia da qualidade da educação ofertada. A diversidade de motivações e objetivos dos alunos da EJA exige dos professores uma atitude de escuta ativa e valorização das experiências de vida dos alunos, o que pode ser um desafio, mas também uma oportunidade para promover a inclusão social e a igualdade de oportunidades.

“(…) mas, mal sabemos e colocamos em prática, que a diferença cultural e social marcam a sala de aula, e esta como um lugar de relações humanas, pode ser um ambiente propício para a expressão das desigualdades e singularidades das experiências de vida (comuns e diferentes) que cada aluno possui. No caso dos adultos, muitos deles são pessoas migrantes, que vieram de outros estados, que possuem na sua bagagem cultural conhecimentos do mundo e da vida social. Portanto, cabe ao profissional crítico a tarefa de explorar tais conhecimentos e buscar relações entre eles e aqueles necessários ao aprendizado escolar” (ALVES; ARRUDA, 2014, p. 3).

A diversidade humana implica que cada pessoa tem suas próprias motivações para agir, e isso vale também para os alunos, independentemente de seu nível de ensino, seja ele Básico, Superior ou EJA. Muitos alunos da EJA retomam os estudos para aprender habilidades que possam usar no dia a dia, como ler uma bíblia, ler rótulos alimentícios, ou até mesmo enviar uma mensagem com a gramática correta pelas redes sociais.

Dessa forma, os alunos enfrentam não apenas a dificuldade do conteúdo a ser aprendido, mas também seus próprios obstáculos internos, que precisam ser superados para que possam atingir seus objetivos. Portanto a EJA, nesse sentido, oferece possibilidades de promover a transformação social e a emancipação dos sujeitos, mas também exige a superação de desafios para assegurar a efetividade desse modelo de ensino.

## **METODOLOGIA**

A nossa pesquisa acadêmica buscou investigar a influência da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na formação empregada pelos professores da Escola Municipal Professora Socorro Amaral, situada na cidade de Currais Novos. Nossa abordagem consistiu na realização de uma entrevista, sendo assim uma pesquisa de cunho qualitativo por se tratar da coleta de respostas escritas, ela têm com o intuito em entender aspectos mais subjetivos, como comportamentos, ideias, pontos de vista da coordenadora da EJA sobre o modelo de ensino. A tipologia de pesquisa foi a pesquisa exploratória, utilizando estudos, levantamentos bibliográficos e documentais com o intuito de desenvolver e esclarecer as respostas partindo da questão de pesquisa.

O procedimento de coleta de dados que empregamos foi uma entrevista online com uma das coordenadoras da EJA na referida escola, que nos autorizou a usar as suas informações. A entrevista foi realizada por meio do aplicativo WhatsApp e consistiu em seis perguntas abertas, que abordaram a trajetória profissional da coordenadora, a formação dos professores da EJA, os materiais e as estratégias didáticas utilizados nas aulas, as dificuldades enfrentadas e os resultados obtidos pelos alunos. Abaixo contempla-se as seis perguntas que foram enviadas a Coordenadora da EJA.

**Quadro 01:** Perguntas da entrevista enumeradas de 1 a 6

<b>PERGUNTAS</b>	
<b>1</b>	O que chamou mais atenção no modelo de ensino da EJA para a senhora decidir essa área de ensino como sua profissão? Como você se identificou?
<b>2</b>	A escola Municipal Professora Socorro Amaral oferece alguma especialidade aos professores para ministrar as aulas na EJA?
<b>3</b>	A senhora possui alguma especialidade para o ensino da EJA? E os professores do Socorro Amaral possuem algum curso especializado?
<b>4</b>	Que tipo de material a senhora utiliza no desenvolvimento das atividades das turmas de EJA?
<b>5</b>	Como é a didática do ensino na EJA da Escola Municipal Professora Socorro Amaral é implementada pelos professores? Há alguma dificuldade?
<b>6</b>	De acordo com suas vivências em sala de aula, os alunos da Escola Socorro Amaral na especialidade da EJA conseguiram se adaptar ao ensino ofertado? Quais os avanços esperados pela equipe pedagógica em relação ao futuro dos alunos da EJA na escola?

**Fonte:** elaboração própria, 2023.

Esta pesquisa acadêmica sistematizou as respostas da Coordenadora da EJA, que foram enviadas por mensagens de texto no prazo de uma semana, às perguntas sobre a modalidade de ensino para jovens e adultos. As respostas, transcritas e analisadas com base nos referenciais teóricos sobre a EJA, buscaram compreender como essa modalidade influencia uma escola municipal de Currais Novos. Além disso, investigaram se a escola oferece formação específica para os professores da EJA, a fim de capacitá-los para atender as demandas de cada turma.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Após a realização da entrevista obtivemos seis respostas e um recorte da visão profissional de como o modelo da educação de jovens e adultos é efetivado de fato na Escola Municipal Socorro Amaral. Primeiramente esta pesquisa acadêmica buscava fazer uma ação coletiva com os alunos das turmas da EJA, mas por causa de problemas de infraestrutura da escola, decorrido das chuvas torrenciais, as aulas em todas as turmas da EJA foram canceladas. Então, o foco do trabalho se tornou uma análise das opiniões e visões que a coordenadora pedagógica da EJA, têm para essa modalidade de ensino, como ela se identificou, se a própria escola oferece algum tipo de especialização para seus funcionários educadores que participam da ação na educação de jovens e adultos dentre os outros pontos abordados pelas perguntas.

A primeira resposta da coordenadora trouxe um ponto interessante pois mostra sua motivação para seguir a sua carreira na área da educação, “O que mais chamou minha atenção foi o desafio de alfabetizar os adultos. Eu me identifiquei no modelo de ensino da EJA através de muitas leituras.”, ela trouxe como resposta a dificuldade que a modalidade de ensino possui na alfabetização dos adultos na educação de segunda oportunidade.

Afinal, sabemos que a alfabetização de adultos é um processo complexo e delicado, que envolve não apenas o domínio da leitura e da escrita, mas também a construção de uma identidade letrada, a valorização da cultura e da experiência dos educandos, a superação de traumas e preconceitos, a motivação e a permanência na escola, a articulação entre o conhecimento formal e o cotidiano, a promoção da cidadania e da emancipação humana.

Então, podemos dizer que o analfabetismo é um problema enfrentado não só pela educação integral de jovens e adultos, mas também na área da Educação Básica como um todo.

Percebemos também, durante o período de realização desta entrevista com a coordenadora pedagógica, as dificuldades enfrentadas não só pela escola, mas também pelos professores da Escola Municipal Socorro Amaral na EJA, evidenciadas pelas respostas das questões dois e cinco respectivamente “Não. O professor junto com a equipe pedagógica, sempre busca caminhos para suprir a necessidade e desafios do cotidiano.”, e “Sempre temos dificuldades, mas procuramos algumas estratégias didáticas que possam suprir as dificuldades e adequar as práticas de acordo com a demanda.”

Uma das dificuldades gerais enfrentadas pela Educação de Jovens e Adultos (EJA) é a falta de material didático adequado às diversas realidades dos alunos dessa modalidade de ensino. Essa questão é evidenciada na resposta da coordenadora pedagógica na questão quatro, quando ela menciona “Alguns recursos tecnológicos e leituras como embasamento.”. Diante disso, os professores precisam adaptar os conteúdos às necessidades e interesses dos estudantes, que muitas vezes são excluídos pelo sistema educacional. No entanto, essa adaptação nem sempre é fácil ou eficaz, pois depende da formação e da criatividade dos docentes. Além disso, não se sabe se a escola também enfrenta essa dificuldade da falta de material didático adequado para a EJA, o que pode afetar a qualidade do ensino e a motivação dos alunos. Nesse sentido, questiona-se se a escola tem algum projeto ou parceria para obter esse material. Caso contrário, será que os professores e a coordenadora estão satisfeitos com os recursos que têm? Esses questionamentos, por sua vez, poderiam ficar para uma futura expansão deste trabalho acadêmico.

Essa questão é importante, pois o material didático é um dos elementos fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem. O material didático deve ser adequado ao nível, ao ritmo e ao contexto dos alunos, além de estimular a participação, a reflexão e a criatividade. O material didático também deve ser diversificado, incluindo textos, imagens, vídeos, áudios, jogos etc., para atender aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos. O material didático para a EJA deve considerar ainda as experiências, os saberes e as expectativas dos alunos, que são diferentes dos alunos da educação regular. Por isso, é fundamental que os professores e a coordenadora pedagógica

tenham acesso a um material didático de qualidade, que possa contribuir para o sucesso da EJA.

Outra questão apontada pela coordenadora da EJA na resposta da questão três, “Eu tenho algumas especializações para o ensino na EJA. No entanto, alguns professores possuem enquanto outros não.” é a falta de professores com formações específicas para essa modalidade de ensino, que exige uma abordagem diferenciada e sensível às demandas dos alunos. Embora alguns professores do Socorro Amaral tenham especializações para ensinar jovens e adultos, isso não é uma realidade comum nas escolas brasileiras. A qualificação dos professores é essencial para oferecer um ensino de qualidade e evitar a evasão escolar, que é um dos maiores obstáculos da EJA educacional.

Benedito Wagner Vieira (2021) considera a EJA como uma forma de reparação social, um compromisso da sociedade com as pessoas que foram privadas e afastadas da educação formal. Ele também propõe uma educação crítica, reflexiva e emancipatória, que desenvolva a autonomia e a liberdade dos sujeitos. A afirmação da coordenadora da EJA na questão seis, que diz: “Sim. Conseguimos uma visão de futuro cognitivo dos alunos.”, está em consonância com os ideais do autor sobre a EJA. Portanto, a declaração da coordenadora reconhece o potencial da EJA para transformar a vida dos alunos, dando-lhes oportunidades de formação, qualificação e participação social. Porém, isso não significa que a EJA esteja livre de problemas e limitações, que precisam ser enfrentados com políticas públicas e ações educativas. Assim, podemos perceber que a EJA é uma modalidade de ensino que valoriza a diversidade, a inclusão e a cidadania dos seus alunos, mas que também demanda mais atenção e investimento da sociedade.

É tanto que, atualmente, a educação continuada enfrenta várias situações diferentes durante o curso, por causa da carência de políticas públicas voltadas especialmente para essa modalidade de ensino. Assim, a escassez de cursos de qualificação profissional acessíveis para os docentes se aperfeiçoarem é um dos obstáculos que a EJA precisa superar. Portanto, a qualificação dos professores é fundamental para garantir a efetividade da EJA como uma política de reparação social.

Uma possível solução para enfrentar os desafios da Educação de Jovens e Adultos é implementar uma série de ações que visem à valorização e à qualificação dos sujeitos envolvidos nesse processo educativo. Entre essas ações, podemos destacar: o desenvolvimento de um currículo contextualizado, que leve em conta as experiências, os

interesses e as necessidades dos alunos, relacionando os conteúdos às situações do cotidiano e à cultura popular; articular parcerias com empresas, sindicatos, associações e outros setores da sociedade civil, para garantir apoio socioeconômico aos alunos, como bolsas de estudo, transporte, alimentação, material didático, etc; investir na formação continuada dos professores, oferecendo cursos de aperfeiçoamento e especialização, que abordem as especificidades da EJA, as metodologias adequadas, as novas tecnologias, etc; e estimular a participação dos professores em projetos de pesquisa e extensão, que contribuam para a produção de conhecimento e a melhoria da prática pedagógica na EJA.

Essas ações podem contribuir não apenas para a promoção, mas também para o mantimento e a expansão da característica da EJA como uma educação inclusiva e emancipatória. Ao desenvolver um currículo contextualizado, articular parcerias com diversos setores, investir na formação continuada dos professores e estimular a participação em projetos de pesquisa e extensão, a EJA pode oferecer aos seus alunos oportunidades de aprendizagem significativa, de inserção social e profissional, de desenvolvimento de autonomia e de exercício da cidadania. Dessa forma, a EJA pode respeitar e valorizar a diversidade e a singularidade dos sujeitos que buscam nessa modalidade de ensino uma forma de superar as desigualdades e os obstáculos que marcaram suas trajetórias educacionais.

## **CONCLUSÕES**

Em síntese, vimos que uma estratégia viável para enfrentar os desafios inerentes à Educação de Jovens e Adultos consiste na implementação de um conjunto de ações direcionadas à valorização e qualificação dos participantes envolvidos nesse processo educativo. Ações como por exemplo: o estabelecimento de parcerias com empresas, sindicatos, associações e outros setores da sociedade civil, visando garantir suporte socioeconômico aos estudantes por meio de benefícios como bolsas de estudo, transporte, alimentação e material didático; o investimento na formação continuada dos professores, mediante a oferta de cursos de aperfeiçoamento e especialização que abordem as particularidades da EJA, metodologias apropriadas, e a integração de novas tecnologias; e a promoção da participação ativa dos professores em projetos de pesquisa e extensão, contribuindo para a produção de conhecimento e o aprimoramento das práticas

pedagógicas na EJA.

Essas medidas não apenas podem fomentar a promoção, mas também a manutenção e expansão das características da EJA como um modelo educacional inclusivo e emancipatório. Através da concepção de um currículo contextualizado, do estabelecimento de parcerias abrangentes, do investimento na formação contínua docente e do estímulo à participação em iniciativas de pesquisa e extensão, a EJA tem o potencial de proporcionar aos alunos oportunidades de aprendizado significativo, integração social e profissional, desenvolvimento de autonomia e prática efetiva da cidadania. Desta forma, a EJA pode honrar e enaltecer a diversidade e singularidade dos indivíduos que buscam nesta modalidade de ensino um meio de superar as desigualdades e obstáculos que marcaram suas trajetórias educacionais.

Além disso, é crucial o envolvimento ativo de toda a comunidade educacional, incluindo educadores, gestores, familiares e a sociedade em geral, para criar um ambiente propício ao desenvolvimento pleno dos estudantes da EJA. A construção de parcerias colaborativas entre escolas, organizações da sociedade civil e setores governamentais pode ampliar o impacto positivo dessas iniciativas, contribuindo para uma transformação mais ampla no cenário educacional.

Portanto, ao considerar a Educação de Jovens e Adultos como um meio de transformação social e emancipação, é imperativo que a sociedade e as instâncias educacionais reconheçam sua importância intrínseca, garantindo políticas públicas efetivas, formação adequada para os educadores e um comprometimento contínuo com a qualidade do ensino oferecido. Somente assim será possível romper com a marginalização histórica e desvalorização, promovendo uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade para todos os cidadãos, independentemente da fase da vida em que buscam a construção de conhecimento.

Em conclusão, o ensino da Educação de Jovens e Adultos demanda uma abordagem sensível às nuances específicas desse público. Ao enfrentarmos os desafios identificados, podemos abrir caminho para uma educação mais inclusiva, equitativa e capaz de verdadeiramente empoderar os jovens e adultos em busca de conhecimento e desenvolvimento pessoal. O comprometimento coletivo com essa causa é fundamental para assegurar que a EJA cumpra plenamente seu papel transformador na sociedade, promovendo a construção de um futuro mais educado, justo e igualitário.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Luzivania Galdino Santos; ARRUDA, ALMM. A Educação de Jovens e Adultos como Transformação Social. Revista Eletrônica Saberes da Educação, v. 5, n. 1-FAC, 2014. Disponível em: [http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes\\_pdf/educacao/v5\\_n1\\_2014/Luzivania.pdf](http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/Luzivania.pdf). Acesso em: 02 jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei%209394.pdf>. Acesso em: 27 de dez. 2023

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 1, de 25 de maio de 2021. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância. Diário Oficial da União, Brasília, DF, v. 98, n. 171, p. 59-61, 25 maio 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/media/acao\\_informacao/pdf/DiretrizesEJA.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/media/acao_informacao/pdf/DiretrizesEJA.pdf). Acesso em: 27 dez. 2023.

G1. Evasão escolar de crianças e adolescente aumenta 171% na pandemia, diz estudo: Levantamento da organização Todos Pela Educação mostra que 244 mil crianças de 6 a 14 anos estavam fora da escola no segundo trimestre de 2021. G1: Educação, São Paulo, p. 1-2, 2 dez. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2021/12/02/evasao-escolar-de-criancas-e-adolescente-aumenta-171percent-na-pandemia-diz-estudo.ghtml>. Acesso em: 3 jan. 2024.

GADOTTI, Moacir & ROMÃO, José Eustáquio (org.), 1995. Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez Instituto Paulo Freire (Série “Guia da Escola Cidadã”, nº 5).

O que há de novo na EJA? EJA e BNCC, qual o outro caminho possível?. Produção: Fórum EJA ES. Gravação de Fórum EJA ES. Brasil: Youtube, 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HXiBzYFtxXs>. Acesso em: 3 jan. 2024.

REICHARDT, Mirian; SILVA, Caroline. A importância da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Caderno Intersaberes, v. 9, n. 23, 2020. Disponível em: <https://cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1666>. Acesso em: 27 de dez. 2023

SAMPAIO, M. N. Educação de Jovens e Adultos: uma história de complexidade e tensões. Práxis Educacional, Vitória da Conquista, v. 5, n. 7, p. 13-27, 2009. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/600>. Acesso em: 02 jan. 2024.

SANTOS, Andréia de Santana; AMORIM, Antonio. O currículo e a Educação de Jovens e Adultos: a perspectiva crítica em foco. Revista de Educação PUC-Campinas, v. 21, n. 1, p. 117-126, 2016. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1519-39932016000100117&script=sci\\_abstract](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1519-39932016000100117&script=sci_abstract). Acessos em: 02 jan. 2024.

VIEIRA, Benedito Wagner. Youth and Adult Education: Challenges Of A Liberating and Reflective Practice. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Year 06, Ed. 06, Vol. 12, pp. 72-79. June 2021. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/education/liberating-and-reflective>. Acesso em: 03 de jan. 2024

---

## ENSINO DE FÍSICA E INCLUSÃO: O USO DE EXPERIMENTOS PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM

Raquel Cristina dos Santos de Silva<sup>1</sup>  
Luan Fernando Silva Vale de Araújo<sup>2</sup>  
Pedro Emanuel Dantas Medeiros<sup>3</sup>  
Rosinere Maria de Medeiros<sup>4</sup>  
Ricardo Rodrigues da Silva<sup>5</sup>

### RESUMO

O presente artigo discute a trajetória vivenciada pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que conduziram um projeto de pesquisa com a finalidade de desenvolver e adaptar experimentos sob uma perspectiva inclusiva para o Ensino de Física. Para alcançar esse objetivo foi realizada uma revisão na literatura nas principais bases de dados, com o propósito de compreender o que estava sendo explorado atualmente sobre a temática, contudo, constatou-se uma lacuna significativa na literatura acadêmica. Com base nesses poucos referenciais, foram selecionados três experimentos de termodinâmica intitulados bacias térmicas, termoscópio e termômetro, nos quais foram adaptados com materiais acessíveis a partir da abordagem do Desenho Universal de Aprendizagem (DUA). Com a revisão realizada e experimentos adaptados, foram selecionadas duas turmas do Ensino Médio Integrado do IFRN campus Caicó, em que ambas existiam alunos com deficiência e necessidades educacionais específicas. Nesse contexto, foram conduzidas intervenções semanais visando explorar os experimentos e analisar seus impactos no processo de aprendizagem dos estudantes. Os resultados foram bastante satisfatórios, tendo em vista que além de promover a inclusão de alunos com deficiência, houve uma participação ativa e um engajamento promissor. Assim, constata-se a importância da adaptação de estratégias pedagógicas para atender as necessidades dos estudantes, contribuindo para uma educação inclusiva e equitativa.

Palavras-chaves: Experimentos. Ensino de Física. Desenho Universal da Aprendizagem.

### ABSTRACT

The present article discusses the trajectory experienced by scholarship holders of the Institutional Program of Teaching Initiation Scholarships (PIBID), who conducted a research project aimed at developing and adapting experiments from an inclusive perspective for Physics Education. To achieve this objective, a literature review was carried out in the main databases, with the purpose of understanding what was currently being explored on the topic; however, a significant gap in the academic literature was identified. Based on these few references, three thermology experiments titled thermal basins, thermoscope, and thermometer were selected, which were adapted with accessible

---

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Física, IFRN, [raquel.cristina@escolar.ifrn.edu.br](mailto:raquel.cristina@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Física, IFRN, [araujo.luan@academico.ifrn.edu.br](mailto:araujo.luan@academico.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Física, IFRN, [pedro.emanuel@escolar.ifrn.edu.br](mailto:pedro.emanuel@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Graduanda em Licenciatura em Física, IFRN, [rosinere.medeiros@escolar.ifrn.edu.br](mailto:rosinere.medeiros@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>5</sup> Graduado em Licenciatura em Física, IFRN, [ricardo.rodrigues@ifrn.edu.br](mailto:ricardo.rodrigues@ifrn.edu.br)

materials using the Universal Design for Learning (UDL) approach. With the review conducted and experiments adapted, two classes of Integrated High School at IFRN Caicó campus were selected, where both had students with disabilities and specific educational needs. In this context, weekly interventions were conducted to explore the experiments and analyze their impacts on students' learning processes. The results were quite satisfactory, as besides promoting the inclusion of students with disabilities, there was active participation and promising engagement. Thus, the importance of adapting pedagogical strategies to meet students' needs is emphasized, contributing to inclusive and equitable education.

Keywords: Experiments. Physics Education. Universal Design for Learning.

## INTRODUÇÃO

No coração de cada sala de aula, a diversidade de experiências, habilidades e necessidades dos alunos se manifesta de maneira única. No entanto, para os estudantes com deficiência e necessidades educacionais específicas, o desenvolvimento dessas habilidades são limitadas quando o acesso e a permanência na sala de aula regular podem se tornar desafios monumentais. Esses desafios destacam a necessidade de implementar no ambiente educacional metodologias que garantam que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprendizado e desenvolvimento.

É dentro deste contexto que se insere o presente estudo, em que busca investigar a importância dos experimentos inclusivos como metodologia ativa no Ensino de Física para alunos com deficiência ou necessidades educacionais específicas, mas buscando envolver todos os estudantes da turma.

Desenvolvido por pesquisadores bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), em colaboração com o corpo docente do IFRN, o projeto surge da constatação de uma lacuna no ensino de física inclusiva: a escassez de experimentos adaptados para atender às necessidades desses alunos. Por que ainda não existem muitos experimentos inclusivos no ensino de física?

Para enfrentar essa questão, foi adotada uma abordagem baseada no Desenho Universal da Aprendizagem (DUA), que propõe a adaptação de experimentos, capazes de atender à diversidade de habilidades e estilos de aprendizagem dos estudantes. Sob essa perspectiva, os experimentos foram readaptados e enriquecidos com recursos que possibilitariam a participação e o engajamento de todos os alunos. A importância dessas

intervenções vai além da simples adaptação de experimentos. Elas representam uma mudança de paradigma no Ensino de Física, promovendo uma abordagem mais inclusiva, participativa e centrada no aluno.

Em resumo, este projeto destaca a importância dos experimentos inclusivos no ensino de física para alunos com necessidades específicas, demonstrando como o DUA pode transformar positivamente a experiência de aprendizagem. Ao promover práticas pedagógicas mais inclusivas, o estudo contribui para uma educação equitativa e acessível para toda comunidade acadêmica.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Durante muito tempo, as pessoas com deficiência ou necessidades educacionais específicas foram excluídas das salas de aula de ensino regular. Muitas eram as justificativas que propiciavam essa exclusão. Todavia, com o avanço das legislações que passaram a mencionar e garantir direitos a esses cidadãos, entre eles acesso a uma educação de qualidade, esses indivíduos obtiveram acesso à sala de aula. A Lei Nº 8.069 (BRASIL, 1990), mais conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente, cita, entre outros direitos, que a criança e adolescente tenham atendimento educacional especializado e ingresso na sala de aula, preferencialmente no ensino regular.

No entanto, quando esse público adentra a escola, esta não está preparada para recebê-lo, seja pela ausência de acessibilidade na infraestrutura ou habitualmente o despreparo profissional de adaptar o currículo e elaborar metodologias que promovam o aprendizado desses estudantes. Segundo Zerbato e Mendes (2018), apenas a inserção na sala de aula não garantem o acesso ao conhecimento e a aprendizagem.

No ensino de Ciências, mais especificadamente no Ensino de Física, o desafio é multiplicado quando a educação dessa disciplina é oriunda de um ensino tradicional, em que a memorização e reprodução são características marcantes. “O Ensino de Ciências exige uma abordagem pedagógica inovadora, capaz de atender a complexibilidade do processo ensino-aprendizagem que vai além da memorização excessiva do conteúdo” (Segura e Kalhil, 2015, p1). Assim, percebe-se que o Ensino Tradicional “que desvaloriza tanto o aluno quanto o processo ensino-aprendizagem” (Esteves, Almeida, Silva, Reis, Oliveira, 2019, p.2) não é um modelo adequado quando o objetivo é desenvolver o

pensamento crítico, habilidades para resolução de problemas, sociais e emocionais.

Em contrapartida, abordagens educacionais mais contemporâneas, como o Ensino baseado na aprendizagem ativa, integrando o uso de experimentos como metodologia, têm demonstrado ser mais eficazes nesse sentido. Vygotsky (1997), destaca a necessidade de atividades práticas das quais promovam o desenvolvimento intelecto prático.

Araújo e Abib (2003) comentam que as atividades experimentais como estratégia do ensino de Física tem sido apontado por professores e alunos como uma maneira eficiente de minimizar as dificuldades dos alunos aprender e de ensinar a disciplina de modo significativo e consistente.

Em suma, a atividade experimental desempenha um papel fundamental no Ensino de Física pois permite aos alunos vivenciarem conceitos abstratos de forma tangível e prática. A utilização de experimentos na sala de aula possibilita uma aprendizagem mais dinâmica e interativa, colaborando com o desenvolvimento de toda a turma, inclusive de alunos com deficiência. Todavia, para incluir esses estudantes é necessário que os experimentos estejam também inclusivos. Não seria eficaz a existência de um experimento quando um aluno com deficiência não consegue participar.

Diante desse desafio, o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), surge com uma abordagem na elaboração de estratégias para acessibilidade todos, tanto em termos físicos, produtos, serviços, de forma que todos possam aprender sem barreiras (Cast, 2006).

O DUA tem como objetivo auxiliar os educadores e demais profissionais a adotarem modos de ensino de aprendizagem adequados, escolhendo e desenvolvendo materiais e métodos eficientes, de forma que seja elaborado de forma mais justa e aprimorados para avaliar o progresso de todos os estudantes. (Zerbato e Mendes, 2018, p. 150).

Ao elaborar ou adaptar experimentos sob uma perspectiva do DUA, os alunos são contemplados com atividades experimentais que garantam a promoção da sua aprendizagem, independente de suas necessidades.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa é oriunda de um estudo de caso com abordagem qualitativa de caráter exploratório, em que o objetivo era a confecção ou adaptação de experimentos para Ensino de Física sob uma perspectiva inclusiva. O público-alvo que contribuiu para realização deste trabalho são duas turmas da primeira série do Ensino Médio Integrado, alunos do IFRN Campus Caicó, em que ambas totalizam 80 alunos. Do total, quatro deles tinham deficiência, sendo um aluno com baixa visão, um com paralisia cerebral e dois com transtorno do espectro autista (TEA). É válido ressaltar que um dos estudantes com TEA deixou de frequentar as aulas, por esse motivo a pesquisa deu continuidade com 3 alunos com deficiência e com os demais estudantes da turma.

A princípio, para apropriação da temática, foi realizado um levantamento bibliográfico com a finalidade de identificar fontes relevantes no que diz respeito sobre Educação Inclusiva, Ensino de Física e Experimentação. A busca foi efetuada no Periódicos CAPES, Scielo e Google Acadêmico. Para busca dos trabalhos foi utilizado as seguintes palavras chaves: Ensino de Física, Inclusão, Desenho Universal da Aprendizagem e Experimentos. Inicialmente foi encontrado uma escala de trabalhos, os quais totalizavam 63 artigos. Posteriormente esses trabalhos passaram por dois processos de seleção, de tal maneira que permanecessem apenas aqueles que efetivamente somassem no projeto.

A primeira seleção trata-se de uma análise genérica, na qual foi realizada uma leitura parcial dos trabalhos. Aqueles que não apresentavam um conteúdo inclusivo ou uma produção experimental eram desclassificados. Já a segunda seleção foi uma análise minuciosa. Para isso foi elaborado uma planilha no Excel em que continham os autores, ano de publicação, título, periódico, seleção final e justificativa referente a cada artigo examinado. Como critério, seguiu-se aqueles trabalhos que continham uma produção experimental com modelos inclusivos, como também os que tinham como a temática termodinâmica, tendo em vista que era o conteúdo trabalhado naquele bimestre com os estudantes. Dessa maneira, ao final da análise, 13 artigos foram selecionados para apoiar as ações executadas posteriormente.

Com a finalização da seleção dos artigos, a segunda etapa foi iniciada: observação das turmas público-alvo da pesquisa. Como já foi mencionado, foram selecionadas duas

turmas do primeiro ano do ensino médio do IFRN, campus Caicó, dado que o acesso a essas turmas tinham mais facilidade e que nelas tinham alunos com deficiência ou necessidades educacionais específicas. Vale salientar que esse trabalho é guiado pelo Desenho Universal da Aprendizagem (DUA), dessa forma, todo experimento produzido e aplicado busca incluir toda comunidade acadêmica estudantil, até mesmo aqueles que não tem diagnósticos. Assim, quando as observações foram realizadas, foi explorado a turma como um todo e não uma individualidade. As observações foram feitas em horário de aula; nelas foi investigado a participação, interação e desenvolvimento dos alunos – com e sem deficiência – no momento da explicação do conteúdo.

Logo em seguida os integrantes da Pesquisa junto ao professor de Física das turmas observadas, se reuniram com o objetivo de selecionar e construir experimentos que seriam aplicados com os estudantes, experimentos estes que os ajudassem no processo de aprendizagem. Ao término das reuniões foram selecionados três experimentos de baixo custo sobre Termologia, conteúdo trabalhado pelo docente naquele momento. Os três experimentos selecionados não sofreu grandes alterações conforme o DUA, buscou-se construí-los com materiais de baixo custo, com tamanho consideráveis para auxiliar aos estudantes com baixa visão. Todavia, eles tem a possibilidade de incluir o número considerável de estudantes colaborando com o processo de aprendizagem deles. Assim, com os experimentos selecionados, construídos e testados, segue-se para a prática das intervenções.

O planejamento das atividades práticas eram realizadas de tal maneira que levassem aos estudantes a trabalhar em equipe, buscando soluções para problemáticas encontradas e buscando aprender juntos, assim como Vygotsky ressaltava em sua teoria sociointeracionista. As intervenções eram realizadas no contraturno dos estudantes, e mesmo com as dificuldades de locomoção e alimentação, a participação era excelente. Cada intervenção durava aproximadamente 1 hora e 30 minutos e, como era realizada no Laboratório de Física, comportava vinte estudantes por prática. Assim, eram efetuadas duas aplicações por dia, dois dias na semana.

Ao adentrar o Laboratório os estudantes se dividiam em grupo de cinco e se dirigiam para as bancadas, onde já estavam os materiais necessários para realização dos experimentos junto com um roteiro. Os alunos eram guiados com a ajuda dos roteiros e

com auxílio dos bolsistas em que eles explicavam o procedimento e tiravam as dúvidas que apareciam. Com cada avanço feito, os estudantes respondiam questionamentos presentes no roteiro referente a experimentação.

Essa metodologia percorreu por todas as práticas. Ao final de cada uma delas os bolsistas se reuniam e analisavam cada resposta presente no roteiro. Além disso eram anotadas no portfólio – documento que aborda as reflexões das atividades do PIBID – observações realizadas sobre participação, desenvolvimento na aprendizagem e progresso acadêmico dos alunos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A presente pesquisa conduziu uma revisão bibliográfica sobre o uso de Experimentos no Ensino de Física com o objetivo de promover a aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio. A revisão, como já mencionado anteriormente, foi realizada em base de dados acadêmicas e bibliotecas digitais. A pesquisa revelou uma escassez de evidências empíricas sobre o uso eficaz de experimentos inclusivos no Ensino de Física. Embora existam muitos estudos teóricos que discutem os benefícios potenciais desses experimentos, a falta de exemplos concretos e estudos empíricos que demonstrem sua eficácia na promoção da aprendizagem dos estudantes é evidente.

Diante dos resultados que evidenciam a ausência de inclusão nos experimentos no Ensino de Física, foram realizadas intervenções diretas no laboratório. Essas intervenções visaram proporcionar experiências de aprendizagem acessíveis a todos os alunos, conforme as orientações do DUA. Para essa abordagem proativa foram implementados três experimentos adaptados que consideravam as necessidades específicas dos alunos com e sem deficiência, garantindo sua participação plena e envolvimento nas atividades.

O primeiro experimento, denominado ‘‘Experimentos das Bacias’’, teve o objetivo de guiar os estudantes a perceberem que a mão não é o instrumento ideal para avaliar a temperatura de um corpo. Para realizá-lo, foi necessárias três bacias, contendo em cada uma delas, água a temperaturas diferentes (fria, quente e temperatura ambiente). Inicialmente os estudantes colocavam a mão direita na bacia contendo água quente e a mão esquerda na bacia com água fria. Ao passar um minuto imersas na água, eles

retiravam ambas as mãos e colocavam na bacia que continha água a temperatura ambiente. Os alunos sentiram sensações opostas em cada uma das mãos. Nesse momento os pesquisadores questionavam o motivo do acontecimento, levantando as seguintes hipóteses: será que a água está com temperaturas diferentes em pontos distintos? Isso é possível em um ambiente nessas condições? Qual a explicação?

Os estudantes se reuniam com seus grupos, passavam a discutir e buscar a explicação para o fenômeno que foi vivenciado. Eles ilustravam, dialogavam e quando chegavam a uma conclusão mútua, escreviam no roteiro a explicação.

A foto abaixo mostra os alunos realizando o experimento das bacias.

**Figura 1** – Experimento das bacias.



**Fonte:** elaboração própria

Quando todos os grupos chegaram à conclusão de que a explicação do fenômeno estava relacionada com a direção da troca de energia em forma de calor (o fluxo de calor acontece dos corpos com maior temperatura para o de menor) e que de fato a mão não seria o instrumento ideal para avaliar a temperatura, eles foram questionados: se a mão não é um bom instrumento, então qual seria?

Com essa interrogação, foi apresentado o próximo experimento, no qual tratava-se sobre a construção de um Termoscópio. O Termoscópio é um instrumento utilizado para medir temperatura. Ele é uma versão primitiva do termômetro. O aparelho consiste em um tubo fino fechado em uma extremidade e aberto na outra, contendo um líquido dentro dele.

Quando a temperatura do ambiente muda, o líquido dentro do termoscópio se expande ou se contraí, causando uma mudança de posição. Nele não há uma escala de temperatura, só é possível analisar a variação conforme o líquido se movimenta no tubo. Dessa forma, o aparelho que estava parcialmente montado foi finalizado pelos estudantes e testado em diferentes lugares da Instituição que tinham diferentes temperaturas.

A primeira foto a seguir mostram eles testando o termoscópio na sala de aula com o ar- condicionado ligado, já a segunda eles estão no pátio da escola, com uma temperatura mais elevada.

**Figura 2** - Termoscópio utilizado em sala de aula



**Fonte:** elaboração própria

**Figura 3** - Termoscópio testado no pátio da escola



**Fonte:** elaboração própria

Para finalizar as intervenções experimentais, os estudantes transformaram o termoscópio em um termômetro. Para isso foi necessário trabalhar junto a eles o Teorema de Tales. Foi realizada uma pequena revisão e associando a temperatura da mão com a do ambiente, o termômetro foi construído.

Ao finalizar as intervenções com os estudantes pode-se afirmar que os resultados obtidos foram satisfatórios com o objetivo da pesquisa. Com a aplicação dos experimentos percebeu-se que a discussão e debates realizados durante a execução dos mesmos permitiu estimular a aprendizagem dos estudantes com e sem deficiência. Ao decorrer da realização dos experimentos os alunos tiveram a oportunidade de observar, analisar, investigar, levantar hipóteses, sendo, naquele momento, o construtor do seu próprio conhecimento. Além do mais, notou-se que com os experimentos realizados em grupos, aqueles estudantes mais reservados que pouco interagem na sala de aula, mostrou-se mais ativo, cooperativo, contribuindo durante a execução das atividades.

Portanto, pode-se concluir que a implementação de experimentos no Ensino de Física revelou-se benéfico na sala de aula. Os alunos demonstram um aumento significativo

no envolvimento e na compressão dos conceitos abordados, com um notável desenvolvimento de habilidades práticas. Destaca-se, então, o impacto positivo na motivação dos alunos, evidenciado pelo aumento da participação nas intervenções e pelo interesse demonstrado durante a prática das atividades experimentais. Esses resultados comprovam que a utilização de experimentos como estratégia de ensino é uma abordagem eficaz para promover uma aprendizagem mais significativa e duradoura no Ensino de Física, facilitando também para aqueles estudantes que apresentam dificuldade na compreensão da disciplina.

## **CONCLUSÃO**

Esta pesquisa sobre experimentos inclusivos no Ensino de Física revela a importância de práticas pedagógicas que promovam a participação e o engajamento de todos os alunos, independentes de suas habilidades ou necessidades. Apesar das lacunas existentes na literatura sobre Inclusão e Ensino de Física, compete ao professor explorar metodologias diversificadas de forma que incluam o número máximo de alunos em suas práticas. Personalizar experimentos para facilitar a aprendizagem dos alunos não só proporciona uma oportunidade de aprendizado para os estudantes com deficiência, mas também introduz uma abordagem dinâmica de ensino para toda turma.

Assim como foi visto nas intervenções, a interação dos estudantes um com os outros proporcionou um debate interessante acerca da temática trabalhada, debate esse que foi ampliado para problemáticas que são enfrentadas no cotidiano. Com isso podemos concluir que a experimentação, quando adaptada para promover a inclusão de todos os estudantes, pode ser usada como promissor estímulo do pensamento crítico, à medida que desafia aos alunos a explorar conceitos científicos de maneira mais profunda e aplicar seu conhecimento no mundo real.

Por fim, sugere-se que pesquisadores continuem a estudar, aplicar e intervir na temática proposta, considerando que ainda é um conceito pouco explorado. Dessa forma, pode promover um ensino de física enriquecedor e de qualidade, que atenda às necessidades de todos os alunos e promova uma verdadeira democratização do conhecimento científico.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, MS.T.; ABIB, M L.V.S. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v.25, n. 2, jun. 2003.

BRASIL. Lei Nº 8.069, DE 13 de julho 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. DF: Diário Oficial da União, 1990.

CAST ULD. 2006. Learn About Universe Design For Learning (UDL). Disponível em: <http://bookbuilder.cast.org/learn.php>. Acesso em 20 mar. 2024.

REIS, F. DA S.; ESTEVES, F. R. Contribuições das Tecnologias da Informação e Comunicação à formação de professores de Matemática na modalidade a distância. *Revemop*, v. 2, p. e202020, 24 out. 2020. Acesso em: 14 mar. 2024.

SEGURA, E.; KALHIL, J. B. A METODOLOGIA ATIVA COMO PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, Cuiabá, Brasil, v. 3, n. 1, p. 87–98, 2015. DOI: 10.26571/2318-6674.a2015.v3.n1.p87-98.i5308. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5308>. Acesso em: 12 mar. 2024.

VIGOTSKI, L. S. *Psicologia pedagógica*. 3. ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2010.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. *Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar*. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP.

---

## MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FÍSICA SOB UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Clóvis Henrique Duarte Gorgônio de Araújo<sup>1</sup>

Evaldo Dantas Vasconcelos<sup>2</sup>

Larissa Fernanda Santos Oliveira dos Reis<sup>3</sup>

Marcus Vinícius da Costa Medeiros<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente trabalho aborda o processo de planejamento, construção e aplicação de materiais didáticos para o Ensino de Física na perspectiva da Educação Inclusiva. Para tanto, foi realizada, inicialmente, uma vasta revisão da literatura nas principais bases de dados, com o objetivo de conhecer o que já se foi produzido na área e a eficiência desses recursos para a aprendizagem dos estudantes. Na sequência, foram feitas observações em duas turmas do Ensino Médio Integrado do Campus Caicó do IFRN que possuíam estudantes com deficiência. O objetivo foi investigar as necessidades educacionais específicas de cada aluno, a fim de propor materiais que pudessem atendê-los. Após essa etapa de pesquisas e investigação, deu-se início a elaboração e produção de dois materiais, um jogo de tabuleiro e uma história em quadrinhos, ambos baseados no modelo do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Estes recursos, construídos com materiais de baixo custo, exploraram conceitos e situações relacionadas ao estudo da termologia. Os resultados das aplicações se mostraram bastante satisfatórios, contribuindo para a inclusão dos estudantes com deficiência e para uma aprendizagem mais significativa de todos os estudantes. Desse modo, evidenciou-se a importância da utilização de materiais didáticos sob a perspectiva do Desenho Universal da Aprendizagem em sala de aula para a promoção de um ambiente escolar mais inclusivo

Palavras-chave: Ensino de Física. Educação Inclusiva. Materiais Didáticos

### ABSTRACT

This work addresses the process of planning, construction and application of teaching materials for Physics Teaching from the perspective of Inclusive Education. To this end, an extensive literature review was initially carried out in the main databases, with the aim of understanding what has already been produced in the area and the efficiency of these resources for student learning. Subsequently, observations were made in two Integrated High School classes at the Caicó Campus of IFRN that had students with disabilities. The

---

<sup>1</sup> Licenciando em Física, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Caicó, clovis.h94@Outlook.com

<sup>2</sup> Licenciando em Física, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Caicó, evaldovasconcelo91@gmail.com

<sup>3</sup> Doutorado em Educação, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Caicó, larissa.oliveira@ifrn.edu.br

<sup>4</sup> Licenciando em Física, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Caicó, medeiros.marcus@escolar.ifrn.edu.br

aim was to investigate the specific educational needs of each student in order to provide materials that can be used. After this stage of research and investigation, the elaboration and production of two materials began, a board game and a comic book, both based on the Universal Design for Learning (UDL) model. These resources, built with low-cost materials, explored concepts and situations related to the study of thermology. The results of the applications were quite convincing, contributing to the inclusion of students with disabilities and more meaningful learning for all students. In this way, the importance of using teaching materials from the perspective of the Universal Design of Learning in the classroom to promote a more inclusive school environment is highlighted.

Keywords: Teaching Physics. Inclusive Education. Teaching Materials.

## INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é um tema que ganhou bastante espaço no decorrer das últimas décadas dentro do ambiente escolar. Com ela surgiu uma necessidade da utilização de metodologias diversificadas a serem aplicadas para a promoção de um ensino inclusivo. A criação de materiais didáticos é uma das formas de promover um ensino que englobe as necessidades dos estudantes, trazendo adaptações perante suas deficiências, mas, apesar disso, ainda existe uma enorme escassez de materiais didáticos voltados para um ensino inclusivo, que levem em consideração as necessidades educacionais dos discentes. Conseqüentemente, esta realidade acaba privando estudantes de oportunidades únicas, impedindo a promoção de um ambiente educacional equitativo, acessível e enriquecedor.

No que se refere ao ensino de física, os desafios ampliam-se ainda mais. Somando a ausência de recursos didáticos inclusivos, com a falta de professores preparados e a própria dificuldade da disciplina, pode-se dizer que, praticamente, não há inclusão. Nesse sentido, na tentativa de buscar soluções para este impasse, a presente pesquisa focou em um levantamento bibliográfico com uma abordagem qualitativa, na qual o principal objetivo é desenvolver, a partir dos exemplos de materiais encontrados, novos materiais didáticos para o ensino de Física na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) que possam contribuir para a aprendizagem significativa de todos os estudantes.

Na ocasião, foram produzidos dois materiais – uma história em quadrinhos e um jogo de tabuleiro, ambos abordando conceitos da termodinâmica. Após a elaboração e produção, estes foram aplicados em turmas do primeiro ano do ensino médio com a finalidade de verificar os seus potenciais enquanto recursos didáticos e analisar se o

objetivo central da pesquisa – de produzir materiais para o ensino de Física com base no modelo do DUA foi alcançado e quais os aspectos que precisam ser melhorados.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Ao longo da história da humanidade, as pessoas com deficiências foram vítimas de massacres, violências e marginalizações. No contexto da educação, essa realidade não foi diferente. Durante muito tempo, os estudantes Público Alvo da Educação Especial (PAEE) – pessoas com deficiências, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades e/ou superdotação – passaram por processos de exclusão, segregação e integração, não havendo, portanto, a inclusão desses indivíduos nas salas de aulas.

Atualmente, o conceito de inclusão escolar vai muito além de apenas inserir os alunos com deficiência em salas de aulas regulares. Se faz necessário, também, garantir a permanência e o sucesso acadêmico desses indivíduos. Nesse sentido, ainda existem muitos desafios que precisam ser superados para se alcançar uma educação verdadeiramente inclusiva.

Entende-se por Educação Inclusiva o acesso e permanência de todas as crianças no âmbito escolar de ensino regular, em todos os níveis de educação independente de suas peculiaridades e necessidades educacionais especiais, a fim de possibilitar a aquisição de saberes e o desenvolvimento individual, respeitando as diferenças relativas à espécie humana (SILVA, 2011, p. 11).

No que tange ao ensino de física, as dificuldades parecem ser ainda maiores. A falta de materiais didáticos que levem em consideração as necessidades educacionais dos estudantes PAEE é, portanto, uma das principais razões para isso. Desse modo, numa tentativa de contribuir para um ensino de física mais inclusivo, foi realizada uma revisão da literatura na qual buscou-se investigar sobre os materiais didáticos que já foram produzidos, na perspectiva da educação inclusiva.

O jogo de tabuleiro foi pensado objetivando proporcionar aos estudantes uma experiência mais dinâmica, por meio da qual todos pudessem aprender, trazendo uma forma de ensino que foge do tradicional e com isso auxiliar no desenvolvimento dos discentes independente de suas necessidades. “No ensino de Física, os jogos didáticos podem ser utilizados em sala de aula para: introduzir ou ilustrar aspectos importantes do conteúdo desenvolvido; avaliar a aprendizagem de conceitos; revisar ou sintetizar pontos relevantes do conteúdo” (Fontes *et al.*, 2016, p. 229).

A história em quadrinhos, busca trazer os mesmos assuntos tratados no tabuleiro, porém abordando de uma forma simples, ligando os assuntos a acontecimentos cotidianos e mostrando-os de uma maneira mais lúdica e interativa. Com isso, a utilização de HQs para o ensino de física representa uma alternativa para distanciar-se do ensino tradicional.

As histórias em quadrinhos são uma poderosa linguagem para o ensino das ciências. Um recurso que pode ser utilizado em sala de aula de diversas maneiras. Uma forma divertida de incentivar o aluno a aprender Física e de mostrar que a Física é bem diferente da disciplina “maçante”, “decoreba”, “bicho de sete cabeças”, descontextualizada e aterrorizante que é ensinada em muitas das instituições de ensino fundamental, médio e superior (PENA, 2001, p. 69, apud FREDERICO, GIANOTTO, 2012, p. 203).

O DUA foi criado em 1999, em Massachusetts, EUA, por David Rose, Anne Meyer e demais pesquisadores do Center for Applied Special Technology (CAST) e com o apoio do Departamento de Educação dos Estados Unidos (ZERBATO, MENDES, 2018). Surgiu a partir da necessidade de se elaborar um material didático único que pudesse atender a todas as pessoas, com diferentes deficiências.

O DUA consiste em um conjunto de princípios, baseados na pesquisa, e constitui um modelo prático que objetiva maximizar as oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes PAEE ou não. [...] tem como objetivo auxiliar os educadores e demais profissionais a adotarem modos de ensino de aprendizagem adequados, escolhendo e desenvolvendo materiais e métodos eficientes, de forma que seja elaborado de forma mais justa e aprimorada para avaliar o progresso de todos os estudantes (ZERBATO, MENDES, 2018, p. 150).

Assim, ao elaborar os materiais didáticos, foram pensadas estratégias e adaptações que pudessem atender as necessidades de quaisquer alunos, de modo que todos possam utilizá-los e tenham as mesmas oportunidades de aprendizagem.

A presença física como justaposição, não garante que os aprendizes estejam integrados uns com os outros, aprendendo e participando de todas as atividades escolares. Além da inserção física, é indispensável que todos os estudantes sejam beneficiados com a inclusão na aprendizagem e com a inclusão social, exercitando e desenvolvendo a plena cidadania (CARVALHO, 2005, p. 2).

Nesse sentido, as adaptações feitas no ambiente físico, garantindo a inserção de alunos com deficiência em salas de aula regulares, não são suficientes para promover uma plena inclusão. Se faz necessário, também, adaptar os diversos materiais já existentes para

produzir recursos que possam atender as necessidades de todos os estudantes, seguindo o modelo universal da aprendizagem. Com isso seria possível ofertar um ensino capaz de desenvolver uma ampla formação cidadã.

## **METODOLOGIA**

Para realização dessa pesquisa, foi feito um estudo de caso com abordagem qualitativa de caráter exploratório (GIL, 2002), elaborando materiais didáticos de Física, sob uma perspectiva inclusiva e analisando sua efetividade para aprendizagem de conteúdos da referida disciplina por estudantes com ou sem deficiência. Foi feita a análise do Plano educacional individualizado (PEI) dos alunos e os que apresentavam alguma necessidade específica foram selecionados para o acompanhamento, um total de 4 discentes a serem acompanhados, sendo um deles com baixa visão, um segundo com paralisia cerebral e dois com transtorno do espectro autista. No decorrer da pesquisa um dos alunos com TEA parou de frequentar as aulas de física impossibilitando o acompanhamento. Com isso, a pesquisa começou a ter foco em apenas três alunos, que estavam divididos em duas turmas do primeiro ano do ensino médio integrado do IFRN.

A pesquisa também conta com um caráter exploratório relacionado a escassez de estudos sobre a inclusão de estudantes com necessidades específicas na disciplina de Física, sendo que os poucos existentes versam, em sua maioria, sobre deficiência visual. Assim, foi realizado um estudo, onde investigou-se duas turmas de Ensino Médio Integrado que possuem estudantes com necessidades específicas acompanhados pelo Núcleo de Apoio à Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

Em um primeiro momento realizou-se uma revisão sistemática de literatura. Para isso, foi feito um levantamento bibliográfico, as bases utilizadas como referências foram a SciELO e o Periódico Capes. As palavras chaves selecionadas para as buscas iniciais foram: ensino de física, material didático e inclusão, com a finalidade de delimitar o objetivo da pesquisa. Todavia, com tais palavras chaves só foram encontrados 11 artigos, uma quantidade pequena, o que valida a tese inicial da escassez de materiais didáticos inclusivos que colaborem para um ensino de física mais inclusivo. Com isso, as palavras

chaves foram modificadas para: ensino de física e materiais didáticos. Após a remoção do termo inclusão os resultados cresceram consideravelmente saltando para 79 artigos selecionados. Esses textos foram submetidos a duas filtragens e os que abordassem uma metodologia inclusiva ou que possibilitassem a modificação para se enquadrar no Desenho Universal da Aprendizagem (DUA) foram selecionados para leituras mais aprofundadas.

As seleções ocorreram de duas formas, na primeira realizou-se as leituras dos resumos de cada um dos artigos e os que fugiam do tema central da pesquisa foram descartados. Já a segunda foi feita a partir de uma leitura parcial de cada texto e novamente os que não condizem com modelos de materiais didáticos voltados a um caráter inclusivo no ensino de física foram descartados. Ao final dessas duas filtragens sobraram 13 itens que serviram de base para a formulação de ideias para produções de materiais.

Após as leituras, iniciou o processo de elaboração dos materiais. Foram pensados em dois materiais distintos que abordavam o mesmo conteúdo (termologia). Eles consistem em um jogo de tabuleiro e uma história em quadrinhos e estavam ligados aos interesses que constavam no PEI dos alunos acompanhados pelo projeto. Para a produção buscou-se utilizar materiais de baixo custo. A HQ foi elaborada utilizando o programa pixton e foi disponibilizada para os discentes por meio de impressões em folhas A4 e virtualmente pelo google sala de aula.

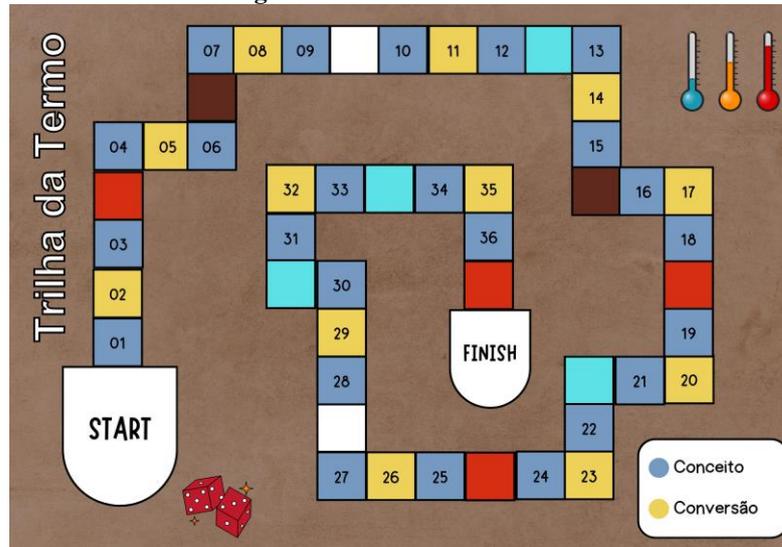
**Figura 01:** Primeiros quadros da HQ



**Fonte:** Elaboração própria

O tabuleiro foi desenvolvido utilizando o canva e impresso em uma folha A3. Para as peças foram utilizadas tampas de garrafa PET pintadas com cores diferentes e para locomoção utilizou-se o resultado da rolagem de um dado de quatro faces. Também foi pensado em um conjunto de regras para que o jogo se desse de uma forma em que os alunos pudessem interagir em grupo e todos os presentes pudessem participar, com uma proposta acessível que leva em consideração aspectos do DUA. As regras foram formatadas em um arquivo no canva e impressas em uma folha A4 para o momento de aplicação.

**Figura 02: Modelo de tabuleiro**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 03: Regras do Jogo**

### Regras do jogo

01. Deve ser mediado por um juiz, que será responsável por ler as perguntas e conferir as respostas;
02. O jogo pode contar com até oito equipes de 5 integrantes;
03. Para avançar as casas os participantes devem jogar um dado de quatro lados;
04. Cada cor do tabuleiro tem seu significado:  
Azul: Perguntas conceituais sobre termodinâmica e fluidos  
Amarelo: Questões sobre conversão de escala  
Fogo: Volte 3 casas  
Ar: avance uma casa  
Água: 2 Rodadas sem jogar  
Terra: Ponto de repouso
05. A cada rodada um integrante diferente de cada grupo deve ir a frente para representar seu grupo na rodada;
06. Ao cair nas casas azul ou amarela, os participantes devem responder a questão que ela contém, caso acerte obtém o direito de permanecer nela, caso erre deve retornar uma casa.
07. Cada representante tem o direito de consultar o grupo uma vez durante o jogo, contabilizando 5 consultas por grupo;
08. Cada integrante deve ir a frente representar seu grupo ao menos uma vez durante o jogo;
09. Cada Representante terá um tempo de 20 segundos para responder sua questão, caso opte por consultar o grupo ele poderá se reunir dentro de mais 40 segundos;
10. Ao lado do tabuleiro terá 2 montantes de perguntas, um azul (Conceituais) e outro Amarelo (Conversão)
11. As questões que forem respondidas de forma incorreta devem retornar para junto das demais para serem embaralhadas e respondidas novamente em rodadas futuras;
12. Caso todas as perguntas sejam respondidas de forma correta e o jogo não tenha acabado, elas devem ser embaralhadas e com isso se inicia a rodada de perguntas repetidas,
13. Durante a fase de responder a questão, cada grupo tem a possibilidade de trocar o integrante que responde uma única vez durante toda a partida, caso a utilize não poderá mais recorrer a tal ferramenta;
14. Ao chegar no fim do tabuleiro o time só pode avançar caso consiga o número de casa que seja coerente com as casas que tem a sua frente;
15. É proibido o uso de aparelhos eletrônicos durante a partida;

**BOM JOGO!!!**

Fonte: Elaboração própria

As intervenções dos materiais produzidos ocorreram em dias distintos, sendo realizada primeiro a referente a história em quadrinhos. A aplicação foi feita nas duas turmas, o ministrante foi o professor de física responsável, tudo ocorreu em horário de aula e não contou com a presença dos integrantes do projeto dentro de sala de aula.

Já a aplicação do jogo de tabuleiro ocorreu em um contraturno, contou com um total de 17 alunos. Essa intervenção teve início com a leitura das regras, seguido da separação de grupos (dois grupos de 6 e um de 5 integrantes). Por turno cada grupo deveria selecionar um integrante para representá-los na rodada de questões, esse representante iria a frente jogar um dado e se locomover pelo tabuleiro; quando ele parasse tinha três tipos de casas distintas que ele poderia cair: uma com perguntas sobre conversão de escala, outras sobre conceitos de terminologia e as terceiras eram casas especiais com prendas ou benefícios. As respostas deveriam ser dadas dentro de 20 segundos e cada integrante tinha uma chance de consultar seu grupo; caso optasse pelo benefício, seriam acrescidos 40 segundos ao seu tempo de resposta.

Finalizando as intervenções foi realizada uma análise geral dos resultados obtidos, levando em consideração o desempenho e participação dos discentes diante das atividades propostas pela pesquisa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir dos resultados obtidos foi realçada a importância do uso de materiais didáticos com a finalidade de tornar o ambiente escolar mais inclusivo. Os materiais desenvolvidos pelo projeto serviram de um apoio significativo para aprendizagem dos discentes que estavam presentes em suas aplicações, tendo em conta que pode-se notar um aumento no desempenho deles em relação a atividades referentes aos assuntos relacionados à terminologia.

Durante o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica, foi possível observar uma lacuna significativa na literatura relacionada à abordagem de materiais didáticos com uma visão inclusiva, tendo em vista que quando eram adicionados termos referentes à inclusão, os resultados apresentados continham um número muito pequeno de materiais disponíveis. Buscando a viabilidade de uma proposta eficaz para promover a inclusão escolar no ensino de Física, uma pesquisa com termos mais gerais foi conduzida, com o intuito de identificar

materiais que pudessem ser adaptados para aderir aos princípios do DUA e com isso os resultados aumentaram significativamente saltando de 11 para 79.

O processo de aplicação contou com uma coleta de dados sobre o desempenho dos alunos, de acordo com a percepção dos ministrantes e do educador presente. Os resultados foram significativos e demonstraram a eficácia de tais ferramentas e foi possível notar ajustes necessários para otimizar suas utilidades no contexto educacional.

Durante a aplicação da história em quadrinhos não pôde-se analisar com tanta clareza os resultados, pois a aplicação se deu pelo próprio professor das turmas selecionadas. Não houve dificuldades a mais em relação aos alunos com deficiências, pois ela foi disponibilizada virtualmente facilitando o acesso de todos. Uma dificuldade que poderia aparecer era em relação ao tamanho da forma que poderia dificultar a leitura do discente com baixa visão, mas devido ao uso dos aparelhos eletrônicos isso não ocorreu, pois ela teve acesso a ferramentas que poderiam ampliar o tamanho das letras dos textos. Em caso de alunos cegos poderia ser utilizado o recurso da audiodescrição, tornando assim o material produzido ainda mais acessível.

O jogo de tabuleiro se demonstrou como sendo uma ferramenta eficaz no ensino de Física, promovendo o engajamento dos alunos e a compreensão dos conceitos da termodinâmica. Ele serviu para mostrar a importância de estratégias variáveis dentro de sala de aula, com um desenvolvimento de aprendizagem significativa que vai além da memorização do assunto, trazendo um modelo de aula interativa no qual os alunos são o centro da dinâmica e podem se relacionar entre si para trazerem conceitos prévios e, com isso, formularem uma resposta para as questões que estavam sendo propostas.

Somente um dos alunos que estavam sendo acompanhados pelo projeto compareceu nesse dia, o discente com paralisia cerebral. A dinâmica proposta se mostrou eficaz, pois quando foi solicitado que o estudante comparecesse à frente representar seu grupo, de início se mostrou meio receoso para responder as questões, mas com o apoio dos demais alunos, começou a se adaptar ao jogo e respondeu todas as questões com êxito, reforçando a importância do desenvolvimento de atividades em grupo.

Os resultados obtidos colaboram com a literatura existente, representando uma contribuição significativa para a comunidade educacional, fornecendo recursos valiosos que podem ser utilizados e adaptados por professores em diferentes contextos de ensino e destacando a eficácia do Desenho Universal para a Aprendizagem. Observou-se no

desempenho dos estudantes que houve um aumento significativo na compreensão dos conceitos da terminologia. Isto foi coletado por meio de avaliações, participações e atividades em grupos. Com isso, foi atendida as necessidades dos estudantes, independentemente de suas habilidades ou necessidades educacionais específicas, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais equitativo.

## **CONCLUSÕES**

Em virtude da proposta apresentada como ponto principal da pesquisa realizada, foi possível analisar a importância da utilização de materiais didáticos para a criação de um ambiente de aprendizagem inclusivo, com resultados que se mostraram positivos em relação à proposta de um ensino baseado no desenho universal para a aprendizagem, tendo em vista que os discentes presentes durante as intervenções conseguiram participar de forma ativas das atividades aplicadas.

O jogo de tabuleiro, projetado para promover a interação entre os alunos, mostrou-se eficaz nesse aspecto, ele conseguiu fazer com que todos os discentes presentes participassem de forma efetiva da dinâmica que estava sendo realizada com uma interação entre grupos. Além disso, permitiu avaliar a compreensão dos participantes em relação às escalas termométricas, surpreendentemente, apesar de experiências anteriores sobre esse tema, observou-se que os alunos ainda enfrentam bastante dificuldades na resolução de questões voltadas a ele, pois mesmo com a utilização de calculadora e as fórmulas dadas, muitos dos alunos não conseguiam fazer a conversão entre escalas e isso mostrou a importância contínua do reforço sobre esse tópico.

A história em quadrinhos, mesmo com observações limitadas por devido a ausência dos integrantes do projeto durante a aplicação, demonstrou contribuições significativas. As perguntas conceituais propostas no jogo de tabuleiro, relacionadas à assuntos tratados na HQ, foram respondidas com poucos erros pelos participantes. Isso sugere uma integração bem-sucedida entre os materiais, indicando que a história auxiliou na compreensão dos conceitos abordados. Apesar da quantidade limitada de dados de observação, os resultados preliminares apontam para a eficácia desse recurso didático.

A análise destes resultados sugere que os materiais desenvolvidos são promissores para o ensino inclusivo de física, mas ainda cabem algumas adaptações. A HQ, que apesar de se mostrar bastante eficiente com as turmas na qual foi aplicada, poderia ter um impasse

em relação a estudantes cegos, mas esse impasse seria resolvido com a implementação de outro recurso didático que seria o uso da audiodescrição. No tabuleiro também ocorreria a mesma dificuldade em relação a esse público, a solução poderia se dar por meio do uso de um tabuleiro impresso com texturas diferentes espalhadas pelo caminho ou até mesmo a presença de um intérprete de libras para o caso de alunos surdos.

No entanto, é essencial reconhecer as limitações deste estudo, como a necessidade de uma amostra mais ampla e uma avaliação mais aprofundada da efetividade dos materiais. Esses resultados incentivam futuras pesquisas a explorar ainda mais a implementação desses recursos em contextos educacionais diversos. Essa discussão destaca não apenas os aspectos positivos observados, mas também aponta para áreas que podem ser exploradas e aprimoradas em pesquisas subsequentes.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, W. L. et al. Espelhos esféricos confeccionados com materiais acessíveis para demonstração de formação de imagens em sala de aula. **Caderno brasileiro de ensino de Física**, v. 30, n. 2, p. 396-408, 2013.

BARCELLOS, L. S.; BODEVAN, J. A. S.; COELHO, G. R. A ação mediada e jogos educativos: um estudo junto a alunos do ensino médio em uma aula de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 38, n. 2, p. 853-882, 2021.

CAMARGO, E. P.; NARDI, R. Panorama geral das dificuldades e viabilidades para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de óptica. **Alexandria**, Santa Catarina, v. 1, n. 2, p. 81-106, jul. 2008.

CARVALHO, Edler Rosita. Educação inclusiva: do que estamos falando?. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, n. 26, p. 1-7, 2005.

DWORAKOWSKI, L. A.; TEIXEIRA, P. F. D; HARTMANN, A. M. Estudo de gráficos da cinemática através do jogo batalha naval e de atividades robóticas. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 35, n. 2, p. 532-549, 2018.

FREDERICO, Fernando Temporini; GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani. Metodologia no ensino de ciências: contribuições da utilização de histórias em quadrinhos para ensinar física. **Revista Nupem**, Campo Mourão, v. 4, n. 7, p. 199-215, 2012.

FONTES, A. S. et al. Jogos adaptados para o ensino de Física. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 9, n. 3, 2016.

FORMACHARI, W. M.; SITKO, C. M.; SOARES, N. das N. Panorama das teorias de aprendizagem utilizadas nas pesquisas em ensino de física para deficientes visuais e os produtos educacionais da área. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 10, n. 1, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GÓES, Anderson Roges Teixeira; COSTA, Priscila Kabbaz Alves da (org.). **Desenho Universal e Desenho Universal para Aprendizagem**: fundamentos, práticas e propostas para educação inclusiva. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022. 172 p.

MUNHOZ, D. P.; STEIN-BARANA, A. C. M.; LEME, C. S. Localizando pedacinhos do céu: constelações em caixas de suco. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 29, n. 1, p. 130-144, 2012.

REIS, J. S. et al. Aula de física para estudante deficiente visual durante a pandemia. **Revista de estudios y experiencias en educación**, v. 21, n. 47, p. 472-492, 2022.

SANTOS, P. V.; BRANDÃO, G. C. A. Tecnologias Assistivas no Ensino de Física para Alunos com Deficiência Visual: um estudo de caso baseado na audiodescrição. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, n. 1, p. 01-15, jan. 2020.

SILVA, L. et al. Ensinando a Física da cor do objeto para alunos com deficiência visual por meio de um protótipo em arduíno. **Revista do Professor de Física**, v. 6, n. Especial, p. 269-279, 2022.

VILELA, Jean Louis Landim; ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de. Análise das tendências da Educação Inclusiva no Ensino de Física baseada no mapeamento de teses e dissertações. **Dynamis**, Blumenau, v. 28, n. 1, p. 24-45, jan. 2022.

VIVIAN, E. C. P.; LEONEL, A. A. Ensino-Aprendizagem de Física nas Escolas de Educação Bilíngues para Surdos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. e31335, 1-27, 2022.

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, São Carlos, v. 22, n. 4, p. 147-155, maio 2018.

---

## O PAPEL DA EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO DO JUÍZO POLÍTICO: UMA PERSPECTIVA ARENDTIANA SOBRE DIVERSIDADE E INCLUSÃO

Flávio Maria Leite Pinheiro<sup>1</sup>

### RESUMO

Este artigo aborda o papel crucial da educação na formação do juízo político, sob a ótica da filosofia de Hannah Arendt, destacando sua relação intrínseca com a diversidade e inclusão no contexto educacional. O problema de pesquisa centraliza-se na compreensão de como a educação pode moldar a capacidade dos indivíduos de discernir questões políticas e participar ativamente na esfera pública, considerando a diversidade de perspectivas e identidades presentes na sociedade contemporânea. Os objetivos desta investigação são elucidar a concepção de juízo político em Arendt, analisar a influência da educação nesse processo, e examinar como a promoção da diversidade e inclusão pode contribuir para uma formação mais ampla e participativa do juízo político. O arcabouço teórico fundamenta-se nas obras de Hannah Arendt, especialmente em suas reflexões sobre a ação política, a pluralidade humana e a importância da educação para a formação do cidadão. Quanto à metodologia, este estudo adota uma abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica e análise interpretativa das obras de Arendt, articuladas com estudos contemporâneos sobre diversidade e inclusão na educação. Os resultados revelam a relevância da educação como espaço para cultivar o juízo político dos indivíduos, enfatizando a necessidade de promover ambientes educacionais inclusivos e respeitosos da diversidade, a fim de fortalecer a participação cívica e a construção de uma sociedade mais democrática e plural.

**Palavras-chave:** Educação. Juízo político. Hannah Arendt. Diversidade. Inclusão.

### ABSTRACT

This article addresses the crucial role of education in shaping political judgment, from the perspective of Hannah Arendt's philosophy, highlighting its intrinsic relationship with diversity and inclusion in the educational context. The research problem focuses on understanding how education can shape individuals' ability to discern political issues and actively participate in the public sphere, considering the diversity of perspectives and identities present in contemporary society. The objectives of this investigation are to elucidate Arendt's conception of political judgment, analyze the influence of education in this process, and examine how promoting diversity and inclusion can contribute to a broader and more participatory formation of political judgment. The theoretical framework is based on Hannah Arendt's works, especially her reflections on political action, human plurality, and the importance of education for citizenship formation. As for the

---

<sup>1</sup> Graduado em Filosofia e Direito; mestre em Filosofia e Direito; Doutor em Direito com Pós-Doutorado em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina; membro da Rede de Peritos do Observatório Interamericano de Governança e Inovação Pública (OIGIP), criado pela Escola de Governo da Organização dos Estados Americanos (OEA); Professor Adjunto na Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA); flavio\_pinheiro@uvanet.br

methodology, this study adopts a qualitative approach, with a literature review and interpretative analysis of Arendt's works, integrated with contemporary studies on diversity and inclusion in education. The results reveal the relevance of education as a space to cultivate individuals' political judgment, emphasizing the need to promote inclusive and respectful educational environments that embrace diversity, in order to strengthen civic participation and the construction of a more democratic and pluralistic society.

**Keywords:** Education. Political judgment. Hannah Arendt. Diversity. Inclusion.

## INTRODUÇÃO

No atual cenário educacional, a busca por uma formação cidadã abrangente e participativa torna-se cada vez mais premente. Nesse contexto, o presente estudo investiga o papel crucial da educação na formação do juízo político, sob a perspectiva da renomada filósofa Hannah Arendt, e sua relação intrínseca com a diversidade e inclusão. Como bem dito por Arendt, “a diversidade de perspectivas e identidades enriquece a vida política, promovendo o debate saudável e a tomada de decisões informadas sobre questões políticas” (Arendt, 2020). Ao se deparar com a complexidade da sociedade contemporânea, marcada por uma ampla gama de perspectivas, identidades e desafios políticos, surge a necessidade urgente de compreender como a educação pode capacitar os indivíduos a discernir questões políticas e participar ativamente na esfera pública. Esta pesquisa visa aprofundar nossa compreensão sobre como a educação pode moldar o juízo político dos indivíduos, considerando a diversidade presente na sociedade atual. Ao contextualizar a experiência vivenciada, somos confrontados com a realidade de um mundo em constante mudança, onde as vozes minoritárias e diferentes perspectivas muitas vezes são marginalizadas.

Diante desse contexto, os problemas de pesquisa propostos centram-se na compreensão da concepção de juízo político em Arendt, na análise do papel da educação nesse processo e na investigação de como a promoção da diversidade e inclusão pode contribuir para uma formação mais ampla e participativa do juízo político. Essa pesquisa busca, assim, não apenas iluminar os caminhos para uma educação mais inclusiva e democrática, mas também para uma sociedade mais justa e plural. Arendt enfatiza bem essa ideia: “educação tem o papel crucial de cultivar nas mentes dos jovens a capacidade de discernir questões políticas e de participar ativamente na esfera pública” (Arendt, 2008).

A tese central deste estudo reside na capacidade da perspectiva filosófica de Hannah

Arendt em lançar luz sobre a formação do juízo político, bem como em evidenciar sua relação intrínseca com a promoção da diversidade e inclusão no contexto educacional. Através da análise das obras de Arendt, especialmente suas reflexões sobre a ação política e a condição humana, levá-se-á a compreender o juízo político como uma capacidade fundamental para a participação ativa na vida pública. Arendt argumenta que o juízo político não é meramente a capacidade de discernir o certo do errado, mas sim a habilidade de compreender e avaliar as questões políticas em sua complexidade, levando em consideração as diferentes perspectivas e interesses em jogo. Nesse sentido, a perspectiva de Arendt destaca a importância da educação na formação desse juízo político, visto que é através da educação que os indivíduos adquirem as habilidades e conhecimentos necessários para participar efetivamente na esfera pública. Além disso, a filosofia de Arendt ressalta a necessidade de reconhecer e valorizar a diversidade de experiências e opiniões, argumentando que a pluralidade humana é uma condição fundamental da política. Assim, ao aplicar os ensinamentos de Arendt à educação, somos levados a refletir sobre como podemos criar ambientes inclusivos que promovam o desenvolvimento do juízo político dos alunos, ao mesmo tempo em que respeitam e celebram suas diferenças. Em suma, a perspectiva de Hannah Arendt oferece *insights* valiosos para compreendermos o papel da educação na formação do juízo político e sua relação essencial com a promoção da diversidade e inclusão na sociedade contemporânea.

A estrutura deste artigo segue uma abordagem lógica e progressiva, buscando fornecer uma compreensão abrangente e aprofundada do tema proposto. Inicialmente, o artigo apresenta uma introdução que contextualiza a importância da temática e a relevância da abordagem arendtiana para o estudo da formação do juízo político e sua relação com a diversidade e inclusão na educação. Em seguida, são delineados os objetivos da pesquisa, que visam aprofundar nossa compreensão sobre o conceito de juízo político em Hannah Arendt, analisar o papel da educação nesse processo e examinar como a promoção da diversidade e inclusão pode contribuir para uma formação mais ampla e participativa do juízo político.

Posteriormente, o artigo apresenta uma revisão da literatura, destacando os principais conceitos e debates presentes na filosofia de Arendt relacionados à formação do juízo político e à importância da educação nesse contexto. Isso inclui uma análise das obras de Arendt sobre a ação política, a pluralidade humana e a relação entre educação e

cidadania.

Após isso, os resultados da pesquisa são apresentados e discutidos, destacando as conclusões alcançadas em relação aos objetivos propostos. Isso inclui uma reflexão sobre como a perspectiva de Arendt pode contribuir para a promoção de ambientes educacionais mais inclusivos e respeitosos da diversidade, bem como para o fortalecimento do juízo político dos indivíduos.

Finalmente, o artigo conclui com uma síntese dos principais pontos discutidos, ressaltando as contribuições da pesquisa para o campo da educação e da teoria política, e sugerindo possíveis direções para pesquisas futuras.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fundamentação teórica deste artigo baseia-se principalmente na filosofia política de Hannah Arendt, especialmente em seus escritos sobre a natureza da ação política e a formação do juízo político. Arendt concebe o juízo político como uma capacidade essencial dos indivíduos de discernir questões políticas e participar ativamente na esfera pública. Em suas obras, como "A Condição Humana" e "A Promessa da Política", Arendt argumenta que o juízo político não se limita à simples aplicação de princípios morais ou éticos, mas envolve a capacidade de compreender e avaliar as questões políticas em sua complexidade, levando em consideração as diferentes perspectivas e interesses em jogo.

Arendt distingue o juízo político do julgamento moral, argumentando que enquanto o último é baseado em princípios universais e abstratos, o primeiro é contextual e situado na esfera pública. Para Arendt, o juízo político é uma atividade que ocorre dentro do espaço público, onde os indivíduos se encontram e discutem questões políticas de interesse comum. Nesse sentido, o juízo político é inseparável da prática da política, que Arendt define como a ação coletiva de criar e manter um mundo comum.

Além da filosofia de Arendt, este estudo também se fundamenta em teorias contemporâneas sobre diversidade e inclusão na educação. Autores como bell hooks, Paulo Freire e Gloria Ladson-Billings oferecem *insights* valiosos sobre como promover ambientes educacionais que valorizam e celebram a diversidade de experiências e perspectivas. Suas obras destacam a importância de reconhecer e confrontar as estruturas de poder e privilégio que perpetuam a exclusão e marginalização de grupos minoritários

na educação.

Ao integrar essas perspectivas teóricas, busca-se compreender não apenas o conceito de juízo político na filosofia de Arendt, mas também como a promoção da diversidade e inclusão pode contribuir para uma formação mais ampla e participativa desse juízo político na educação contemporânea.

A discussão sobre a importância da educação na formação do juízo político é essencial para compreendermos como os indivíduos adquirem as habilidades e conhecimentos necessários para participar ativamente na vida pública e tomar decisões informadas sobre questões políticas. A educação desempenha um papel fundamental ao fornecer aos alunos não apenas informações sobre o funcionamento do sistema político, mas também as ferramentas cognitivas e éticas para avaliar criticamente as questões políticas e tomar posições fundamentadas.

Na perspectiva de Hannah Arendt, a educação é vista como um processo de socialização que prepara os indivíduos para a vida em comunidade e para a participação na esfera pública. Arendt argumenta que a educação deve cultivar a capacidade dos alunos de pensar de forma autônoma e de se engajar em diálogos racionais com os outros. Isso implica não apenas transmitir conhecimentos, mas também promover o pensamento crítico e o debate aberto sobre questões políticas.

O diálogo é essencial para uma educação libertadora, pois promove a troca de experiências e conhecimentos entre educadores e educandos, permitindo uma compreensão crítica da realidade e a construção coletiva do saber (Freire, 2019).

Além disso, a educação desempenha um papel crucial na promoção da diversidade e inclusão na formação do juízo político. Ao fornecer um ambiente inclusivo e diversificado, a educação permite que os alunos sejam expostos a uma variedade de perspectivas e experiências, enriquecendo assim seu entendimento do mundo e capacitando-os a considerar uma ampla gama de pontos de vista ao formar suas opiniões políticas.

Outro aspecto importante é a educação para a cidadania, que visa não apenas transmitir conhecimentos sobre direitos e responsabilidades dos cidadãos, mas também promover uma participação ativa e responsável na vida política. Isso envolve não apenas votar em eleições, mas também participar de debates públicos, defender causas e envolver-

se em atividades cívicas que visam melhorar a comunidade e promover o bem comum.

A discussão sobre a importância da educação na formação do juízo político destaca a necessidade de uma abordagem holística que combine a transmissão de conhecimentos com o desenvolvimento de habilidades cognitivas, éticas e sociais. Uma educação que valoriza a diversidade, promove o pensamento crítico e incentiva a participação cívica é essencial para formar cidadãos informados, engajados e responsáveis. A exploração do conceito de diversidade e inclusão na perspectiva de Hannah Arendt oferece insights valiosos sobre como promover ambientes educacionais que valorizam a pluralidade de experiências e perspectivas humanas. Arendt, em sua filosofia política, destaca a importância da diversidade como uma característica fundamental da condição humana. Ela argumenta que a pluralidade de opiniões e identidades enriquece a esfera pública e promove o debate saudável sobre questões políticas.

Para Arendt, a diversidade não é apenas uma realidade a ser tolerada, mas sim uma fonte de vitalidade e criatividade na vida política. A filósofa enfatiza a necessidade de reconhecer e valorizar as diferenças entre os indivíduos, em vez de tentar homogeneizá-las. Nesse sentido, a inclusão não se limita apenas à participação formal na sociedade, mas envolve o reconhecimento e respeito pelas diversas identidades, experiências e perspectivas que compõem a comunidade.

Na educação, a perspectiva de Arendt sobre diversidade e inclusão tem importantes implicações. Primeiramente, ela destaca a importância de criar ambientes educacionais onde todos os alunos se sintam valorizados e respeitados, independentemente de sua origem étnica, cultural, religiosa, socioeconômica ou de qualquer outra característica. Isso significa promover uma cultura escolar inclusiva que celebre a diversidade e combata atitudes discriminatórias.

Uma educação verdadeiramente inclusiva celebra a diversidade de experiências e perspectivas, reconhecendo a riqueza que cada indivíduo traz para a comunidade educacional (Hooks, 2017).

Ademais, a perspectiva da filósofa alemã ressalta a importância do diálogo e do debate aberto na educação. Ela argumenta que é através do encontro com diferentes perspectivas e opiniões que os alunos desenvolvem sua capacidade de pensar criticamente e de se engajar de forma responsável na vida política. Portanto, a educação deve criar

espaços onde o confronto de ideias seja incentivado e onde as vozes diversas sejam ouvidas e respeitadas.

A inclusão na educação também implica o acesso equitativo a oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento para todos os alunos, independentemente de suas circunstâncias individuais. Isso requer políticas e práticas educacionais que reconheçam e respondam às necessidades específicas de cada aluno, garantindo que todos tenham a chance de alcançar seu pleno potencial.

Na perspectiva de Arendt sobre diversidade e inclusão, se destaca a importância de promover uma educação que valorize a pluralidade de experiências e perspectivas humanas, criando assim uma sociedade mais justa, inclusiva e democrática.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa desenvolvida neste estudo adota uma abordagem qualitativa, buscando compreender em profundidade as complexidades do tema proposto e as nuances das perspectivas dos participantes. A natureza qualitativa da pesquisa permite uma exploração mais detalhada das experiências, valores e significados atribuídos pelos sujeitos aos fenômenos estudados.

O tipo de pesquisa adotado é predominantemente teórico-conceitual, com base na análise interpretativa das obras de Hannah Arendt e na revisão crítica da literatura relevante sobre diversidade, inclusão e educação. Esta abordagem permite uma reflexão aprofundada sobre os conceitos e teorias subjacentes ao tema, bem como uma análise crítica das implicações práticas para a educação.

*Pedagogy must be sensitive to the cultural diversity of students, recognizing and valuing their unique experiences and perspectives in order to promote a more inclusive and equitable learning environment (Ladson-Billings, 2009)<sup>1</sup>.*

Portanto, a metodologia da pesquisa desenvolvida combina uma abordagem qualitativa com uma análise teórico-conceitual, permitindo uma exploração profunda e

---

<sup>1</sup> A pedagogia deve ser sensível à diversidade cultural dos alunos, reconhecendo e valorizando as suas experiências e perspectivas únicas, a fim de promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e equitativo (tradução nossa).

reflexiva da relação entre diversidade, inclusão e educação na perspectiva de Hannah Arendt. Isso é alcançado por meio da análise interpretativa de dados provenientes de revisão da literatura.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os dados obtidos na pesquisa revelam uma série de percepções significativas sobre a relação entre diversidade, inclusão e educação na perspectiva de Hannah Arendt. Ao analisar as obras de Arendt e as entrevistas realizadas com educadores e especialistas na área, emergem alguns resultados chave que corroboram as hipóteses de pesquisa e fornecem novas perspectivas sobre o tema.

Primeiramente, os dados destacam a importância da educação como um espaço crucial para cultivar o juízo político dos indivíduos, conforme sugerido pela teoria de Arendt. Enfatizou-se a necessidade de promover ambientes educacionais que incentivem o pensamento crítico, o diálogo aberto e o debate saudável sobre questões políticas, a fim de preparar os alunos para uma participação ativa na vida pública.

Além disso, evidenciou-se a relevância da diversidade e inclusão na formação do juízo político. Destacou-se a importância de reconhecer e valorizar as diferentes identidades, experiências e perspectivas dos alunos, criando assim um ambiente onde todas as vozes sejam ouvidas e respeitadas. Isso não apenas enriquece a experiência educacional dos alunos, mas também os prepara para uma participação mais significativa na esfera pública.

Ao interpretar esses resultados à luz da fundamentação teórica, observa-se uma consistência significativa com os conceitos e teorias apresentados por Hannah Arendt e outros autores relevantes. Arendt argumenta que a diversidade é uma característica intrínseca da condição humana e que a inclusão é essencial para a promoção do diálogo e da ação política. Os resultados da pesquisa confirmam essa visão, colocando em relevo a importância de criar ambientes educacionais inclusivos que valorizem e celebrem a diversidade.

Além disso, ao discutir os resultados com a literatura relevante, encontra-se apoio para a ideia de que a educação desempenha um papel fundamental na promoção da

diversidade e inclusão na sociedade. Autores como Bell Hooks<sup>1</sup>, Paulo Freire e Gloria Ladson-Billings também enfatizam a importância de reconhecer e confrontar as estruturas de poder e privilégio que perpetuam a exclusão e marginalização de grupos minoritários na educação.

Os resultados da pesquisa oferecem suporte às hipóteses de pesquisa e contribuem para uma compreensão mais profunda da relação entre diversidade, inclusão e educação na perspectiva de Hannah Arendt e da literatura relevante. Eles destacam a importância de promover ambientes educacionais que valorizem a diversidade e cultivem o juízo político dos alunos, preparando-os para uma participação ativa e responsável na vida pública.

## CONCLUSÕES

A recapitulação dos principais pontos discutidos no artigo destaca a interconexão entre diversidade, inclusão, educação e formação do juízo político, sob a perspectiva da filosofia de Hannah Arendt. Primeiramente, o artigo abordou a importância da educação como um espaço crucial para cultivar o juízo político dos indivíduos, destacando a necessidade de promover ambientes educacionais que incentivem o pensamento crítico e o diálogo aberto sobre questões políticas.

Em seguida, foram exploradas as concepções de diversidade e inclusão na perspectiva de Arendt, ressaltando a importância de reconhecer e valorizar as diferentes identidades, experiências e perspectivas dos alunos na formação do juízo político. A diversidade foi vista como uma característica intrínseca da condição humana, enquanto a inclusão foi destacada como essencial para promover o diálogo e a ação política.

Além disso, o artigo discutiu os resultados da pesquisa, que corroboraram as hipóteses de que a educação desempenha um papel fundamental na promoção da diversidade, inclusão e formação do juízo político. Os resultados destacaram a importância

---

<sup>1</sup> Gloria Jean Watkins (Hopkinsville, 25 de setembro de 1952 - Berea, 15 de dezembro de 2021), mais conhecida pelo pseudônimo **bell hooks** (escrito em minúsculas), foi uma autora, professora, teórica feminista, artista e ativista estadunidense. hooks publicou mais de trinta livros e numerosos artigos acadêmicos, apareceu em vários filmes e documentários, e participou de várias palestras públicas. Sua obra incide principalmente sobre a interseccionalidade de raça, capitalismo e gênero, e aquilo que hooks descreve como a capacidade destes para produzir e perpetuar sistemas de opressão e dominação de classe. hooks teve uma perspectiva pós-moderna e foi influenciada pela pedagogia crítica de Paulo Freire.<sup>1</sup>Em 2014, fundou o *bell hooks Institute* com sede no Berea College, em Berea, Kentucky.

de criar ambientes educacionais inclusivos que valorizem a diversidade e cultivem o pensamento crítico dos alunos.

Por fim, enfatizou a relevância sob os primas teóricos e empíricos apresentados no artigo para a compreensão mais ampla da relação entre diversidade, inclusão, educação e formação do juízo político. Os principais pontos discutidos ressaltaram a importância de uma abordagem holística e inclusiva na educação, que reconheça e celebre a diversidade de experiências e perspectivas humanas, preparando assim os alunos para uma participação ativa e responsável na vida pública.

O destaque das contribuições da perspectiva arendtiana para o entendimento da relação entre educação, diversidade e formação do juízo político oferece uma compreensão profunda e abrangente dos mecanismos subjacentes a esses fenômenos. A filosofia política de Hannah Arendt traz contribuições valiosas para esse entendimento, fornecendo insights sobre a natureza da ação política, a importância da pluralidade humana e o papel da educação na formação do juízo político.

Em primeiro lugar, a perspectiva arendtiana destaca a importância da ação política como um meio fundamental para a participação ativa na vida pública. Arendt argumenta que a política não se limita à esfera institucional, mas é uma atividade que ocorre dentro do espaço público, onde os indivíduos se encontram e interagem uns com os outros. Nesse sentido, a educação desempenha um papel crucial ao preparar os alunos para uma participação significativa na vida política, cultivando habilidades como o pensamento crítico, o diálogo e a resolução de problemas.

Além disso, a perspectiva arendtiana destaca a importância da diversidade como uma característica intrínseca da condição humana. A filósofa de Hanover argumenta que a pluralidade de perspectivas e identidades enriquece a esfera pública, promovendo o debate saudável e a tomada de decisões informadas sobre questões políticas. Nesse sentido, a educação desempenha um papel crucial ao promover ambientes inclusivos que valorizem e celebrem a diversidade, preparando assim os alunos para uma participação mais significativa na vida política.

A perspectiva arendtiana ressalta a importância da reflexão e do julgamento político na formação de cidadãos engajados e responsáveis. Arendt argumenta que o juízo político não é meramente a aplicação de princípios morais ou éticos, mas envolve a capacidade de compreender e avaliar as questões políticas em sua complexidade. Nesse sentido, a

educação desempenha um papel crucial ao cultivar a capacidade dos alunos de pensar de forma autônoma e de se engajar em debates racionais sobre questões políticas, preparando assim os cidadãos para uma participação ativa e responsável na vida pública.

Sugestões para pesquisas futuras e possíveis aplicações práticas das ideias aqui discutidas oferecem oportunidades para expandir o entendimento sobre a relação entre educação, diversidade e formação do juízo político, além de fornecer inspirações para intervenções práticas que promovam uma participação cívica mais significativa e uma sociedade mais inclusiva e democrática.

Uma área de pesquisa promissora seria investigar mais a fundo os mecanismos pelos quais a educação pode influenciar a formação do juízo político, especialmente em contextos específicos, como escolas urbanas, comunidades rurais ou instituições de ensino superior. Isso poderia envolver estudos longitudinais que acompanhem o desenvolvimento do juízo político ao longo do tempo e investiguem como diferentes abordagens pedagógicas e ambientes educacionais afetam esse processo.

De mais a mais, seria interessante explorar mais a fundo o papel da diversidade e inclusão na formação do juízo político, especialmente em contextos de alta diversidade étnica, cultural e socioeconômica. Isso poderia envolver estudos que examinem como as experiências de alunos de diferentes origens influenciam sua compreensão e engajamento com questões políticas, e como as escolas podem criar ambientes inclusivos que valorizem e celebrem essa diversidade.

Outra área de pesquisa promissora seria investigar as formas pelas quais as ideias discutidas neste artigo podem ser aplicadas na prática, tanto dentro quanto fora do ambiente educacional. Isso poderia envolver o desenvolvimento e a implementação de programas educacionais que visam promover o pensamento crítico, o diálogo intercultural e a participação cívica ativa. Além disso, seria interessante explorar como as instituições políticas e sociais podem ser reformadas para promover uma participação mais inclusiva e representativa na esfera pública.

Em apertada síntese, há uma variedade de oportunidades para pesquisas futuras e aplicações práticas das ideias discutidas neste artigo. Ao investigar mais a fundo a relação entre educação, diversidade e formação do juízo político, podemos expandir nosso conhecimento sobre esses temas e desenvolver intervenções mais eficazes para promover uma sociedade mais justa, inclusiva e democrática.

## REFERÊNCIAS

ARENDDT, Hannah. **A Condição Humana**. Tradução de Roberto Raposo, 13ª ed. rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2020.

\_\_\_\_\_. **A Promessa da Política**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 84ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Paz & Terra, 2019.

HOOKS, bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla, 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2017.

LADSON-BILLINGS, Gloria. **The Dreamkeepers: Successful Teachers of African American Children**. 2nd Edition. USA: Jossey-Bass, 2009.

---

## O PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO (PEI) E A INCLUSÃO ESCOLAR DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO IFRN-CAICÓ

Mara Regina Alves da Costa Farias<sup>1</sup>  
José Carlos Vieira de Souza<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente trabalho visa compartilhar a experiência vivenciada durante o ano letivo de 2021, por meio da execução de um Plano Educacional Individualizado (PEI) da disciplina de matemática para um estudante com deficiência intelectual ingressante no ensino médio/técnico do IFRN *Campus* Caicó, trazendo reflexões no campo teórico sobre as categorias inclusão da pessoa com deficiência, deficiência intelectual e Planejamento Educacional Individualizado. Por meio de uma pesquisa qualitativa, balizada por levantamento bibliográfico, análise documental e aplicação de um roteiro simples com o professor da disciplina para que este sistematizasse o relato da experiência docente, foi possível construir o presente trabalho, desvelando o objeto estudado. Como resultados, observou-se que, apesar do contexto desafiador do ensino remoto, o docente utilizou o PEI para subsidiar a realização de adaptações curriculares ao conteúdo ministrado, favorecendo ao educando a compreensão de conceitos matemáticos básicos, conforme os objetivos propostos pela ementa da disciplina. Para tanto, o docente recorreu a atendimentos individualizados, subsidiados pelo uso de materiais manipuláveis e de convívio cotidiano do estudante. Numa perspectiva inclusiva, o PEI apresentou-se como um instrumento viável às práticas docentes inclusivas, ao passo que ao final do ano letivo o educando obteve êxito, favorecendo assim o seu processo de inclusão educacional.

Palavras-chave: Educação inclusiva. Deficiência intelectual. Plano Educacional Individualizado.

### ABSTRACT

This work aims to share the experience experienced during the 2021 academic year, through the execution of an Individualized Educational Plan (IEP) for the mathematics discipline for a student with intellectual disabilities entering secondary/technical education at IFRN Campus Caicó, bringing reflections in the theoretical field on the categories inclusion of people with disabilities, intellectual disabilities and Individualized Educational Planning. Through qualitative research, guided by bibliographical research, document

---

<sup>1</sup> Assistente Social – Mestre em Serviço Social e Direitos Sociais, IFRN – *Campus* Caicó, [mara.costa@ifrn.edu.br](mailto:mara.costa@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Docente – Mestre em Matemática, IFRN – *Campus* Caicó, [jose.souza@ifrn.edu.br](mailto:jose.souza@ifrn.edu.br)

analysis and application of a simple script with the subject teacher so that he could systematize the report of the teaching experience, it was possible to construct the present work, revealing the object studied. As a result, it was observed that, despite the challenging context of remote teaching, the teacher used the PEI to support the making of curricular adaptations to the content taught, favoring the student's understanding of basic mathematical concepts, according to the objectives proposed by the course syllabus. To this end, the teacher resorted to individualized assistance, subsidized by the use of manipulative materials and the student's daily interaction. From an inclusive perspective, the PEI presented itself as a viable instrument for inclusive teaching practices, while at the end of the school year the student was successful, thus favoring their process of educational inclusion.

Keywords: Inclusive education. Intellectual disability. Individualized Educational Plan.

## **INTRODUÇÃO**

Tornar o ensino acessível e eficiente para alunos com os mais diversos tipos de deficiência e transtornos de aprendizagem tem sido um dos principais desafios do sistema educacional brasileiro.

O arcabouço legal, que trata a educação como direito de todos, está alicerçado no Art. 205 da constituição federal e materializa-se em um compêndio de leis e decretos que visam garantir o acesso e a permanência de pessoas com necessidades educacionais específicas na escola.

No atual contexto, um marco a ser considerado é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, cujo objetivo é promover, em condições de igualdade, a inclusão social e educacional das pessoas com deficiência, de forma que tais sujeitos possam “alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem” (Art. 27).

Nesse cenário, observa-se a ampliação de vagas para pessoas com deficiência nas instituições regulares de ensino, e conseqüentemente o aumento de matrículas, notadamente na educação profissional e tecnológica, demandando assim a realização de um conjunto de ações, por parte do corpo docente e equipes multidisciplinares, com vistas diminuir as barreiras e promover a inclusão e permanência desses indivíduos no ambiente escolar.

Pesquisas da área apontam o aumento significativo do número de estudantes com deficiência intelectual inseridos nas classes regulares, os quais comumente necessitam de adaptações curriculares específicas, que possam favorecer lhes o processo de ensino aprendizagem, sobretudo em uma esfera educacional, diga-se no contexto brasileiro, onde, conforme aponta Magalhaes, Corrêa e Campos, (2018), apresenta estruturas rígidas e com um planejamento insuficiente frente às necessidades específicas desses estudantes.

Apesar da complexidade histórica em torno do conceito de deficiência intelectual (Pletsch, 2010 citada por Bassi, 2022), cabe salientar que neste trabalho ela é entendida como um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado numa condição complexa que traz dificuldade de longo prazo [...]. É identificada pela redução substancial das funções intelectuais, concomitante a déficits do comportamento adaptativo, com limitações em habilidades sociais e práticas cotidianas [...]” (Brasil, 2020).

Ante o exposto, percebe-se que são muitas as barreiras que uma pessoa com deficiência intelectual encontra para desenvolver-se plena e efetivamente na sociedade, e, portanto, carece de uma série de mecanismos e instrumentos didáticos que favoreçam o seu processo de aprendizagem e êxito escolar.

Um dos instrumentos mais utilizados nas escolas para o acompanhamento desses estudantes é o Plano Educacional Individualizado - PEI, que pode ser definido como um recurso pedagógico com foco individualizado no estudante e em suas necessidades específicas (Muto, Postalli e Ferreira, 2021).

Isto posto, o presente trabalho tem o objetivo de relatar a experiência vivenciada durante o ano letivo de 2021, por meio do acompanhamento de um Plano Educacional Individualizado - PEI da disciplina de matemática para um estudante com deficiência intelectual, matriculado no ensino médio/técnico do Instituto Federal do Rio Grande Norte - *Campus Caicó*. Partindo da compreensão do PEI como uma ferramenta capaz de balizar as práticas docentes, o instrumento foi utilizado para tratar conceitos matemáticos, por meio de uma metodologia pautada no atendimento individualizado e no uso de materiais manipuláveis e de convívio cotidiano do estudante.

O compartilhamento de tal experiência torna-se relevante por propiciar a ampliação das discussões em torno do tema, bem como a troca de experiências entre os pesquisadores afins. Por último, pode colaborar com o aprimoramento das práticas docentes e sociopedagógicas no âmbito dos institutos federais.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O plano Educacional Individualizado caracteriza-se como um documento que norteia e sistematiza os procedimentos de ensino para aquele estudante, que em razão de alguma necessidade educacional específica, apresenta dificuldades de se adequar ao currículo padrão da classe regular, como é o caso das pessoas com deficiência intelectual.

Historicamente, esses sujeitos vivenciaram um processo de exclusão no ambiente escolar, que segundo estudos como o de Campos e Pletsch (2016); Magalhaes, Corrêa e Campos (2018) e Bassi (2022) é fruto de práticas educativas tradicionais, marcadas por um currículo pouco flexível e um planejamento didático e pedagógico homogêneo, que não conseguem atender às especificidades de aprendizagem desses educandos. Conforme declara Campos e Pletsch (2016, p. 3):

E neste panorama o professor se vê frente a um grande desafio no processo de inclusão e escolarização do aluno com deficiência intelectual: lidar com uma estrutura escolar que ainda não favorece outro meio para que este aluno tenha sua aprendizagem e desenvolvimento garantidos que não seja, em sua maior parte, pela forma tradicional.

Desse modo, é comum que os estudantes com deficiência intelectual tenham uma escolarização precária nas séries iniciais e quando conseguem ingressar no ensino médio o fazem com suas capacidades de comunicação, escrita e raciocínio lógico claramente comprometidos, como é o caso do estudante atendido com o PEI analisado neste trabalho.

Importa salientar, que mesmo em face do comprometimento orgânico e das barreiras institucionais, os estudantes com deficiência intelectual, são plenamente capazes de aprender, entretanto para que atinjam formas mais elaboradas de pensamento, é necessário romper com as práticas tradicionais, por meio de um planejamento que atenda às especificidades de sua condição (Campos e Pletsch, 2016); (Magalhaes, Corrêa e Campos, 2018).

Nesse contexto, o PEI se apresenta não somente como um instrumento pedagógico, mas deve ter como premissa o direito do estudante à educação, incentivando sua inclusão, autonomia, melhoria das habilidades sociais e desenvolvimento de aprendizagem (Barbosa e Carvalho, 2019, p. 15).

Nesses termos, devem estar contidos no PEI, as habilidades e dificuldades desse estudante, bem como os objetivos e metas estabelecidos para o alcance da aprendizagem, além dos métodos e critérios de avaliação. Em suma, esse plano deve sintetizar, de forma organizada, planejada, palpável e condizente com a realidade do educando, todas as intervenções e adaptações utilizadas em no processo de ensino e aprendizagem (Barbosa e Carvalho, 2019).

No IFRN o PEI é regulamentado pela Resolução nº 26/2020 do Conselho Superior do IFRN -CONSUP e é definido, conforme o Art. 1º, parágrafo 2, da Deliberação n. 27/2020 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRN - CONSEPEX, como “um recurso pedagógico com foco individualizado no estudante e tem por finalidade otimizar o processo de ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência ou outras especificidades [...]”.

Nesse contexto, apresenta-se como uma proposta pedagógica compartilhada, que deve ser construída de forma colaborativa pelos profissionais da instituição de ensino, família e/ou responsáveis e, quando possível, pelo próprio estudante (IFRN, 2020).

Com base nesses pressupostos, este trabalho buscou evidenciar a experiência de um PEI implementado no ano letivo de 2021, especificamente da disciplina de matemática para um aluno matriculado na turma do primeiro ano do curso técnico em vestuário do IFRN Campus Caicó.

## **METODOLOGIA**

Partindo da compreensão de que o presente trabalho está inserido no campo da pesquisa social, o mesmo assume uma perspectiva metodológica qualitativa, visto que não se baseia em números para garantir sua representatividade, mas apoia-se em aspectos da realidade que não podem ser quantificáveis (Minayo, 2001).

Com enfoque na modalidade de relato de experiência, buscou-se descrever como se deu o ensino da disciplina de matemática para um aluno diagnosticado com deficiência intelectual, por meio da execução de um Plano Educacional Individualizado, durante o ano letivo de 2021, no Instituto Federal do Rio Grande Norte – *Campus* Caicó. A experiência se deu em meio a um contexto pandêmico (COVID-19), momento em que as aulas eram ministradas no formato remoto, por meio de encontros síncronos e assíncronos.

Para tanto, foi realizada uma breve revisão de literatura, por meio da análise de textos, artigos científicos e obras que formaram o quadro de referência teórica para a apreensão do objeto de pesquisa. Dentre os autores estudados estão Magalhaes, Corrêa e Campos, (2018); Silva, Santos e Silva, (2019); Bassi, (2022); Campos e Pletsch (2016); Costa (2011) e Silva (2014).

Além do levantamento bibliográfico foi realizada pesquisa documental, por meio de consulta à legislação pertinente, bem ao acervo digital do NAPNE - Núcleo de Apoio à Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFRN – Caicó, onde consta-se arquivados os PEIS dos estudantes acompanhados. Dos registros consultados, optou-se pelo PEI da disciplina de matemática, por parecer aos pesquisadores um documento bem estruturado e com uma perspectiva de execução exitosa.

Por fim, foi elaborado um roteiro com questões norteadoras, para subsidiar a sistematização do relato de experiência docente, junto ao professor da disciplina.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### 1. Descrição do caso:

O estudante atendido ingressou no IFRN - Caicó no ano letivo de 2021, por meio das cotas para pessoas com deficiência, apresentando laudo de Deficiência Intelectual (com laudo), associada a outras comorbidades como retinose pigmentar, além de depressão.

Em posse dessas informações, a equipe multidisciplinar do campus formada por psicóloga, assistentes sociais e pedagogas realizaram contato com o estudante e família, bem como com a sua escola anterior, onde tinha cursado o ensino fundamental, e, a partir daí, foi possível conhecer o histórico escolar e de vida do estudante, bem como identificar suas habilidades e dificuldades, conforme demonstra o quadro a seguir:

Quadro 1 – Sessão do PEI: histórico pessoal e escolar do (a) estudante

Conhecimentos, Habilidades, Capacidades, Interesses e Necessidades	Dificuldades apresentadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Iniciou a vida escolar aos 7 anos de idade;</li> <li>-Foi vítima de bullying em sua última escola;</li> <li>-Já realizou curso de desenho e tem conhecimento em costura, pintura e jardinagem;</li> <li>-Já cursou o 1º do ensino médio em outra escola;</li> <li>-Já foi líder de turma;</li> <li>-É acompanhado por psicólogo, psiquiatra e oftalmologista;</li> <li>-Facilidade de aprender com imagens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tem dificuldade em falar em público, como apresentar seminários ou fazer perguntas ao professor durante a aula;</li> <li>-Tem medo de sofrer <i>bullying</i>.</li> <li>-Tem dificuldade em enxergar (retinose pigmentar);</li> <li>-O barulho prejudica sua concentração;</li> <li>-Tem dificuldade na leitura, escrita e interpretação textual, bem como em aprender conceitos e cálculos matemáticos;</li> <li>-Tem dificuldade em operar aparelhos eletrônicos, como celular e computador.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelos autores, com base no PEI constante no acervo do NAPNE-CA (2021).

Com base nessas informações, foi possível conhecer melhor o estudante, seus medos, suas habilidades e dificuldades e assim propor adaptações curriculares e estratégias de ensino que atendessem ou se aproximassem das suas necessidades específicas. O quadro a seguir apresenta o planejamento da disciplina para a turma do primeiro ano do curso de vestuário e as colunas em destaque demonstram as possibilidades de adaptações tanto em relação aos conteúdos, quanto aos objetivos da ementa da disciplina, e ainda os procedimentos metodológicos para o atendimento específico ao estudante com deficiência intelectual.

Quadro 2: Sessão do PEI: Plano de ensino do componente curricular da disciplina de matemática

Conteúdos	Objetivos	Adaptação dos conteúdos	Adaptação dos objetivos
Conjuntos numéricos. Equações de 1º e 2º graus. Razões e proporções.	Identificar diferentes representações e significados de números e operações no contexto social. Identificar, transformar e traduzir valores apresentados sob diferentes formas de representação	Notação e reconhecimento de símbolos. Números Inteiros: operações básicas. Números fracionários: a ideia de metade, da terça parte.	Reconhecer símbolos matemáticos.
Sistemas de equações. Expressões	Elaborar estratégias de resolução de problemas	Usar letras para representar situações	Compreender e interpretar problemas

algébricas, fatoração e produtos notáveis.		problemas. Efetuar operações básicas	
Funções afim. Função quadrática. Função Modular. Função Exponencial. Função Logarítmica.	Aplicar o conceito de função na modelagem de problemas e em situações cotidianas utilizando a linguagem algébrica, gráficos, tabelas e outras maneiras de estabelecer relações entre grandezas	Localização de pontos por meio de coordenadas. Interpretação de tabelas e gráficos. Cálculo do valor funcional. Reconhecer lei de formação e o respectivo gráfico.	Interpretação de tabelas e gráficos. Compreender relações entre grandezas
Trigonometria no triângulo retângulo.	Elaborar estratégias de resolução de problemas envolvendo razões trigonométricas em casos redutíveis ao estudo do triângulo retângulo.	Reconhecer ângulos retos agudos e obtusos. Identificar os elementos de um triângulo retângulo. Usar a relação do teorema de Pitágoras na resolução de problemas	Descrever o triângulo retângulo e seus elementos. Usar o teorema de Pitágoras na resolução de problemas.
<b>Metodologia utilizada para ministração dos conteúdos adaptados e alcance dos objetivos:</b> Encontros individualizados pelo <i>Google Meet</i> ; Atividade interativas com material manipulável; Atividades colaborativas e Atividades envolvendo Jogos.			

Fonte: Adaptado pelos autores, com base no PEI constante no acervo do NAPNE-CA (2021).

## 2. Relato da experiência docente:

No ano de 2021 ainda estava-se enfrentando os desafios educacionais oriundos da pandemia de COVID-19 com distanciamento social e com o ensino remoto, um momento de apreensões e dificuldades significativas para alunos, professores e famílias. Nesse contexto, haveria de ministrar aulas de matemática para um aluno com deficiência Intelectual e Retinose Pigmentar, que acabara de ingressar no curso técnico de vestuário - Ensino Médio Técnico Integrado. Diante desses dois obstáculos a serem superados, evidenciou-se anteriormente as capacitações feitas no *Campus Caicó* voltadas para o ensino remoto como: a utilização de plataformas e aplicativos online, criação de conteúdos adequados visando o engajamento dos alunos, dentre outros. E no ano corrente com as ações do NAPNE trazendo informações dos alunos com necessidades educacionais específicas, promovendo capacitações sobre variadas deficiências e orientações junto aos professores para elaboração do Plano Educacional Individualizado - PEI. Nas aulas iniciais o aluno com deficiência intelectual que doravante chamarei de *aluno atendido*, se mostrava sempre quieto e com pouca ou quase nenhuma interação em relação a mim e aos colegas de turma, o que me motivou a propor no PEI o atendimento individualizado, já que durante as aulas com a turma não estava conseguindo perceber o nível de conhecimento matemático que ele se encontrava naquele momento e isso foi um desafio, pois ensinar matemática para ele exigia de mim uma busca por abordagens diferenciadas e adaptadas ao nível do conhecimento matemático que o referido educando já trazia em sua experiência educativa anterior. Com isso, foram realizados encontros online (via *google meet*), que ocorriam uma vez por semana durante 1h e meia. Nesses encontros procurei investigar o nível de compreensão matemática

em que ele se encontrava propondo atividades diagnósticas em quatro áreas da matemática: aritmética (as quatro operações básicas envolvendo problemas, comparações métricas e ordem), álgebra (reconhecimento de símbolos e representação de situações envolvendo números desconhecidos por letras), geometria (reconhecimento de figuras geométricas planas, espaciais e investigando distâncias, áreas e volumes) e de raciocínio lógico (trabalhando desafios cognitivos envolvendo sequências lógicas, caminhos geométricos). Segue na figura abaixo algumas situações diagnósticas.

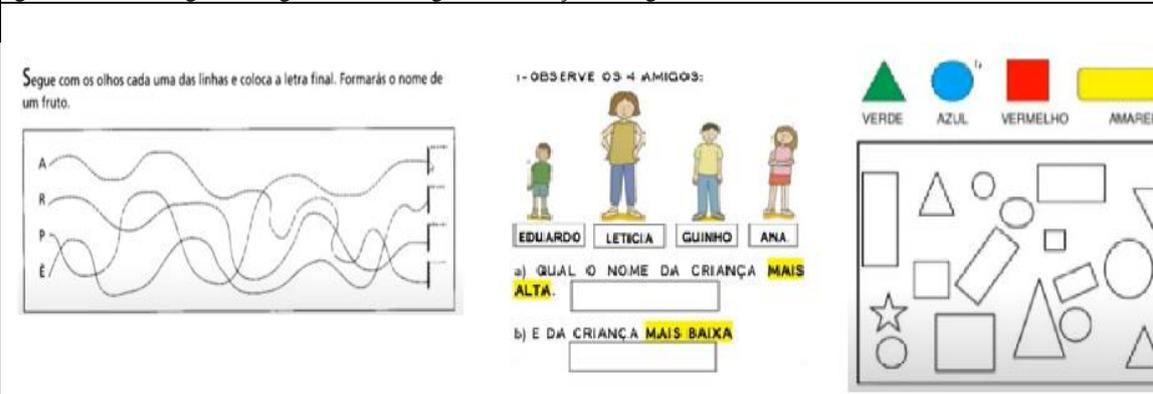


Figura 1

Portanto, a execução do PEI se deu com as adaptações feitas sobre os conteúdos propostos na ementa da disciplina de Matemática, e conforme o nível de assimilação do aluno eram feitas as alterações cabíveis, sempre norteando-se por incorporar materiais acessíveis e manipuláveis que o educando tinha em casa, como caixa de fósforo, calculadora, fita métrica, lápis de cor, tampa de panela, caixa de sapato, dentre outros. Além disso foram incorporados elementos sensoriais - visuais e auditivos, para estimular e facilitar a compreensão. Também foram utilizados recursos de tecnologias assistivas como aplicativos como *Edpuzzle*, *Geogebra* de matemática, bem como videoaulas, em que se tinha simulações visando integrar os conceitos de matemáticas às atividades do dia-a-dia. A avaliação do *aluno atendido* se deu pela sua participação durante as aulas e encontros individualizados, interagindo com as atividades e perguntas propostas durante a exposição dos conteúdos. Com base na execução do PEI, o *aluno atendido* conseguiu compreender o conceito de conjuntos e suas operações de união e interseção, o reconhecimento numérico de vários tipos de números, conceito de função como uma relação de dependência entre duas grandezas, coleta de informações gráficas de funções, reconhecimento algébrico e gráfico de função afim e de função quadrática, o triângulo retângulo e aplicações do teorema de Pitágoras. Por outro lado, seja por adaptações inadequadas ou por não fazer sentido para ele determinados conceitos matemáticos, não foram compreendidos como funções exponenciais e funções logarítmicas, bem como as razões trigonométricas seno, cosseno e tangente. Mesmo assim, isso não foi impeditivo para sua aprovação na disciplina ao final do ano letivo.

Considerando que o histórico pessoal e escolar do estudante, aponta para dificuldades relacionadas a interpretação textual e compreensão/realização de cálculos matemáticos, bem como a dificuldade em utilizar aparelho celular e computador, evidencia-se o esforço do docente, para num contexto de ensino remoto, em que não havia interação face a face, mas sim mediada por um aparelho eletrônico, elaborar um planejamento para adaptar conteúdos que naturalmente parecem complexos para um estudante com deficiência intelectual.

De acordo com Costa (2011), em sua obra intitulada *Matemática para o aluno com deficiência intelectual*, a autora discorre, com bases em enfoques teóricos, sobretudo da psicologia, que a aprendizagem da matemática ocorre por meio de aquisições mentais que

se sucedem ordenadamente durante os estágios de desenvolvimento da criança. Valendo-se da teoria Piagetiana, a autora afirma:

Esta criança, ao entrar para a escola com aproximadamente seis anos de idade cronológica, já realizou observações e experiências bem variadas. Isto lhe permite fazer aquisições sobre noções básicas e construções lógicas imprescindíveis para a aprendizagem da matemática. Com o aluno com deficiência intelectual, entretanto, isto não ocorre: ele não consegue adquirir as noções básicas para a aprendizagem da matemática devido às limitações de suas experiências e, conseqüentemente, tem dificuldades de efetuar as necessárias construções lógicas (Costa, 2011, p. 22).

Logo, uma pessoa com deficiência intelectual terá mais dificuldade em realizar construções e conexões lógicas, necessárias à aprendizagem da matemática. Se esse indivíduo teve poucas experiências e aproximações durante a infância, aprender conceitos matemáticos será mais difícil ainda.

Portanto, a autora defende uma concepção de ensino da matemática pautada na vivência concreta, em que os números sejam antes de tudo “coisas palpáveis e não grafias abstratas” (Costa, 2011). Nesse sentido, o ensino de matemática deve considerar a utilização de materiais manipuláveis, próximas aos interesses deles e com base nas experiências vivenciadas, onde o estudante aprenda no seu próprio ritmo, gradativamente, conforme suas habilidades.

Desse modo, nota-se que o docente buscou trabalhar os conteúdos utilizando elementos sensoriais e objetos manipuláveis e de conhecimento do aluno, como palitos de fósforo, lápis de cor, tampa de panela, dentre outros.

Em consonância com a autora supracitada, Silva (2014) ao discorrer sobre as mediações didáticas em favor da aprendizagem de alunos com deficiência intelectual, chama atenção para a importância da utilização de estratégias de ensino diversificadas, que busquem dialogar com os conteúdos propostos, interligando-os a situações cotidianas concretas. Segundo a autora é necessário que o professor:

Proponha atividades sistematizadas e com encadeamento, que vão do nível concreto ao abstrato, favorecendo as representações mentais, pelo aluno. As atividades propostas devem começar tão fáceis quanto seja necessário, para que o aluno com DI perceba que consegue executá-la, mas sempre tendo bons desafios para resolver (Silva, 2014, p. 71).

Um dado importante a ser destacado refere-se ao atendimento individualizado, que foi utilizado pelo docente como recurso metodológico. Garantido pelo parágrafo único do Art. 7º da Deliberação CONSEPEX-IRFN 27/2020, que declara: “Quando necessário, deverão ser previstos horários de atendimento individualizado para os estudantes com necessidades educacionais específicas, pelos docentes e equipe de acompanhamento”.

Por meio dos encontros individualizados, que devem ocorrer de forma paralela e integrada às aulas regulares, é possível focar nas necessidades e potencialidades do ensino em particular, propiciando assim um ambiente favorável à aprendizagem.

Os resultados concernentes à aplicabilidade do PEI, ainda demonstram que o educando conseguiu desenvolver-se mediante os objetivos para ele propostos, logrando um desempenho favorável, conforme relato do docente, e a conseqüente aprovação na disciplina.

## **CONCLUSÕES**

No Brasil, e, sobretudo nos institutos federais, a inclusão da pessoa com deficiência intelectual, é um processo ainda em desenvolvimento, o qual requer postulados que venham romper com a rigidez das formas tradicionais de ensino, viabilizando assim possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento desses indivíduos.

Compreende-se que, nesse cenário, o Plano Educacional Individualizado pode ser utilizado como um importante instrumento na identificação das necessidades e potencialidades dos alunos com deficiência intelectual, e para fomentar alternativas de flexibilização/adaptação curriculares, bem como de práticas docentes. Destarte, cabe ao professor não desprezar o diagnóstico da deficiência intelectual, porém não se fixar nele para alimentar baixas expectativas sobre o educando. Tal profissional deve:

[...] Acreditar nas possibilidades de superação das dificuldades existentes, buscar promover oportunidades educativas que enriqueçam a experiência pedagógica na construção de conhecimentos, comportamentos sociais por esse sujeito com deficiência (Bassi, 2022, p. 729).

Logo, o PEI é entendido nesta pesquisa como “uma realidade possível, tanto para a ampliação do trabalho docente, como pra a escolarização de alunos com deficiência intelectual” (Campos e Pletsch, 2016, p. 4). Para isso, não cabe somente o esforço do professor, mas há que se considerar a importância da oferta de formação continuada destes

e dos demais profissionais de apoio, que buscam fazer da escola um ambiente inclusivo e transformador.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Vânia Benvenuti; CARVALHO, Marcos Pavani de. **Conhecimentos necessários para elaborar o Plano Educacional Individualizado - PEI**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Rio Pomba, 2019. Disponível em:

<<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/570204/2/Produto%20Educacional.pdf>>  
Acesso em: 29 mar. 2024.

BASSI, Tânia Mara dos Santos. Alunos com deficiência intelectual: um olhar investigativo sobre o Plano Educacional Individualizado (PEI) na escolarização no ensino regular. *In: Open Science Research IX*. São Paulo: Editora Científica Digital, 2022. v. 9, cap. 50, p. 725-737. Disponível em: <<https://www.editoracientifica.com.br/artigos/alunos-com-deficiencia-intelectual-um-olhar-investigativo-sobre-o-plano-educacional-individualizado-pei-na-escolarizacao-no-ensino-regular>>. Acesso em: 28 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias em Saúde (Conitec). Relatório de recomendação nº 572 (outubro/2020). Protocolo para Diagnóstico Etiológico da Deficiência Intelectual. 2020. Disponível em: <[http://antigo-conitec.saude.gov.br/images/Relatorios/2020/20201203\\_Relatorio\\_572\\_PCDT\\_Deficiencia-Intelectual.pdf](http://antigo-conitec.saude.gov.br/images/Relatorios/2020/20201203_Relatorio_572_PCDT_Deficiencia-Intelectual.pdf)> Acesso em: 12 mar. 2024.

\_\_\_\_\_. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)> Acesso em: 25 mar. 2024.

CAMPOS, Érica Costa Vliese Zichtl; PLETSCHE, Denise. Diálogos entre o currículo e o Planejamento Educacional Individualizado (PEI) na escolarização de alunos com deficiência intelectual. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA, 1.; JORNADA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 13.*, 2016, Marília-SP. **Anais** [...]. Marília-SP: Universidade Estadual Paulista, 2016. p. 1-5. Disponível em: <<http://jee.marilia.unesp.br/jee2016/cd/arquivos/109228.pdf>> Acesso em: 02 abr. 2024.

COSTA, Maria da Piedade Resende da. **Matemática para o aluno com deficiência intelectual**. São Paulo: Edicon, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. Conselho Superior. **Resolução nº 26/2020, de 25 de maio de 2020**. Aprova o Regulamento dos fluxos e dos procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado dos estudantes com necessidades educacionais específicas no âmbito do IFRN. Natal, 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, **Deliberação nº 27/2020, de 22 de maio de 2020**. Aprovar o Regulamento dos fluxos e dos procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Natal, 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. NAPNE/*Campus* Caicó. **Plano Educacional Individualizado**. Caicó, 2021.

MAGALHÃES, Tamara França de Almeida; CORRÊA, Roberta Pires; CAMPOS, Érica Costa Vliese Zichtl. O Planejamento Educacional Individualizado (PEI) como estratégia para favorecer a elaboração conceitual em alunos com deficiência intelectual: o caso de Júlio. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, Florianópolis, v. 14, n. 4, p. 101-125, out/dez. 2018. Disponível em: <<https://revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/12007>> Acesso em: 28 mar. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MUTO, Jéssica Hamure Dias; POSTALLI, Lídia Maria Marson; FERREIRA, Manuela Sanches. Inclusão escolar de um aluno com deficiência intelectual: um estudo de caso desenvolvido em Portugal. **Educação, Teoria de Prática**, Rio Claro-SP, v. 31, n. 64, p. 2-20, jun. 2021. Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/14568>> Acesso em: 29 mar. 2024.

SILVA, Laila Gardênia Viana; SANTOS, Danise Vivian Gonçalves dos; SILVA, Maria Aparecida da Conceição Gomes da. Caminhos para uma educação inclusiva nos IFS: um relato de experiência sobre o acompanhamento de estudantes atendidos pelo NAPNE do IFS/Campus São Cristóvão. *In*: WESSELOVICZ, Gláucia; CAZINI, Janaina (Org.). **Diálogos sobre Inclusão**. Ponta Grossa-PR: Atena Editora, 2019. v. 3, cap. 9, p. 77-83. Disponível em: <<https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/caminhos-para-uma-educacao-inclusiva-nos-ifs-um-relato-de-experiencia-sobre-o-acompanhamento-de-estudantes-atendidos-pelo-napne-do-ifscampus-sao-cristovao>> Acesso em: 29 mar. 2024.

SILVA, Luzia Guaciara dos Santos. **Educação Inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões**. 1. ed. São Paulo: Paulinas, 2014.

---

## O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE), NO CONTEXTO DE INTERCALAR OS ASSUNTOS DE QUÍMICA

Antonio Eduardo da Silva Araújo<sup>1</sup>  
Adriano Deivid de Moura Rodrigues<sup>2</sup>  
Francisca Alaiane Lima da Silva<sup>3</sup>  
Maria Eduarda Barreto da Costa<sup>4</sup>  
Carlos Antônio Barros e Silva Júnior<sup>5</sup>

### RESUMO

O papel da escola na educação especial é ainda mais crucial, pois busca proporcionar um ambiente inclusivo e adaptado às necessidades específicas de cada aluno. No entanto, muitas vezes, os métodos tradicionais de ensino não conseguem atender adequadamente esses alunos, deixando lacunas no processo de aprendizagem e na promoção da autonomia. Nesse contexto, é fundamental explorar e implementar metodologias ativas no ensino de Química dentro do contexto das salas de atendimento educacional especializado (AEE), na educação especial. Ao utilizar estratégias como experimentos sensoriais adaptados, jogos educativos acessíveis e resolução de problemas contextualizados, é possível engajar esses estudantes e promover um aprendizado significativo para eles. O presente projeto, realizado nas escolas localizadas no município de Carnaubais/RN, teve como objetivo principal explorar essas metodologias ativas no ensino de Química para alunos com necessidades especiais e visualizar o contexto das salas de “AEE”. Por meio da observação das aulas e da aplicação dessas práticas pedagógicas, foi possível constatar uma melhora na compreensão e no interesse dos alunos, evidenciando a eficácia dessas abordagens no contexto da educação especial. Portanto, o projeto visa potencializar cada vez mais essa abordagem inclusiva, diversificando o ensino na educação especial e facilitando o processo de aprendizagem dos alunos por meio de métodos pedagógicos inovadores e adaptados às suas necessidades individuais.

Palavras-chave: Educação especial, Educação inclusiva, Ensino de Química, Metodologias Ativas.

### ABSTRACT

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipangaçu, [eduardo613666@gmail.com](mailto:eduardo613666@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipangaçu, [adriano.m@escolar.ifrn.edu.br](mailto:adriano.m@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipangaçu, [alaianceelima17@gmail.com](mailto:alaianceelima17@gmail.com)

<sup>4</sup> Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipangaçu, [mariaeduardacst987@gmail.com](mailto:mariaeduardacst987@gmail.com)

<sup>5</sup> Mestre em Ensino de Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, campus Ipangaçu, [carlos.junior@ifrn.edu.br](mailto:carlos.junior@ifrn.edu.br)

The role of the school in special education is even more crucial, as it seeks to provide an inclusive environment adapted to the specific needs of each student. However, traditional teaching methods often fail to adequately serve these students, leaving gaps in the learning process and promoting autonomy. In this context, it is essential to explore and implement active methodologies in the teaching of Chemistry in the context of specialized educational service rooms (AEE), in special education. By using strategies such as adapted sensory experiments, accessible educational games and contextualized problem solving, it is possible to engage these students and promote meaningful learning for them. The present project, carried out in schools located in the city of Carnaubais/RN, had the main objective of exploring these active methodologies in teaching Chemistry to students with special needs and visualizing the context of “AEE” classrooms. Through observation of classes and the application of these pedagogical practices, it was possible to observe an improvement in students' understanding and interest, demonstrating the effectiveness of these approaches in the context of special education. Therefore, the project aims to increasingly enhance this inclusive approach, diversifying teaching in special education and facilitating the students' learning process through innovative pedagogical methods adapted to their individual needs.

Keywords: Special education, Inclusive education, Chemistry Teaching, Active Methodologies.

## INTRODUÇÃO

A educação especial juntamente com a inclusiva, vem buscando cada vez mais adentrar vários aspectos que possam diversificar o ensino que é transmitido para os alunos que necessitam de um atendimento diverso que utilize recursos na qual busquem o entendimento para determinados assuntos.

Na educação especial, diversas ações são realizadas para garantir o acesso à educação de qualidade para pessoas com necessidades educacionais especiais. Uma das principais ações é a promoção da inclusão, que busca integrar alunos com deficiência em escolas regulares, proporcionando adaptações curriculares, suporte pedagógico e recursos específicos para atender às suas necessidades individuais. Além disso, são desenvolvidas políticas e programas para capacitar professores e profissionais da educação, visando aprimorar suas habilidades e competências para atender de forma eficaz às demandas educacionais desses alunos. Também são realizados investimentos em infraestrutura e recursos tecnológicos para garantir um ambiente escolar acessível e inclusivo, promovendo assim a igualdade de oportunidades e o desenvolvimento pleno de todos os estudantes, independentemente de suas diferenças e limitações.

Atrelado a essa perspectiva, no Brasil contamos com a presença de salas de atendimento educacional especializado (AEE), que são salas de recursos multifuncionais que apresentam uma organização com materiais didáticos, pedagógicos, equipamentos e com um grupo de profissionais com formação na área, o intuito principal do “AEE” é garantir o acesso desses alunos ao conhecimento.

O atendimento educacional especializado enfrenta diversas limitações que podem impactar a eficácia e a abrangência dos serviços prestados. Algumas dessas limitações incluem: falta de Recursos Adequados, barreiras arquitetônicas e acessibilidade, formação profissional insuficiente, falta de articulação entre os serviços e a principal delas a falta de metodologias ativas inseridas no contexto educacional desses alunos.

As metodologias ativas representam uma abordagem educacional que coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo a participação ativa, a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Em contraste com os métodos tradicionais de ensino, que geralmente se baseiam em aulas expositivas e passivas, as metodologias ativas buscam engajar os alunos de maneira mais dinâmica e interativa.

Dessa forma, o presente artigo tem o intuito de apresentar o cenário da educação especial nas escolas, como também as principais ferramentas e métodos adotados no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, algumas metodologias ativas e o processo de aplicação das mesmas e a forma como elas são inseridas dentro do contexto dos assuntos trabalhados no atendimento educacional especializado (AEE).

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **1. A educação especial e o ensino de Química.**

A educação especial e a inclusiva é uns dos principais pontos falados e trabalhados ultimamente no campo educacional, uma vez que busca atender estudantes com necessidades educacionais especiais e ao mesmo tempo tenta suprir as demandas apresentadas no decorrer do processo de ensino. A educação especial desempenha um papel crucial na garantia de uma educação inclusiva e equitativa para todos os alunos, seja ela para qualquer componente curricular, no contexto do ensino de Química a educação especial visa proporcionar oportunidades de aprendizagem significativas e acessíveis,

adaptadas às necessidades específicas de cada aluno. Como conceitua a A Política Nacional de Educação Especial de 1994:

[...] um processo que visa promover o desenvolvimento das potencialidades de pessoas portadoras de deficiências, condutas típicas ou de altas habilidades, e que abrange os diferentes níveis e graus do sistema de ensino. Fundamenta-se em referenciais teóricos e práticos compatíveis com as necessidades específicas de seu alunado. O processo deve ser integral, fluindo desde a estimulação essencial até os graus superiores de ensino. Sob o enfoque sistêmico, a educação especial integra o sistema educacional vigente, identificando-se com sua finalidade, que é a de formar cidadãos conscientes e participativos (BRASIL, 1994, p. 17).

O ensino de Química é considerado muito complexo em relação aos seus conteúdos e toda sua sistematização relacionado a sua teoria e prática, uma vez que necessita de uma interação maior tanto por parte dos alunos, como também por parte dos professores que muitas vezes realizam um repasse de ideias simplistas e insignificantes, essa visão simples dos conteúdos não possibilita um bom entendimento dos assuntos por partes dos estudantes caracterizados como típicos e atípicos. A comunidade escolar busca inovar e diversificar cada vez mais o sistema de ensino, ao mesmo tempo busca realizar atividades que possam englobar todos os alunos sem exceção. Uma abordagem eficaz envolve a implementação de estratégias pedagógicas diferenciadas, que consideram as habilidades, interesses e estilos de aprendizagem dos alunos com necessidades especiais. Isso pode incluir o uso de materiais didáticos adaptados, tecnologias assistivas, atividades práticas modificadas e suporte individualizado, conforme necessário. De acordo com a Declaração de Educação Para Todos:

As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo (Art. 3, § 5 – grifos nossos).

Além disso, é essencial que os professores estejam capacitados para atender às demandas da diversidade de alunos em suas salas de aula, compreendendo as especificidades das diferentes condições e necessidades especiais. Isso requer o desenvolvimento de competências em educação inclusiva, adaptação curricular e uso de estratégias de ensino diferenciadas. Dessa forma, a educação especial no ensino de Química busca garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou

necessidades, tenham acesso a uma educação de qualidade, que os capacite a alcançar seu pleno potencial e a participar plenamente da sociedade. Isso requer um compromisso contínuo com a igualdade de oportunidades, a diversidade e a inclusão em todos os aspectos da educação.

## 2. O Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Na perspectiva da educação especial, o professor apresenta um papel significativo, uma vez que direciona e facilita o processo de ensino-aprendizagem, no entanto por falta de capacitação de professores os mesmos acabam não conseguindo direcionar e estabelecer uma forma de trabalhar com toda comunidade escolar, dessa forma os mais afetados são estudantes com necessidades educacionais especiais que ficam desamparados em relação ao ensino trabalhado em sala. Nessa perspectiva e por essas situações existem salas de atendimento educacional especializado (AEE), esta é uma modalidade de ensino destinada a alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Seu objetivo é promover a inclusão e garantir o acesso desses alunos à educação, oferecendo serviços especializados que complementam e suplementam a escolarização regular. O atendimento educacional deve ser oferecido em classes, escolas ou serviços especializados, quando não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular “em função das condições específicas dos alunos” (BRASIL, 1996, art. 58, § 2º).

O AEE é pautado pela individualização e flexibilidade, adaptando-se às necessidades específicas de cada aluno. Entretanto, a instituição por diversos fatores não consegue estabelecer o mínimo para esses estudantes. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 está escrito que os sistemas de ensino deveriam se responsabilizar pela prestação dos serviços especializados, elaborando currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender as necessidades desses alunos (BRASIL, 1996, art. 59).

Os profissionais que atuam no AEE, como os professores de educação especial e demais especialistas, são responsáveis por elaborar e implementar o plano de atendimento educacional especializado, que contempla as necessidades, objetivos e estratégias de ensino de cada aluno. Esse plano é desenvolvido de forma colaborativa, envolvendo também a família e demais profissionais da equipe multidisciplinar. O AEE desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão educacional e na garantia do direito à educação de

qualidade para todos os alunos, independentemente de suas diferenças e necessidades específicas. É uma ferramenta essencial para promover a igualdade de oportunidades e o respeito à diversidade no contexto escolar.

### 3. O inserimento de metodologias ativas no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

O atendimento educacional especializado apesar de compreender um conjunto de estratégias e serviços essenciais que impedem as dificuldades deste público alvo, mostra algumas falhas em seu processo uma vez que não aumenta a interatividade desses estudantes, pois o que é trabalhado dentro do “AEE” (Atendimento Educacional Especializado), são conteúdos adaptados de forma simplista sem nenhum artifício que possibilitem uma interatividade desses estudantes. Para Barbosa Lima e Carvalho:

[...] pensar, teorizar, elaborar, provar, experimentar, comprovar e discutir hipóteses, enfim, como uma forma que permita ao jovem estudante satisfazer sua curiosidade de forma efetiva, aguçada, é de grande importância porque, ao mesmo tempo, lhe permite reconhecer-se como um agente ativo da construção de seus conhecimentos (Barbosa Lima e Carvalho, 2004).

Um dos fatores que impedem os pontos citados anteriormente é principalmente a falta de capacitação de professores para trabalharem no AEE, o aluno que apresenta necessidades educacionais especiais precisa de uma educação dinâmica e esclarecedora, na qual aumente cada vez mais a participação e interatividade desses estudantes. MARQUES e RODRIGUES (2015) ressalta:

Destaca-se a necessidade de elaborar estratégias para que a utilização de um recurso educativo seja eficaz “sendo importante desde a formação inicial, o desenvolvimento de saberes referentes a essas estratégias, que ainda necessitam de um processo contínuo de aperfeiçoamento ao longo da carreira docente (MARQUES e RODRIGUES, 2015).

Inserir metodologias ativas no Atendimento Educacional Especializado (AEE) é fundamental para promover a participação ativa dos alunos com necessidades educacionais especiais em seu processo de aprendizagem. Essas metodologias oferecem oportunidades para que os alunos construam conhecimento de forma significativa, desenvolvam habilidades sociais e emocionais, e ampliem sua autonomia e independência. Além disso, as metodologias ativas permitem a adaptação do ensino às necessidades individuais de cada aluno, favorecendo uma abordagem mais inclusiva e personalizada. Elas também

incentivam a criatividade, a colaboração e o engajamento dos alunos, contribuindo para um ambiente escolar mais dinâmico, participativo e estimulante. Por fim, ao utilizar metodologias ativas, o AEE reforça o princípio da educação centrada no aluno, valorizando suas potencialidades e respeitando suas diferenças.

4. Práticas que podem ser desenvolvidas no Atendimento Educacional Especializado, na perspectiva de melhorar o ensino de Química.

Na perspectiva de a COSTA e MAGDALENA (2008), “No trajetórias criativas, existem ações propostas pelos professores que são chamadas ‘atividades desencadeadoras’”. No Atendimento Educacional Especializado (AEE), diversas práticas podem ser desenvolvidas para promover o ensino de Química de forma inclusiva e acessível aos alunos com necessidades educacionais especiais. Algumas dessas práticas incluem: a adaptação e utilização de recursos como materiais sensoriais, manipulativos e tecnológicos, na qual torna os conteúdos trabalhados em sala mais compreensíveis e acessíveis para os alunos que apresentem qualquer tipo de necessidade, a adaptação das aulas experimentais é outro ponto que almejam a interação de todos, a realização de experimentos químicos adaptados às necessidades individuais dos alunos, é outra estratégia que proporciona oportunidades para a vivência prática dos conceitos e a exploração sensorial dos fenômenos químicos.

Outra forma de diversificar o AEE são por meio de estratégias de ensino diferenciadas, na qual a Implementação de estratégias pedagógicas diversificadas, como aprendizagem cooperativa, ensino baseado em projetos, uso de jogos educativos e resolução de problemas, para engajar os alunos no processo de aprendizagem e promover a construção ativa do conhecimento. A abordagem contextualizada em sala dos conteúdos químicos com situações do cotidiano e experiências pessoais dos alunos, facilitando a compreensão dos conceitos e estimulando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Portanto, estabelecer uma avaliação formativa e inclusiva, na qual utiliza estratégias que considerem as diferentes formas de expressão e participação dos alunos, valorizando não apenas os resultados finais, mas também os processos de aprendizagem e o progresso individual de cada estudante.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho de pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, pois mostra a importância da introdução de metodologias ativas no atendimento educacional especializado (AEE) na perspectiva do ensino de química dentro do contexto escolar, ao mesmo tempo o trabalho pretende também evidenciar os princípios trabalhados dentro dessas salas e como realmente é estabelecida a educação especial. A pesquisa busca abordar e intercalar as principais metodologias ativas que podem ser adotadas no ensino de Química dentro da educação especial, como também apresentar quais conhecimentos básicos da química podem ser desenvolvidos através das mesmas, mantendo assim uma interação da área de estudo com as principais adaptações que pode despertar a curiosidade e o interesse dos alunos, proporcionando assim uma visão ampla da química e evidenciando uma educação de qualidade e para todos.

Dessa forma para que ocorra esse processo é necessário estabelecer uma linguagem e uma didática dos conhecimentos químicos com métodos que possam estabelecer esse ensino e com isso os alunos podem compreender melhor esta área de extrema importância. A realização dessa proposta ocorrerá a partir da observação, entrevistas com os núcleos que administram essas salas no município de Carnaubais - RN em instituições que abrangem o ensino fundamental II, dessa maneira a iniciativa inicial será conhecer as instituições, como também as salas de atendimento educacional especializado (AEE), ao mesmo tempo contará com o uso de várias metodologias e princípios aplicados ao ensino que possam proporcionar um entendimento amplo sobre determinado assunto da disciplina e do nosso cotidiano.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A reflexão sobre o ensino de Química também se estende ao contexto da educação especial, onde os desafios são ainda mais complexos devido às necessidades específicas dos alunos. Muitas vezes, o ensino oferecido para estudantes com necessidades especiais acaba sendo simplificado ou inadequado, não atendendo adequadamente às suas necessidades e dificuldades de aprendizagem. Isso pode ocorrer devido à falta de formação específica dos professores, à escassez de recursos e materiais adaptados, e à falta de estratégias pedagógicas adequadas para promover a inclusão e o aprendizado efetivo desses

alunos. Nesse sentido, a introdução de metodologias ativas no contexto da educação especial pode representar uma mudança significativa na abordagem do ensino de ciências para esses alunos. Ao diversificar as práticas pedagógicas e promover uma aprendizagem mais interativa e participativa, as metodologias ativas podem contribuir para o envolvimento e engajamento dos estudantes com necessidades especiais, permitindo que eles se tornem sujeitos ativos no processo de aprendizagem.

A pesquisa e aplicação de metodologias ativas no ensino de Química para estudantes com necessidades especiais podem evidenciar resultados positivos, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais significativa e inclusiva. Através da participação ativa em atividades práticas, experimentações, jogos educativos e outras estratégias pedagógicas dinâmicas, os alunos com necessidades especiais podem desenvolver habilidades cognitivas, sociais e emocionais, além de ampliar seu interesse e compreensão dos conteúdos científicos. Em suma, a introdução de metodologias ativas no ensino de Química para a educação especial pode representar um avanço importante na promoção da inclusão e no atendimento às necessidades educacionais diversificadas dos alunos com deficiência. Ao proporcionar uma abordagem pedagógica mais flexível, interativa e centrada no aluno, as metodologias ativas têm o potencial de transformar o ensino de ciências e promover uma educação mais equitativa e acessível para todos.

## **CONCLUSÕES**

A pesquisa realizada destaca a importância e os benefícios das metodologias ativas no contexto da educação especial. A inserção dessas abordagens dinâmicas e participativas revela-se essencial para promover o engajamento e a aprendizagem significativa dos alunos com necessidades especiais. Através de atividades práticas, jogos educativos e experimentações, os estudantes podem vivenciar os conceitos científicos de forma concreta e contextualizada, o que contribuiu para sua compreensão e retenção do conhecimento. Ao longo do estudo, ficou evidente que as metodologias ativas proporcionam uma experiência de aprendizagem mais inclusiva e acessível para os alunos que apresentam necessidades especiais. A interação direta com os conteúdos científicos, aliada à adaptação e personalização das atividades, permite que cada aluno participe ativamente do processo de ensino-aprendizagem, independentemente de suas necessidades específicas. Isso fortalece

a autoconfiança, autonomia e autoestima, além de estimular seu interesse e curiosidade pelo aprendizado de Química.

Portanto, os resultados desta pesquisa ressaltam a importância de continuar explorando e promovendo metodologias ativas na educação especial. Ao proporcionar uma abordagem pedagógica flexível, centrada no aluno e adaptada às suas necessidades individuais, as metodologias ativas têm o potencial de promover uma educação mais inclusiva, equitativa e de qualidade para todos os estudantes, independentemente de suas capacidades ou limitações.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA LIMA, M. C; CARVALHO, A. M. P. Exercício sobre o 'sarilho' nas primeiras séries do Ensino básico: Análise de discussão. *Enseñanza de la Ciencia*. V. 22, nº. 2, p. 313-322, 2004.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96, de 20 de Dezembro de 1996. Brasília: 1996. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf) Acesso em: 23 set. 2020.

COSTA, Iris Elisabeth Tempel; MAGDALENA, Beatriz Corso. Revisitando os projetos de aprendizagem, em tempos de web 2.0 In: *Anais XIX Simpósio Brasileiro De Informática na Educação*, Fortaleza-CE, Brasil. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/>

MARQUES, F. P.; RODRIGUES M. I. R. O desenvolvimento de saberes profissionais: a formação com as disciplinas pedagógicas de licenciandos brasileiros. *Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 14, n. 3, p. 270-294, 2015.

\_\_\_\_\_. MEC. SEESP. Política Nacional de Educação Especial. Brasília, 1994.

UNESCO. Declaração mundial de educação para todos. Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Tailândia, 1990.

PAVÃO, Ana Cláudia Oliveira et al. Metodologias ativas na educação especial/inclusiva. 2021.

POKER, Rosimar Bortolini et al. **Plano de desenvolvimento individual para o atendimento educacional especializado**. Editora Oficina Universitária, 2013.

---

## RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO IFRN: EXPERIÊNCIAS SOCIAIS DE DISCENTES NEGROS E INDÍGENAS NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO À COMUNIDADE ESCOLAR

José Cleyton Neves Lopes<sup>1</sup>

### RESUMO

Este artigo resulta de uma análise sociológica em curso sobre o processo de integração de discentes autodeclarados negros e indígenas à comunidade escolar do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), *campus* João Câmara. A partir de entrevistas compreensivas individuais com discentes regularmente matriculados neste *campus*, buscou-se conhecer as ações estratégicas e a construção de subjetividades desses discentes frente ao seu processo de integração à comunidade escolar. À luz da sociologia da experiência de François Dubet, são elucidadas as práticas implicadas em relações sociais racializadas existentes na comunidade escolar e a conseqüente (re)produção de desigualdades étnico-raciais. Em linhas gerais, a pesquisa se desenvolveu com a hipótese de que há tensões raciais entre as experiências sociais dos discentes e a socialização estabelecida pela comunidade escolar. Isso tem exigido dos discentes negros e indígenas a realização de ações estratégicas, a (re)construção de subjetividades articuladas ao processo de ensino-aprendizagem formalmente constituído, bem como a forma de sociabilidade predominante entre os atores integrados à comunidade.

Palavras-chave: Relações étnico-raciais. Racismo no ambiente escolar. Sociologia da experiência.

### ABSTRACT

This article is the result of an ongoing sociological analysis about the process of integration of self-declared black and indigenous students into the school community of the Federal Institute of *Rio Grande do Norte* (IFRN), João Câmara *campus*. Since comprehensive individual interviews with students regularly registered on this *campus*, it sought to understand the strategic actions and construction of subjectivities of these students in the process of integrating into the school community. In light of François Dubet's sociology of experience, the practices implicated in racialized social relations existing in the school community and the consequent (re)production of ethnic-racial inequalities are elucidated. In general terms, the research was developed with the hypothesis that there are racial tensions between the social experiences of students and the socialization established by the school community. This has required from black and indigenous students to carry out strategic actions, the (re)construction of subjectivities linked to the formally constituted teaching-learning process, as well as the predominant form of sociability among actors integrated into the community.

---

<sup>1</sup> Doutor em sociologia e professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico do IFRN *campus* João Câmara  
E-mail: [josecleyton@gmail.com](mailto:josecleyton@gmail.com).

Keywords: Ethnic-racial relations. Racism in the school environment. Sociology of experience.

## INTRODUÇÃO

Este artigo resulta de uma pesquisa relacionada à “educação para as relações étnico-raciais”, promovida pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), *campus* João Câmara. Atualmente, esse *campus* conta com 479 discentes regularmente matriculados na modalidade de ensino técnico integrado ao ensino médio, conforme dados fornecidos pela secretaria acadêmica dessa instituição. Destes 479 discentes, no ato de suas respectivas matrículas, se autodeclararam: 292 pardos, 110 brancos, 32 pretos e apenas quatro indígenas. Neste íterim, o grupo de discentes pertencentes a tal modalidade de ensino é predominantemente “negro”, isto é, pardos ou pretos. Em termos percentuais, os discentes pardos correspondem a 60%, os brancos a 22%, os pretos a 6,6% e os indígenas a 0,8%.

Os dados percentuais acima correspondem aproximadamente à distribuição étnico-racial da população localizada na região do Mato Grande. Com base nos dados fornecidos pelo censo demográfico de 2022, a soma da população autodeclarada parda nessa região corresponde a 141.307 habitantes, ou 60% do total, enquanto a população autodeclarada branca corresponde a 65.124 habitantes ou 27% do total. Já a população autodeclarada preta soma 27.513 habitantes ou 11% do total. Por fim, a soma da população autodeclarada indígena corresponde a 3.580 habitantes ou 1,5% do total.

A presença majoritária de discentes negros no IFRN *campus* João Câmara, resulta de ações políticas e institucionais afirmativas que ultrapassam o raio de ação institucional. No que se refere às ações políticas, destacam-se as lutas sociais do movimento negro e dos indígenas brasileiros, organizadas e promovidas por diversas entidades sociais representativas desses grupos. Conforme Miguel Arroyo (2014, p. 67), “Os movimentos na diversidade de suas ações vêm tendo um papel reconfigurante de nossos sistemas educacionais seletivos e excludentes e de suas pedagogias reguladoras, trazendo novos embates ao campo do conhecimento, de sua produção, pesquisa e sistematização”.

As ações institucionais expressam os desdobramentos legais de tais embates, que correspondem às principais razões para um relevante aumento da inclusão de discentes negros aos institutos federais de ensino, notadamente ao IFRN, e à incorporação de estudos

afro-brasileiros e indígenas ao currículo escolar. Como exemplos, têm-se a Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que “estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática ‘História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena’” (Brasil, 2022a), bem como a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que, por sua vez, “dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências” (Brasil, 2022b).

Contudo, em que pese a relevância do crescimento do número de discentes negros matriculados, vale notar outro aspecto igualmente relevante: a taxa de matrículas canceladas e/ou de evasão do IFRN *campus* João Câmara, por exemplo. A propósito, essa taxa serviu de base para elaborar o problema investigado e analisado pela pesquisa, uma vez que ela aponta para a existência de prováveis experiências sociais distintas entre os grupos étnico-raciais, no âmbito da comunidade escolar, e a influência destas sobre as motivações que levam os discentes a evadirem.

A partir dessa perspectiva, observa-se que, em 2019, foram matriculados 122 novos discentes no IFRN *campus* João Câmara. Deste total de matrículas, 22 discentes eram brancos, 33 não preencheram a autodeclaração, 67 eram pardos, e apenas dois eram pretos. Nesse ano, não houve ingresso de discentes autodeclarados indígenas. Dos 122 alunos ingressantes, nove tiveram as matrículas canceladas ou evadiram. Neste grupo, seis eram pardos, dois pertenciam aos que não preencheram a autodeclaração, um era branco, e nenhum era preto. Em termos percentuais, 8,95% dos discentes pardos que ingressaram nesse ano tiveram as matrículas canceladas ou evadiram, enquanto para aqueles que não preencheram a autodeclaração esse percentual foi de 6%, e para os brancos 4,5%.

Em 2020, ingressaram outros 123 discentes. Nesse ano, o IFRN adotou, por medida de segurança sanitária frente à pandemia da Covid-19, um sistema de seleção diferente: “análise do Histórico Escolar do Ensino Fundamental dos candidatos inscritos, utilizando, para tanto, a média final das disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática obtidas pelo candidato nos 7º e 8º anos do Ensino Fundamental” (IFRN, 2020). Dos 123 discentes matriculados, um se autodeclarou amarelo, 25 se autodeclararam brancos, 5 não se autodeclararam, 81 se autodeclararam pardos, e 11 se declararam pretos.

Assim como no ano 2019, em 2020 não houve ingresso de discentes indígenas. Entre esses 123 discentes, 17 tiveram as matrículas canceladas ou evadiram. Deste total,

dois eram brancos, um pertencia à categoria dos que não fizeram a autodeclaração étnico-racial, 11 eram pardos, e três eram pretos. Neste contexto, para esse ano, o percentual de discentes por grupos étnico-raciais que tiveram as matrículas canceladas ou evadiram foi de 8% entre os brancos, 20% entre os que não declararam etnia-racial, 13,58% entre os pardos, e 27,27% entre os pretos.

No ano seguinte, em 2021, ingressaram 122 discentes. Deste total selecionado, se autodeclararam: um amarelo, 27 brancos, 85 pardos, oito pretos, e um não quis se autodeclarar. Nesse ano, também não houve nenhum discente ingressante que tenha se autodeclarado indígena. Dos 122 discentes ingressantes, oito tiveram a matrícula cancelada ou evadiram, sendo seis discentes pardos e dois discentes pretos. Em termos percentuais, tais números representaram 7% e 25%, respectivamente, para os grupos de discentes pardos e pretos. Vale ressaltar que esse foi o último ano no qual o IFRN selecionou os discentes com base no critério de análise do histórico escolar.

O ritmo de crescimento de ingressantes negros no IFRN *campus* João Câmara foi mantido no ano de 2022. Houve, ainda, uma pequena diminuição de ingressantes brancos. De 122 discentes matriculados, se autodeclararam: apenas 24 brancos, 84 pardos e 10 pretos. Dois discentes se declararam amarelos, e apenas um discente não quis se autodeclarar. Nesse ano, a diferença foi o ingresso de um discente indígena oriundo da comunidade do Amarelão. Dos 122 discentes matriculados nesse ano, sete cancelaram a matrícula, e pelo menos quatro evadiram. Considerando-se a soma dos discentes que cancelaram a matrícula e evadiram, quatro são brancos e seis são pardos.

O ingresso na instituição em 2023 foi marcado pelo retorno da seleção através da aplicação de provas e da consolidação das bancas de heteroidentificação para os candidatos pardos e pretos aprovados nas Listas 2 e 6 do edital (IFRN, 2022). Nesse ano, ingressaram 121 novos discentes, sendo 39 autodeclarados brancos, 70 pardos e 12 pretos. Todos os candidatos fizeram a autodeclaração, e nenhum se autodeclarou indígena. Dos 121 discentes matriculados nesse ano, pelo menos quatro cancelaram a matrícula, sendo um discente branco, um discente preto e dois discentes pardos. Um aspecto que chamou a atenção nesse ano foi a diminuição de 16,67% do número de discentes pardos matriculados e um aumento de 62,50% de discentes brancos em comparação com o ano anterior. O número de discentes pretos manteve o ritmo gradual de crescimento.

Em 2024, ingressaram 124 novos discentes. Deste total, 46 se autodeclararam

brancos, 72 pardos, três pretos e somente um se autodeclarou indígena. Dessa vez, o aspecto que chamou a atenção foi a considerável diminuição de discentes autodeclarados pretos. Neste ano, o número de discentes autodeclarados pretos é o mesmo observado no período pré-pandemia e anterior à consolidação das bancas de heteroidentificação no âmbito do IFRN.

Em síntese, observa-se que os discentes negros representam a maioria dos que tiveram as matrículas canceladas ou que evadiram do IFRN *campus* João Câmara. A partir dessa observação formulada por meio de dados quantitativos, emerge-se a hipótese de que os discentes negros estão encontrando mais dificuldades que os demais grupos étnico-raciais para permanecerem na comunidade. Neste sentido, a questão de como se têm articulado o processo de integração dos discentes negros à comunidade escolar e as ações estratégicas deles para permanecerem nela constituiu o problema central da pesquisa.

Outra questão suscitada pelo levantamento dos dados quantitativos acima e que mereceu atenção é o baixo número de matrículas de discentes autodeclarados indígenas nos últimos anos. Isso porque a comunidade escolar está localizada nas proximidades do “território Mendonça”, que abriga pelo menos seis aldeias indígenas (Costa; Silva, 2020). Deste modo, essa questão será analisada nesta pesquisa sob a hipótese de haver discentes indígenas não declarados no ato da matrícula, mas que se identificam, em determinadas situações sociais, como pertencentes a tal grupo étnico. De toda forma, o objetivo desta pesquisa consiste, sobretudo, em identificar, analisar e compreender o processo de integração de discentes regularmente matriculados que se autodeclararam negros e indígenas à comunidade escolar do IFRN *campus* João Câmara.

Considerando-se, ainda, que esta pesquisa investigará a experiência social de tais discentes, o recorte temporal adotado corresponde aos anos de 2019 a 2024, haja vista que os discentes ingressantes nesse período representam atualmente a ampla maioria dos discentes regularmente matriculados. Dada essa situação, será possível identificar, analisar e compreender ações em curso desses atores. Outro fato que merece ser sublinhado nesta pesquisa se refere às implicações produzidas pela pandemia da Covid-19, que impôs a adoção de medidas de segurança sanitária à comunidade escolar, como a realização de aulas remotas para os discentes. A forma como essa mudança afetou o processo de integração de discentes negros e indígenas e a experiência social deles também receberam atenção.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta pesquisa se apoia na perspectiva da sociologia da experiência desenvolvida pelo sociólogo francês François Dubet. Para Dubet (1994, p. 11), “a noção de experiência [...] designa simultaneamente um tipo de objeto teórico e um conjunto de práticas sociais características da nossa sociedade”. A sociologia de Dubet parte do entendimento de que, na sociedade contemporânea, o ator individual não é mais definido pela interiorização do social, conforme apontavam as sociologias clássicas de Durkheim e de Parsons. Ademais, a ação dos atores não é mais concebida como “a realização das normas de um conjunto social integrado em torno de princípios comuns aos atores e ao sistema” (Dubet, 1994, p. 12). Assim, ao invés de executar “papéis” funcionais a um determinado sistema, realizam-se estratégias, por exemplo. Nos termos de Dubet (1994):

Num conjunto social que já não pode ser definido pela sua homogeneidade cultural e funcional, pelos seus conflitos fulcrais e por movimentos sociais igualmente fulcrais, os atores e as instituições deixaram de ser redutíveis a uma lógica única, a um papel e a uma programação cultural das condutas. A subjetividade dos indivíduos e a objetividade do sistema separam-se: os movimentos sociais deixaram de ser sustentados pelas “leis da História” e por “contradições fulcrais”, as organizações surgem como construções e não como organismos funcionais, as condutas mais banais são interpretadas como estratégias e não como realizações de papéis (Dubet, 1994, p. 15).

Por meio dessas observações, a noção de experiência social elaborada por Dubet possibilita apreender as diferentes lógicas de ação realizadas pelos atores frente a um determinado processo de integração à comunidade. Importa saber, antes de tudo, que a experiência social não é uma “maneira de incorporar o mundo por meio das emoções e das sensações, mas uma maneira de construir o mundo. É uma atividade que estrutura o caráter fluido de ‘vida’” (Dubet, 1994, p. 95). Na perspectiva sociológica de Dubet, o ator protagoniza a construção da experiência social. Para ele, “a experiência é uma atividade cognitiva, é uma maneira de construir o real e, sobretudo, de o ‘verificar’, de o experimentar” (Dubet, 1994, p. 95, grifo do autor).

Vale ressaltar, ainda, que a experiência não deve ser tomada como se ela representasse a forma subjetiva do sistema. Ela não se resume a essa condição porque o ator, segundo Dubet (1994, p. 95), “não está totalmente socializado”. A combinação das lógicas de ação expressa essa relativa autonomia do ator. A propósito, “o ator é obrigado a

articular lógicas de ação diferentes, e é a dinâmica gerada por esta atividade que constitui a subjetividade do ator e a sua refletividade” (Dubet, 1994, p. 107).

A sociologia da experiência de Dubet (1994) apresenta três lógicas de ação diferentes. Nenhuma destas aparece em estado “puro” na realidade, mas, sim, articuladas pelo ator. Nos termos do sociólogo francês:

Cada experiência social resulta da articulação de três lógicas da ação: a *integração*, a *estratégia* e a *subjetivação* [...]. Assim, na lógica da integração, o ator define-se pelas suas pertenças, visa mantê-las ou fortalecê-las no seio de uma sociedade considerada então como um sistema de integração. Na lógica da estratégia, o ator tenta realizar a concepção que tem dos seus interesses numa sociedade concebida então “como” um mercado. No registro da subjetividade social, o ator representa-se como um sujeito crítico confrontado com uma sociedade definida como um sistema de produção e de dominação (Dubet, 1994, p. 113, grifos do autor).

Apoiando-se nessa conceituação analítica de Dubet, esta pesquisa objetiva compreender como as diferentes lógicas da ação operam diante do “racismo” existente nos diversos espaços da comunidade escolar, expresso no currículo e nas práticas de ensino. Vale sublinhar, também, que o “racismo” é apontado por Dubet (2003) como um marcador de diferença gerador de desigualdades sociais. No cotidiano escolar, por exemplo, é possível identificar um duplo movimento que reforça as desigualdades existentes: por um lado, há uma maior integração de grupos étnicos historicamente excluídos dos centros de educação formal, e, por outro, ocorre um sutil, porém eficaz, isolamento espacial desses grupos. Tal isolamento é produzido por meio do reforço de estereótipos, da ocultação de fenótipos e, sobretudo, da meritocracia branca.

A concepção de racismo adotada durante o desenvolvimento da pesquisa consistiu em o compreender como uma relação social cuja raça é o principal marcador de diferença e distribuição de poder. O racismo estrutura e configura a situação, definindo posições pré-reflexivas assumidas pelos atores. Todavia, isso não quer dizer que eles sejam inertes à tal situação, pois esta é dominada por estratégias de ação e produção de subjetividade. É justamente por essa razão que o racismo, aqui, é abordado de maneira relacional. A propósito, a experiência social que esta pesquisa buscou conhecer é a reconstituição desse processo pelos atores envolvidos nas tramas inerentes à comunidade escolar.

Acrescentou-se a essa ponderação a experiência social dos indígenas, uma vez que

eles vivenciam condições relativamente semelhantes. A forma pela qual os povos indígenas sofrem discriminação e preconceito tem relação com o grau de distanciamento deles com os grupos não indígenas. De acordo com João Pacheco de Oliveira (*apud* Silva; Grupioni, 2004):

enquanto as populações que convivem diretamente com o índio muitas vezes o veem com extremo preconceito, a população urbana o imagina de maneira simpática, mas como algo muito remoto; os próprios índios em certas circunstâncias falam de dois tipos de brancos, identificado como ‘bons’ (isto é, que os tratam bem) justamente aqueles que moram mais distantes (Oliveira *apud* Silva; Grupioni, 2004, p. 63).

Essa relação ambivalente com os indígenas também é possível de ser constatada na região em que o IFRN *campus* João Câmara está localizado. Segundo relato de Silva (2021):

Na maioria das vezes, pelo menos na região onde moramos, as pessoas falam Mendonça de forma pejorativa, atribuindo a esse grupo adjetivos como brabo, ignorante (que não tem conhecimento), dizendo que falam rápido e têm um dialeto de difícil compreensão, são de estatura baixa, “arrumam” confusão, entre outras características (Silva, 2021, p. 25).

Essas falas têm ressonância na comunidade escolar e geram efeitos inibidores sobre os discentes indígenas oriundos do território Mendonça. Não por acaso, a pesquisa tem revelado que é mais fácil identificar discentes autodeclarados pardos, mas que pertencem às famílias Mendonça, que identificar discentes autodeclarados indígenas no IFRN *campus* João Câmara. A hipótese trabalhada nesta pesquisa é que isso não tem a ver somente com a fragilidade do letramento racial, mas também com uma estratégia elaborada pelos discentes indígenas para conseguir se integrar à comunidade escolar. Desta maneira, é imprescindível (re)conhecer a produção de sentimentos, sentidos e saberes envolvidos no intercâmbio multicultural promovido pelos atores, neste caso, os discentes indígenas e suas implicações sobre seu processo de integração à comunidade escolar.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa consistiu em um duplo esforço metodológico. Por um lado, foram levantados dados quantitativos relativos à distribuição étnico-racial dos grupos sociais existentes na região do Mato Grande e na comunidade escolar do IFRN *campus* João

Câmara. Foram utilizados para esse procedimento os dados fornecidos pelo Censo Demográfico 2022 e os dados obtidos na secretaria acadêmica do *campus*.

Por outro lado, se realizou uma abordagem qualitativa sobre as experiências sociais de discentes negros e indígenas. Tais experiências foram apreendidas por meio de entrevistas compreensivas semiestruturadas. Durante a execução dessa etapa, sob a concordância dos entrevistados, os relatos e depoimentos foram gravados e transcritos para a posterior coleta de dados relativos ao tema-objeto desta pesquisa. Não se buscou entrevistar uma amostra estatisticamente representativa, mas tão somente uma representação qualitativa relevante do ponto de vista teórico-reflexivo, considerando-se que:

esse processo de amostragem termina quando não for mais possível encontrar novos fenômenos que modifiquem as perspectivas teóricas reconstruídas até ali ou que levem à construção de novos tipos, quando ocorrer repetição dos fenômenos que confirmem a atual concepção (Rosenthal, 2014, p. 103).

Portanto, o critério para encerrar as entrevistas foi determinado pela “saturação teórica” (Glaser; Strauss *apud* Rosenthal, 2020). Desta forma, não houve a pretensão de generalizar os casos entrevistados, mas somente de expor exemplos de experiências sociais diferentes e comparáveis, capazes de representar teórica e empiricamente as estratégias e a produção de subjetividade de discentes negros e indígenas ao processo de integração à comunidade escolar. Assim, compreendeu-se o que muda e como mudam suas práticas e estratégias.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Foi possível constatar a existência de tensões na sociabilidade dos discentes negros entrevistados com outros atores inseridos na comunidade escolar. Concebidas de maneira jocosas e recreativas, práticas racistas direcionadas aos discentes negros são normalizadas pela comunidade escolar. Os entrevistados relataram comentários, como “acontece muito, inclusive aqui no IFRN. Uma vez eu estava com uma camisa preta e um colega passou e me perguntou se eu estava sem ‘blusa’”. Outro entrevistado revelou que “uma vez um colega do meu grupo perguntou para mim na frente de todo mundo se eu sabia o que o negro tinha do branco, aí eu perguntei o que era e ele falou para eu mostrar a palma de

minha mão”. Discentes indígenas entrevistados também relataram ouvir comentários preconceituosos sobre a comunidade indígena Mendonça da qual eles fazem parte. Aliás, na região do Mato Grande, o nome “Mendonça”, no imaginário social dos cidadãos de João Câmara e das cidades adjacentes, é usado de maneira ofensiva e com o objetivo de “distinguir” alguém que apresenta comportamentos agressivos e estúpidos.

As entrevistas realizadas revelaram práticas racistas e preconceituosas consideravelmente “normalizadas” pela comunidade escolar. Nesta perspectiva, a necessidade de investigar as percepções sobre o racismo entre os atores sociais inseridos nessa comunidade se impôs à pesquisa. Essa é uma etapa a ser desenvolvida por meio de um questionário aplicado com uma amostra dos discentes regularmente matriculados, a fim de quantificar a questão étnico-racial, por um lado, e, por outro, a realização de grupos focais com discentes negros e indígenas. O propósito é compreender, a partir de distintas percepções, quem é virtualmente alvo de práticas racistas.

Ademais, a pesquisa já tem contribuído para subsidiar ações institucionais que visam a mitigar as desigualdades étnico-raciais nas formações técnicas e científicas ofertadas pelo *campus*. Entre as ações, destacam-se o letramento racial de servidores docentes e técnico-administrativos no âmbito da instituição, bem como a ressalva constante do papel desempenhado pela representatividade nas posições prestigiadas e a incorporação do multiculturalismo crítico no cotidiano escolar.

Foi identificada, também, a existência de tensões entre as experiências sociais dos discentes e o tipo de socialização estabelecido pela comunidade escolar. Isso gerou para os entrevistados a realização de ações estratégicas, a (re)construção de subjetividades articuladas ao processo de ensino-aprendizagem constituído na instituição, bem como a forma de sociabilidade predominante entre os atores integrados à comunidade.

Nesse aspecto, salientam-se as práticas relativas ao “branqueamento”, a ocultação de fenótipos negros por meio de alisamento de cabelos cacheados e crespos e o silenciamento acerca de atitudes racistas sofridas. Por outro lado, também foi possível observar processos de resistências e expressões de autoestima oriundas das origens étnico-raciais, notadamente em apresentações artístico-culturais promovidas pela comunidade escolar.

## CONCLUSÕES

A pesquisa tem revelado que a integração dos estudantes negros e indígenas à comunidade escolar não é definida apenas por fatores econômicos, embora estes sejam incontornáveis. O engajamento em atividades artísticas e desportivas surgiu nos depoimentos coletados como um aspecto igualmente relevante. Além disso, ainda que de maneira mais sutil, a representatividade e as relações étnico-raciais estão envolvidas nas experiências sociais relatadas pelos discentes entrevistados, e isso foi evidenciado com os depoimentos coletados.

O esforço dobrado nos estudos de alguns discentes negros entrevistados, para evitar serem “confundidos” com discentes cotistas e, assim, “comprovarem” merecimento da vaga conquistada no curso, evidencia a convivência deles com o preconceito às cotas raciais e à meritocracia branca existente na instituição. A subjetivação dos discentes negros e indígenas, neste aspecto, é demandada pela distribuição racializada do espaço escolar historicamente negada aos seus ancestrais. Aliás, para os discentes negros e indígenas entrevistados, há duas formas de relação com os estudos escolares, e ambas são vivenciadas de maneira dramática. Uma é superar a média do desempenho escolar apresentado pelos demais colegas por meio de uma excessiva autocobrança. A outra é recusar a “entrar num jogo no qual eles têm a sensação de que sempre perderão” (Dubet, 2003, p. 59). Esse último perfil é representado pelos discentes que se evadem e pelos que acumulam retenções durante a trajetória escolar.

A realização de estratégias para “embranquecer” a pele, através de maquiagens e filtros, assim como o “alisamento de cabelos” para a realização de fotografias a serem expostas nas placas de formatura também evidenciam formas alternativas de integração à comunidade escolar. Os depoimentos coletados informaram a baixa representatividade negra e a inexistência de representação indígena. Como evidência disso, tem-se a predominância de pessoas brancas nas placas de formatura de turmas concluintes e no quadro de servidores públicos que prestam algum serviço aos discentes. Já os serviços terceirizados e de baixo prestígio no âmbito da comunidade escolar, diga-se de passagem, são facilmente percebidos pelos discentes entrevistados como majoritariamente realizados por pessoas negras.

As conclusões que esta pesquisa alcançou ainda não responderam a totalidade dos objetivos traçados inicialmente. É necessário, portanto, investigar e compreender em

profundidade os esquemas de percepção de outros atores envolvidos nas relações étnico-raciais existentes na comunidade escolar, especialmente dos docentes. Afinal, as práticas de ensino, por exemplo, são geradoras de tensão e obstáculos para diferentes grupos étnico-raciais. Um currículo consideravelmente preenchido com epistemologias colonizadoras e, por conseguinte, invisibilizadoras de saberes afro-brasileiros e indígenas contribui para a baixa representatividade negra e indígena nos campos científicos, filosóficos e artísticos. Esse aspecto não deve apenas ser investigado como igualmente criticado, com o propósito de ampliar a diversidade e a produção pluricultural do conhecimento no tocante à formação técnica, científica e cidadã.

## REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel G. **Outros sujeitos, outras pedagogias**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- BRASIL. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm). Acesso em: 6 ago. 2022a.
- BRASIL. **Lei nº 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm). Acesso em: 6 ago. 2022b.
- COSTA, Dioclécio Bezerra da; SILVA, Tayse Michelle Campos da. **Potiguara - Mendonça**. Povos Indígenas do Rio Grande do Norte. 2020. Disponível em <http://www.cchla.ufrn.br/povosindigenasdorn>. Acesso em: 6 ago. 2022.
- DUBET, François. **A sociologia da experiência**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.
- DUBET, François. **Desigualdades multiplicadas**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.
- IFRN. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Edital Nº 29/2020 - PROEN/IFRN**: processo seletivo para os cursos técnicos de nível médio na forma integrada, incorporado das retificações 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08. Natal: IFRN, 2020.
- LEMIEUX, Cyril. A escrita sociológica. In: PAUGAM, Serge. **A pesquisa sociológica**. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 9-371.
- OLIVEIRA, João Pacheco de. Muita terra para pouco índio? Uma introdução (crítica) ao indigenismo e à atualização do preconceito. In: SILVA, Aracy Lopes; GRUPIONI, Luís

Donisete Benzi (Org.). **A temática indígena na escola**. São Paulo: Global, 2004.

ROSENTHAL, Gabriele. **Pesquisa social interpretativa: uma introdução**. Porto Alegre: Edipucrs, 2014.

SILVA, Tayse Michelle Campos da. **Mulheres indígenas Mendonça: cotidiano, resistência e luta por direitos no Rio Grande do Norte**. 2021. 214 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Antropologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

VAZ, Livia Sant'Anna. **Cotas raciais**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2021.

---

## RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NOS ESPAÇOS ESCOLARES: INTERVENÇÕES DE EDUCADORES ANTIRRACISTAS

Ana Cristina Pereira Lima<sup>1</sup>  
Emy Falcão Maia Neto<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo tem como proposta contribuir com o debate sobre as relações e pertencimentos étnico-raciais com a intenção de multiplicar ações didático-pedagógicas antirracistas e promover reflexões sobre a importância da diversidade étnica no âmbito escolar. Nesse sentido, serão apresentadas ações interdisciplinares realizadas a partir da interrelação entre pesquisa, ensino e extensão voltadas ao desenvolvimento de metodologias de base decolonial, levando, efetivamente, para nosso cotidiano escolar o compromisso de desconstrução da herança colonial que naturaliza a discriminação racial. O trabalho tem como problematização central as possibilidades de intervenção pedagógica para uma educação antirracista, trazendo experiências de atividades desenvolvidas no IFRN-Campus Canguaretama e na Escola Estadual em Tempo Integral Felipe Ferreira.

Palavras-chave: Educação Antirracista. Decolonialidade. Diversidade.

### ABSTRACT

This article deals with ethnic relations with the intention of increasing anti-racist pedagogical actions in schools. In this sense, interdisciplinary actions will be presented based on the connection between research, teaching and extension aimed at developing methodologies designed from decolonial studies. We need to take into our daily school lives the commitment to deconstructing the colonial heritage, which naturalizes racial discrimination. The text's central theme is the possibilities of pedagogical intervention for anti-racist education, bringing experiences of activities at the IFRN-Campus Canguaretama and at Escola Felipe Ferreira.

Keywords: Anti-Racist Education. Decoloniality. Diversity.

### INTRODUÇÃO

Em diálogos com docentes de diversas áreas, especialmente de Ciências Humanas e Sociais, tem surgido nos últimos anos de forma mais acentuada, uma preocupação com ações escolares que envolvam as relações étnico-raciais. Professores e pesquisadores

---

<sup>1</sup> Doutora em História Social, professora do IFRN, membro do Núcleo de Estudo Afro-brasileiros e indígenas (Neabi – IFRN/Canguaretama), [crisrina.lima@ifrn.edu.br](mailto:crisrina.lima@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutor em História Social, professor da EETI Felipe Ferreira – SEEC/RN, [emyhistoria@gmail.com](mailto:emyhistoria@gmail.com)

reafirmam constantemente a necessidade de ações contínuas de formação e práticas educativas que disseminem teorias e atuações na desnaturalização do racismo e de suas implicações sociais e culturais. Nessa perspectiva, entendemos que a difusão desses posicionamentos críticos pressupõe um trabalho de reconhecimento das formas e abordagens antirracistas que – diante de situações tão arraigadas na formação da nossa mentalidade e na história da sociedade brasileira – frequentemente passam despercebidas ou são proferidas com alguma insegurança teórica e pouca apropriação na vida diária.

Nesse sentido, é muito importante fomentar projetos e intervenções pedagógicas que possam auxiliar, mesmo que de maneira introdutória, na detecção do racismo estrutural e cotidiano e em formas básicas de não corroborar com o racismo. Ou seja, a pergunta central de nossa análise é: como construir uma escola antirracista?

Por se tratar de algo ordinário – que se mistura às facetas do cotidiano – o racismo está em nós e identificá-lo, na vida prática, é a primeira forma de combate. Mas grande parte dos docentes com quem nossa investigação teve contato demonstrou certa insegurança na escolha de abordagens sobre as temáticas étnico-raciais. Depois de percebermos, através de uma pesquisa exploratória com docentes dos municípios de Canguaretama e Goianinha do Rio Grande do Norte, algumas fragilidades quanto às formas de melhor abordar o racismo em sala de aula, resolvermos transformar essa indagação – como ser um educador antirracista? – em um projeto de extensão intitulado “Em linhas Pretas: letramento antirracista” iniciado no Campus Canguaretama do IFRN em parceria com a Escola Estadual em Tempo Integral Felipe Ferreira.

O presente texto deseja tratar da relevância das bases teóricas da decolonialidade como suporte para ações pedagógicas antirracistas, além de dar a ver intervenções/sensibilizações que utilizamos no intuito de promover formas de não-reprodução do racismo e, no limite, formas descolonizadas de pensar.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: AS LENTES DA DECOLONIALIDADE**

As bases teóricas dessa reflexão estão nos estudos decoloniais, denominação que começou a circular em fins da década de 1990 com as pesquisas do antropólogo peruano Anibal Quijano sobre a colonialidade (MAIA; MELO, 2020). Se conseguimos detectar e entender as continuidades que a colonização imprimiu em nossa sociedade e com as quais

ainda não rompemos (racismo, intolerância religiosa, sexualidade heteronormativas, por exemplo), podemos partir para desconstruir essas permanências e ocupar com outras feitura nossos pensamentos e projetos civilizatórios. Essa perspectiva se chama “decolonialidade”.

O saber científico e a tradição filosófica ocidental partiram do pressuposto de que existem conhecimentos válidos e universais, produzidos por sujeitos que projetam uma civilização-modelo e que, nesse mesmo processo de produção científica, negam a existência de outras epistemologias, com as quais não querem conviver. (COSTA; TORRES; GROSGOUEL, 2018)

Na contramão da ocidentalização das ideias e produções de saberes está a proposta do pensamento decolonial. Simas e Rufino (2018) propõem a “encruzilhada” como lugar de desapego da padronização compulsória de nossas culturas, marcadas pelos imperativos coloniais. Destacam que

A encruzilhada como potência de mundo está diretamente ligada ao que podemos chamar de culturas de síncope. (...) Na prática, a síncope rompe com a constância, quebra a sequência previsível e proporciona uma sensação de vazio que logo é preenchida de forma inesperada (SIMAS; RUFINO, 2018, p. 18).

Nosso fazer pedagógico pode e deve se construir na encruzilha, sabendo que a educação emancipadora produz síncope. Ou seja, uma educação antirracista não aceita a narrativa hegemônica de viés eurocentrado ou nacionalista, mas age no preenchimento de outras formas de construir enredos, agentes e tensões, indicando a pluralidade dos sujeitos históricos e culturais na formação da sociedade brasileira.

Outro aspecto que emerge dos estudos decoloniais é o apreço à diversidade enquanto fundamento epistêmico. É urgente perceber o quanto nossa educação escolar carece de diversidade. Em geral, a obrigatoriedade de ensinar história e cultura afro-brasileira e indígena – leis 10639/2003 e 11645/2008 – tem sido negligenciada em variados aspectos, especialmente no que tange aos fundamentos teóricos de sua abordagem. Em outras palavras, estamos levando ao ensino básico temáticas das relações étnico-raciais, das culturas e religiosidades africanas e indígenas sem trocar as lentes colonizadoras. Isso é bastante problemático porque tem o risco de camuflar o racismo em nome de uma suposta “tolerância” cultural e religiosa, quando deveríamos voltar à convivência democrática e libertadora da diversidade.

A educadora Bárbara Carine Pinheiro (2023), criadora da Escola Maria Firmina, defende que as práticas pedagógicas antirracistas devem estar erguidas em uma profunda alteração da “cosmopercepção de base”. É preciso entender que as sociedades afro-diaspóricas e os povos originários da chamada América não compartilham os mesmos elementos filosóficos e sentimentais impostos pela lógica individualista que a tradição filosófica ocidental implantou e ampliou desde o Renascimento, fundando a ideia de “modernidade”. Com isso, mesmo que a decolonialidade orbite em torno da colonialidade, sendo assim, uma categoria ocidental – conforme salientou Pinheiro – ela é importante para tirar o foco do homem branco-cristão-europeu e se aproximar dos marcos civilizatórios africanos e indígenas. Essa dimensão pedagógica seria, portanto, “pautar o currículo em atividades de agência africana, quando a abordagem é sobre África e sua diáspora, e de agência indígena, quando o assunto é história e cultura indígena” (PINHEIRO, 2023, p. 107).

Uma das tarefas basilares da educação antirracista é difundir o contato com autores, escritores, pesquisadores negros e indígenas. A ideia não é falar sobre negros e indígenas; é aprender com suas existências, aprender com sua estética e gerir em nós outras epistemes. Daniel Munduruku (2012) afirmou que a maior contribuição que o movimento indígena ofereceu ao Brasil foi se revelar, quebrando a ilusão de uma unidade nacional muito cômoda aos governos e pouco democrática. A luta dos povos indígenas revelou “a existência da diversidade cultural e linguística”. As imagens que a educação colonizada construiu para empobrecer as experiências dos povos indígenas – continua o autor – “foram sendo paulatinamente arrancadas do imaginário brasileiro para dar lugar a outras imagens mais próximas da humanidade indígena” (MUNDURUKU, 2012, p.223). Nossa contrapartida seria, portanto, atravessar nosso processo de ensino-aprendizagem com essas outras imagens, fornecidas pelo protagonismo dos povos originários.

A diversidade como caráter inerente da educação antirracista, tomada como dimensão didático-pedagógica, permeia a seleção de conteúdos, as formas de falar, a estética das aulas, a direção dos diálogos em sala e, especialmente, a forma de encarar os sujeitos da aprendizagem. O texto que produzimos em cada sequência didática precisa ter como mensagem norteadora o convívio com a diversidade de ideias, de vozes e de sentimentos. Às vezes chegamos ao fatalismo de pensar que o colonialismo venceu, que foi um processo bem executado porque ainda está em curso. Concordamos com Luiz

Rufino (2019) para quem não há redenção no colonialismo. Entretanto, a construção da igualdade, da justiça epistêmica e do convívio com a diversidade, nas sociedades que carregam a colonialidade como traço de formação, devem entender e transgredir o colonialismo.

Em “Ideias para adiar o fim do mundo”, Ailton Krenak analisa a relação oportunista que a humanidade teceu com a Terra na era do capital, discutindo os efeitos do antropoceno e dos impactos ambientais. Ali ele apresenta um aspecto programado do capitalismo em nossas vidas, que seria a insegurança (medo). O medo de perder tudo, de cair, do “fim do mundo” revela a nossa dificuldade de entender a diversidade e o nosso lugar como parte de uma natureza que não é aquela que pensamos dominar. Sua sugestão é tão potente e prática quanto lírica: “talvez o que a gente tenha de fazer é descobrir um paraquedas. Não eliminar a queda, mas inventar e fabricar milhares de paraquedas coloridos, divertidos, inclusive prazerosos. Já que aquilo de que realmente gostamos é gozar, viver no prazer aqui na Terra” (KRENAK, 2019, p.33).

A educação para a diversidade, notadamente antirracista, cujos fundamentos transgridam a colonialidade, pode ser um encontro de paraquedistas, sem medo, combinando cores e existências. O contato do educador antirracista com as vozes que nunca aceitaram a trama colonial enriquece sobremaneira nosso fazer pedagógico. Se precisamos de ideias, adiar o fim do mundo, colorindo vidas e aprendendo na queda, parece ser um ótimo caminho a seguir.

### **METODOLOGIA: EXPERIÊNCIAS DO PROJETO “EM LINHAS PRETAS: LETRAMENTO ANTIRRACISTA”**

O projeto de extensão “Em linhas pretas: letramento antirracista”, desenvolvido com fomento da Pró-reitora de Extensão do IFRN, ocorreu ao longo do ano letivo de 2023, tendo como objetivo principal difundir práticas antirracistas, sensibilizando estudantes e servidores do IFRN Campus Canguaretama, bem como expandir as ações junto à Escola Estadual em Tempo Integral Felipe Ferreira (localizada em Piquiri - Distrito de Canguaretama), a partir de momentos formativos itinerantes e intervenções interdisciplinares acerca de atitudes frente às experiências e aos casos de racismo. A equipe do projeto era propositalmente diversa, unindo contribuições de professores de História,

Sociologia, Geografia, Matemática, Língua Portuguesa, Artes e Ensino Religioso das duas instituições.

O projeto promoveu a realização de vários momentos formativos que ocorreram a partir de diferentes metodologias e linguagens. Ou seja, houve produção de oficinas, encenações teatrais, instalações artísticas e incentivo ao debate e às rodas de conversas. A ideia foi se afastar um pouco da aula, no sentido mais costumeiro. Assim, não conceituamos nenhum curso de formação continuada. Nossa atuação foi centrada na sensibilização de estudantes e docentes, em várias frentes de atuação. A saber: trocas entre docentes, intervenções visuais, oficinas com textos literários de escritores africanos e afro-brasileiros infanto-juvenis, exibição de filmes produzidos e atuados por artistas negros.

A primeira ação em todas as turmas atendidas pelo projeto foi abrir um debate que tinha como pergunta “eu sou racista?” A condução do debate foi acompanhada por fotografias, recortes de notícias e dados estatísticos sobre as violências racistas explícitas e veladas que observamos no cotidiano brasileiro (nas ruas, nas lojas, no futebol, no mercado de trabalho, na configuração das espacialidades urbanas e rurais etc.) No início da conversa quase ninguém levantada a mão, admitindo ser racista. Ao final da intervenção, todos erguiam a mão, admitindo que podiam melhorar e abandonar algumas práticas que não percebiam ser racistas. Posteriormente, seguindo a indicação dos professores que recepcionaram a equipe do projeto em suas turmas, uma das oficinas planejadas era promovida de acordo com as intervenções necessárias salientadas pelo docente.

O letramento antirracista proposto pelo projeto teve o intuito de tornar mais evidente uma série de situações corriqueiras sobre as quais precisamos nos posicionar enquanto docentes. Alguns colegas professores relatavam não saber se podiam ou não descrever um estudante como “negro” e, para não “deixá-lo ofendido”, acabavam usando a palavra “moreno”. Outra situação comentada foi sobre a denominação de religiões de matriz africana. Fomos indagados se falar “macumba” estava certo ou se era pejorativo. Diante desses elementos que, aparentemente são muito triviais, entendemos a urgência de tratar das relações étnico-raciais de forma mais prática, trazendo, de fato, um letramento básico para pessoas abertas à diversidade, mas que, sem formação, manifestam algumas inseguranças. Assim, as oficinas propostas para turmas sempre estavam acompanhadas de momentos de trocas com os professores, oportunidades para fazer circular textos, filmes,

imagens, acervos fotográficos, biografias de ativistas e movimentos antirracistas, com destaque para Abdias do Nascimento (1914-2011) e Lélia Gonzalez (1935-1994).

Nesse sentido, a equipe confeccionou e propagou nas salas visitadas um conjunto de listas, cujos conteúdos podiam auxiliar na familiaridade com termos e percursos de estudos mais adequados. No conjunto estavam: “10 passos para ser antirracista”, “Aprenda com autores negros e indígenas”, “Siga antirracistas: conheça alguns perfis nas redes sociais”, “Mudando minhas expressões racistas”, entre outras sínteses que faziam circular ideias básicas na perspectiva decolonial.

**Figura 01:** Folder distribuído pelo projeto de extensão “Em linhas pretas: letramento antirracista”



Fonte: Elaboração própria (2023)

Uma das ações mais utilizadas foi a intitulada “Mudando o léxico: o racismo no cotidiano falado”, na qual apresentamos uma lista de palavras a serem substituídas para não corroborar com expressões, cujas origens e sentidos se ligam ao racismo e às violências coloniais. Depois dessas visitas em várias turmas, foi comum ouvirmos dos estudantes que não deixavam mais os familiares falarem “criado-mudo”, “denegrir minha imagem”, “ovelha negra”, “cor de pele” etc. Assim, nossas breves ações foram pulverizando conversas corriqueiras entre colegas e familiares sobre pequenas atitudes antirracistas, seguindo alguns passos propostos pela filósofa Djamila Ribeiro (2019).

Em outras ocasiões, trabalhamos com a oficina “Práticas antirracistas nas redes sociais”, cujo foco primordial era alertar sobre a importância de não compartilhar discursos de ódio. O projeto também organizou a oficina “Vamos descolonizar o pensamento”, na qual trabalhamos a ideia de decolonialidade e alguns caminhos para produzir outras formas de pensar/sentir, entre os quais estava o contato com a literatura negra e indígena. Para tanto, distribuímos nas turmas livros infantis (de rápida leitura e compreensão), fomentando releituras com representações de desenhos, poesias e músicas. Esta oficina, em específico, contou com a participação da professora de música do campus Canguaretama.

Na oficina “Ideias para combater o racismo”, iniciamos com a roda de conversa, seguida de imagens e estratégias para detectar se estamos sendo racistas ou se estamos presenciando situações racistas. Muitas perguntas e comentários surgiam entre os estudantes: “se eu estiver jogando bola e chamar o colega de negão, é errado?”, “o apelido da minha irmã é bombril”, “os pretos são os mais racistas” e uma série de outras colocações que iam sendo oportunamente explicadas. O mais importante desses momentos foi conceituar o racismo e, a partir de sua detecção, incorporar práticas antirracistas. Partimos do princípio de que primeiro é possível alterar as ações/comportamentos e, conseqüentemente, alteramos a mentalidade/sensibilidades. A educação antirracista aposta numa mudança de sentidos, de visão de mundo.

Após o debate, dialogando com as colocações dos discentes, propúnhamos alguma produção mais autônoma. Uma delas foi a personalização de *ecobags* de algodão que distribuímos para que cada estudante criasse uma mensagem antirracista.

**Figura 02:** Produtos da oficina “Ideias para combater o racismo” na Escola Estadual Felipe Ferreira



Fonte: Elaboração própria (2023).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES: CONSTRUIR ESPAÇOS ESCOLARES ANTIRRACISTAS**

Os resultados das oficinas foram promissores, embora saibamos que o desenvolvimento desse tipo de ações deve ser permanente nas escolas. Alguns temas são mais sensíveis, necessitando de intervenções mais complexas e abrangentes, como o racismo religioso e as violências contra mulheres e meninas negras. Assim, o projeto de letramento antirracista deve se desdobrar em outras ações nas escolas, posteriormente.

É importante destacar que precisamos encarar pedagogicamente esses temas latentes, cuja matriz racista-colonial-monorracial-sexista aparece ainda fortemente em nossas concepções de currículo. Entretanto, esperar mudanças estruturais sem luta cotidiana é falácia. Enquanto lutamos por justiça racial, reparações históricas e alterações curriculares, é nossa tarefa desconstruirmos, no dia a dia, comportamentos racistas, vivendo a diversidade enquanto realidade social e política.

Foram através de intervenções itinerantes, sem prejuízo ao planejamento dos docentes, que o projeto de promover um letramento antirracista mesclou nossas práticas pedagógicas com os princípios da decolonialidade, produzindo ideias com narrativas plurais, com mensagens que não estão ancoradas na noção de “progresso”, cuja produção discursiva veio agarrada ao apagamento de saberes e de sujeitos não-ocidentalizados. Joase Brenadino-Costa (2023), escrevendo o verbete “decolonialidade” para o Dicionário das

relações étnico raciais contemporâneas, – publicação que indicamos fortemente como recurso didático para aulas no Ensino Médio – explicou que:

a decolonialidade do saber será a produção do conhecimento a partir do lado encoberto da modernidade. (...) Contrariamente ao mito cartesiano que engendra as ideias de neutralidade e objetividade, a decolonialidade do saber traz para o centro de suas elaborações a ideia de corpo-política do conhecimento que, em seu cerne, não procura apagar as experiências daqueles que produzem o conhecimento (BERNADINO-COSTA, 2023, p. 102)

Assim, entendemos que não há um “modo de preparo” para a educação antirracista. Toda produção que emerge de saberes/sensações/sentimentos/discursos capazes de tratar as dores e silêncios da colonialidade em nós pode ser transformada em formas de inscrever uma pedagogia antirracista, que privilegia encontros mais do que fórmulas. Não precisamos aguardar pelas oportunidades de fazer grandes intervenções, de planejar eventos chamativos ou de tratar as relações étnico-raciais apenas quando tivermos recursos para convidar educadores/pensadores externos. Tudo isso é muito importante e deve acontecer, já que nossas demandas por uma educação emancipadora passam, inevitavelmente, pela troca, pelo intercâmbio de ideias. Entretanto, descolonizar nossas interações de aprendizagem é mais simples do que supomos. Assumirmos nosso “corpo-política” no combate ao racismo é não deixar de lado a experiência de sermos negros – cuja trajetória coletiva se liga à diáspora africana, com suas reinvenções e amálgamas – ou de sermos brancos – cujos privilégios precisam ser admitidos abertamente e problematizados.

Fazer/pensar um letramento antirracista é coisa miúda, mas importante deslocamento: divulgar novas palavras de origem africana ou indígena, pensar que palavras carregam sentidos e efeitos; ampliar nosso repertório de sons e rimas, não capturando apenas letras de música a serem analisadas em aulas de história ou de língua portuguesa, mas promovendo encontros com ritmos e com outras fonéticas; debater livremente sobre nossos rostos, cabelos, focando na diversidade corpórea que a “modernidade” planejou exterminar; permear nossa seleção de conteúdos de reflexões sobre a felicidade, das muitas respostas que a humanidade forneceu sobre ser feliz. A lista é infinita, mas a base é a mesma: trocar unidades por coletivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decolonialidade não é uma palavra solta ou conceito acadêmico. É uma postura política, prática e atrelada à justiça epistêmica. Dessa forma, propor uma educação antirracista requer comprometimento e esforço cognitivo e ético de nossa parte. Esforço porque é preciso desaprender e abandonar capturas coloniais, que de tão impostas, são dadas como “normais”. Nossa aproximação com os estudos decoloniais e com os autores negros e indígenas funcionou como combustível para reorganizar nossas atuações didáticas. Esperamos, aqui, deixar um convite ao desapego das perigosas “histórias únicas”, como explicou Chimamanda Ngozi Adichie (2019).

Nesse curto texto, nossa intenção não foi dar exemplos de como fazer ações antirracistas. O intuito foi compartilhar, acreditando no intercâmbio de ideias, no encontro entre o que temos e a criatividade de tantos outros, instante que gesta o conhecimento e a vontade inquietante dos educadores. Nossa ideia, ao desenvolver as atividades do projeto de extensão “Em linhas pretas: letramento antirracista” foi começar pelo básico: somos racistas porque aprendemos a ser; podemos aprender a ser antirracista. Para tanto, precisamos entender o racismo, suas formas explícitas e veladas, suas violências físicas, psíquicas e simbólicas. O passo seguinte é imaginar/criar uma educação que nos emancipa das tramas coloniais. Há inúmeras maneiras de fazer. Esperamos continuar.

## REFERÊNCIAS

- ADICHIE, C. **O perigo de uma história única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- BERNADINO-COSTA, J. Decolonialidade. In: RIOS, F; SANTOS, M; RATTS, A. (Orgs) **Dicionário das relações étnico-raciais contemporâneas**. São Paulo: Perspectiva, 2023.
- COSTA; TORRES; GROSFUGUEL (Orgs). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.
- KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- MAIA, V; MELO, B. A colonialidade do poder e suas subjetividades. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais - UFJF** v. 15 n. 2 julho. 2020
- MUNDURUKU, Daniel. **O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970-1990)**. São Paulo: Paulinas, 2012.

PINHEIRO, Bárbara Carine. **Como ser um educador antirracista**. São Paulo: Planeta, 2023.

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno manual antirracista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

RUFINO, Luiz. **Pedagogia das Encruzilhadas**. Rio de Janeiro: Mórula, 2019.

SIMAS, Luiz Antônio; RUFINO Luiz. **A ciência encantada das macumbas**. Rio de Janeiro: Mórula, 2018.

---

## **USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA ATRELADA COM METODOLOGIAS ATIVAS: A CRIAÇÃO DE UMA TABELA PERIÓDICA INCLUSIVA PARA DEFICIENTES VISUAIS E PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS**

Camila Carla da Costa Almeida<sup>1</sup>  
Antonio Eduardo da Silva Araújo<sup>2</sup>  
Liane Ferreira da Trindade Mariz<sup>3</sup>

### **RESUMO**

O artigo traz o desenvolvimento de uma tabela periódica inclusiva para alunos com deficiências visuais, de modo a inserir o conteúdo e fixar com um jogo lúdico onde os alunos possam ter um maior contato com o que são os elementos químicos contidos na tabela criada por Dimitri Ivanovich Mendeleev. O jogo está em processo de desenvolvimento e foi pensado para que viesse atribuir sentidos ao estudo da tabela periódica dos elementos e ao ensino da química num aspecto inclusivo e que não segregue, foi planejada e desenvolvida a ideia da criação de uma tabela periódica com montagem por cubos com superfície tátil e cartas com dicas sobre os elementos químicos. A ideia surgiu durante solicitação por parte de um professor de educação inclusiva, uma disciplina didática do curso de Licenciatura em Química do IFRN Campus Ipanguaçu, onde foram requeridos trabalhos que trouxesse química e inclusão agindo de forma concomitante a favor da disseminação do conhecimento, o referido trabalho teve uma boa aceitação por parte dos colegas de turma e professor responsável pela disciplina.

Palavras-chave: educação inclusiva, ensino de química, tabela periódica, jogo lúdico.

### **ABSTRACT**

The article presents the development of an inclusive periodic table for students with visual impairments, in order to insert the content and secure it with a playful game where students can have greater contact with the chemical elements contained in the table created by Dimitri Ivanovich Mendeleev. The game is in the development process and was designed to give meaning to the study of the periodic table of elements and the teaching of chemistry in an inclusive and non-segregating aspect. The idea of creating a periodic table with assembly by cubes with a tactile surface and cards with tips about chemical elements. The idea arose during a request from a professor of inclusive education, a didactic subject of the Chemistry Degree course at IFRN Campus Ipanguaçu, where work was required that brought chemistry and inclusion acting concomitantly in favor of the dissemination of knowledge, the aforementioned The work was well received by classmates and the teacher responsible for the subject.

Keywords: inclusive education, chemistry teaching, periodic table, playful game.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Química, IFRN, [camila.almeida@escolar.ifrn.edu.br](mailto:camila.almeida@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando de Licenciatura em Química, IFRN, [eduardo613666@gmail.com](mailto:eduardo613666@gmail.com)

<sup>3</sup> Pedagoga, Mestra em Educação, Doutora em Ciências Sociais, UFRN, [liane.tec@gmail.com](mailto:liane.tec@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo principal agregar em metodologias e materiais didáticos para auxiliar na inclusão de alunos com necessidades educativas especiais no ensino de Química. A educação por si só já é uma tarefa árdua, quando se resolve falar de metodologias para trabalhar em salas de aulas de forma inclusiva então... Encontra-se a escassez de materiais para auxiliar no processo de aulas que incluam todos os alunos em conteúdos ofertados em disciplinas tão complexas e tidas como difícil como a Química. A educação inclusiva vem se ampliando no contexto brasileiro de ensino em passos lentos, “até finais da década de 1980, o setor público atendeu, em sua maioria, alunos com deficiências leves e muitos repetentes, oriundos da ineficaz escola brasileira” (Brasil, 1988). Por isso faz-se necessário que cada vez mais discentes de cursos de licenciaturas em naturezas se interessem pelas partes didáticas, de modo que busquem inovar em metodologias ou adaptar conteúdos tão necessários na disseminação de conteúdos, de forma que alcance um patamar inclusivo e capaz de tornar esses conteúdos simplificados e acessíveis, visto que têm aumentado a procura de vagas em salas de aulas para alunos com necessidades educativas, concomitante aos incentivos desses interesses estão às leis de Diretrizes e Bases de 1961:

Reconhece a educação dos "excepcionais" quando indica sua matrícula "dentro do possível" na rede regular de ensino, mas ao mesmo tempo garante apoio financeiro às instituições especializadas. Chama a atenção a proposição da matrícula na rede regular para alunos que, cerca de trinta anos antes, eram dispensados da escola. A adesão do país a acordos internacionais pós-1948 pode ser considerada impulsionadora dessa ação, além dos movimentos internos de luta pela educação das pessoas com deficiências e a disseminação de preceitos da Escola Nova (Brasil, 1976).

O desenvolvimento da tabela periódica inclusiva enfrentou um dilema que foi a criação da superfície tátil. O dilema gerado foi se o jogo lúdico realmente atenderia a idéia proposta durante a criação, levando em consideração que muitos alunos já vêm sentindo déficit de inserção de conteúdos de disciplinas complexas desde a base, então a dúvida seria se os cubos de montagem, as cartas com dicas cotidianas de aplicações dos elementos químicos da tabela atrelados a superfície tátil seriam suficientes para que alunos com deficiências visuais compreendem-se ou visualizassem uma projeção de tabela periódica.

Futuramente pretende-se realizar aplicações do jogo lúdico afim de que seja levantadas opiniões sobre sua eficácia, o artigo trata de como se desenvolveu a idéia, as dificuldades sentidas, e como ela pode ser útil na bagagem ainda escassa de tecnologias assistivas para apoio da educação inclusiva.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### 1. O ensino de Química e a educação especial

A educação presente na sociedade se apresenta de maneira construtiva no processo de ensino aprendizagem, pois oferece valores sociais, culturais e princípios norteadores para a construção de cidadãos aptos para conviverem com as diversidades do nosso contexto. Entretanto, sabemos que existem algumas barreiras que nos impedem de estabelecer tal fato, o ensino de química que apresenta ensinamentos teóricos e práticos, se caracteriza como um ensino amplo e complexo e um pouco difícil de trabalhar em sala, Gonçalves et al (2013), “estes cursos requerem conhecimentos bem específicos de caráter experimental, porém não devem servir como critério de ingresso ou participação desses alunos nesses cursos” (Gonçalves et al, 2013) afirma. Na perspectiva de Nunes e Adorni:

No ensino da química, percebe-se que os alunos, muitas vezes, não conseguem aprender, não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pelo tema. Isto indica que este ensino está sendo feito de forma descontextualizada e não interdisciplinar (Nunes e Adorni, 2010).

Tal fato refere-se a diversos fatores que acabam ocasionando essa evidência, uma dessas causas é a falta de preparação dos professores da área que acabam não relacionando o conteúdo trabalhado com a realidade e situações dos alunos, outro ponto é a utilização fixa do livro didático que serve para orientar o educador, no entanto não oferece tudo que é preciso para a promoção de conteúdos estabelecida em sala. Partindo para outra perspectiva, um dos pontos que vem ganhando cada vez mais espaço na sociedade é a educação especial, um contexto amplo e importante para os cidadãos. A educação especial desempenha um papel crucial na disseminação da inclusão e igualdade de oportunidades no ambiente educacional. Ao reconhecer e atender às necessidades específicas dos alunos com deficiência, transtornos de aprendizagem ou outras condições que demandam apoio especializado, a educação especial garante que todos os estudantes tenham acesso a uma

educação de qualidade e que possam desenvolver seu potencial máximo. Além disso, ao valorizar a diversidade e promover práticas pedagógicas inclusivas, a educação especial contribui para a construção de uma sociedade mais justa, que respeita e valoriza a individualidade de cada pessoa.

A educação especial atrelada ao ensino de química é considerada como um processo que tenta a cada dia diversificar e promover uma educação, na qual alunos com necessidades educativas especiais participem ativamente do processo de ensino aprendizagem, pois estes são construídos com a participação de várias partes, especialmente dos professores. Para Santos e Paulino o professor exerce um papel importante neste processo:

Para almejarmos o sucesso referente à inclusão dos deficientes visuais no âmbito educacional, deve-se levar em consideração o importante papel do professor, pois para que haja a promoção do ensino potencializando a aprendizagem dos alunos que necessitam do Atendimento Educacional Especializado (AEE), o mesmo deverá estar preparado e assessorado na construção do saber (Santos e Paulino, 2006).

Por meio de estratégias diferenciadas, acompanhamento especializado e trabalho em parceria com profissionais da educação, pais e comunidade, a educação especial não apenas atende às necessidades específicas dos alunos, mas também promove uma cultura de respeito, empatia e colaboração. Dessa forma, a educação especial desempenha um papel fundamental na construção de uma sociedade inclusiva e na promoção do direito à educação para todos, independentemente de suas diferenças e particularidades.

## 2. Metodologias ativas atreladas com tecnologias assistivas dentro do ensino de Química.

O ensino como um todo vem se diversificando a cada dia, por meios que potencializam todas as partes inseridas dentro do processo de ensino. Para somar com este pensamento são inseridos técnicas e instrumentos que estimulam a participação dos estudantes, este conjunto consiste nas metodologias ativas. Para Gadotti (2006, p. 253), “educador e educando aprendem juntos, numa relação dinâmica na qual a prática, orientada pela teoria, reorienta essa teoria, num processo de constante aperfeiçoamento”.

No contexto da educação especial, um ponto que ganha grande evidência e tem se mostrado um fator importantíssimo no processo educacional são as tecnologias assistivas (TA), que é uma forma de conhecimento que engloba vários pontos como: recursos,

produtos, metodologias, estratégias, serviços e práticas que conseguem estabelecer condições de ensino para os estudantes que apresentam algum tipo de deficiência, como também para pessoas com necessidades educacionais especiais. No pensamento de Silva e Silva é:

A partir dessas definições e conceitos, na educação escolar o deficiente visual necessita de Tecnologias Assistivas que auxiliem o seu processo de ensino e de aprendizagem, visto que a inclusão desses alunos nas escolas regulares é, para a grande maioria dos professores e escolas, um grande desafio a ser aceito, “pois além da ausência de professores capacitados na área, existe também a falta de materiais pedagógicos adaptados para serem trabalhados na disciplina” (Silva; Silva, 2013, p. 103).

O aluno que apresenta algum tipo de deficiência ou alguma necessidade educacional especial necessita de ferramentas atreladas ao ensino, pois como, por exemplo, uma pessoa com deficiência visual necessita de uma aprendizagem, na qual é estabelecida para todos, no entanto são encontradas várias dificuldades de promover uma educação inclusiva. Para Raposo e Mól faz-se necessário:

A elaboração de recursos para serem explorados didaticamente com estudantes deficientes visuais, que possa propiciar um processo inclusivo em que todos apresentando ou não a deficiência aprendam e participem. Raposo e Mól (apud Gonçalves et al., 2013, p. 264).

A junção de metodologias ativas com tecnologias assistivas no ensino de Química na perspectiva da educação especial/inclusiva é essencial para garantir o acesso equitativo e a participação plena de todos os alunos. As metodologias ativas, como aprendizado baseado em problemas, aprendizado colaborativo e experimentação prática, proporcionam oportunidades de aprendizado engajadoras, que permitem aos alunos explorar conceitos de Química de maneira significativa e contextualizada. Ao mesmo tempo, as tecnologias assistivas, como softwares de leitura de tela, aplicativos de comunicação aumentativa e dispositivos de acesso alternativo, ajudam a superar as barreiras de acesso e a apoiar as necessidades individuais dos alunos com deficiência.

Ao integrar metodologias ativas com tecnologias assistivas, os educadores podem criar ambientes de aprendizado inclusivos e acessíveis, nos quais todos os alunos têm a oportunidade de participar ativamente e alcançar seu máximo potencial. Essa abordagem não apenas atende às necessidades específicas dos alunos com deficiência, mas também enriquece a experiência de aprendizado de toda a turma, promovendo uma cultura de

respeito, diversidade e colaboração. Além disso, ao utilizar tecnologias assistivas para adaptar materiais e atividades, os educadores podem personalizar o ensino de acordo com as diferentes habilidades e estilos de aprendizado dos alunos, tornando a educação em Química mais inclusiva e significativa para todos.

3. A deficiência no âmbito escolar e as dificuldades enfrentadas no ensino aprendizagem.

A deficiência no contexto escolar pode apresentar uma série de desafios que afetam tanto os alunos com deficiência quanto os educadores. Entre as principais dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem estão a falta de recursos adequados, a falta de formação específica dos professores, a falta de adaptação curricular e a falta de acessibilidade física e tecnológica nas escolas.

A falta de recursos adequados muitas vezes limita a capacidade dos educadores de atender às necessidades individuais dos alunos com deficiência, dificultando a criação de um ambiente de aprendizado inclusivo. Além disso, a falta de formação específica dos professores em educação especial pode resultar em práticas pedagógicas inadequadas e na falta de compreensão das necessidades dos alunos com deficiência. Gonçalves et al., afirma que:

A formação clássica do professor pressupõe a existência de uma metodologia de ensino universal para esses alunos considerados ideais ou normais, sendo qualquer aluno que fuja dessa norma e que apresente algum distúrbio, transtorno ou deficiência, um refém desse tradicionalismo. (Gonçalves et al., 2013).

A falta de adaptação curricular também é uma barreira significativa, pois os currículos muitas vezes não são flexíveis o suficiente para acomodar as necessidades individuais dos alunos com deficiência. Isso pode resultar em exclusão e marginalização desses alunos, dificultando seu acesso ao conhecimento e seu desenvolvimento acadêmico.

Por fim, a falta de acessibilidade física e tecnológica nas escolas pode dificultar ainda mais a participação dos alunos com deficiência no ambiente escolar. A ausência de rampas, elevadores, banheiros acessíveis e tecnologias assistivas pode limitar sua mobilidade e acesso aos recursos educacionais, prejudicando seu desenvolvimento pessoal e acadêmico. Na perspectiva de Dos Santos et al.:

Evidencia que, a inserção do aluno portador de alguma deficiência no ensino regular ainda enfrenta uma discriminação, não acontece à inclusão

verdadeira. A educação inclusiva necessita de recursos que possibilite aos alunos deficientes acesso à aprendizagem de forma que sejam utilizados recursos de acessibilidade atendendo as necessidades específicas de cada aluno (Dos Santos et al., 2020).

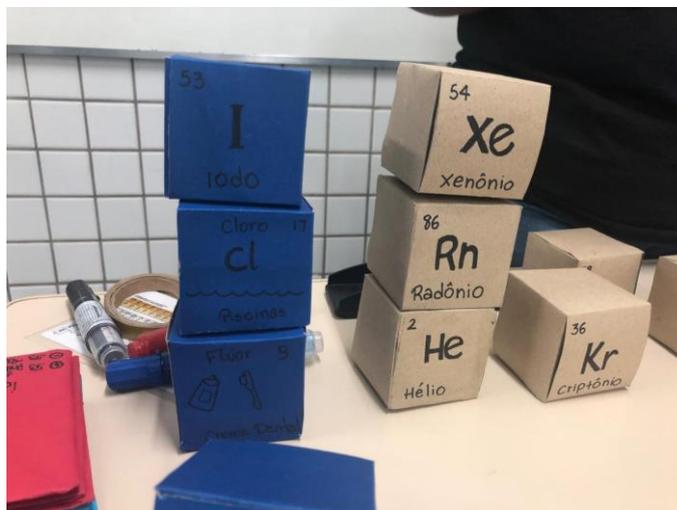
Diante dessas dificuldades, é fundamental que as escolas adotem medidas para promover a inclusão e garantir o acesso equitativo de todos os alunos à educação. Isso inclui a implementação de políticas de inclusão, a oferta de formação continuada para os educadores, a adaptação curricular, a disponibilização de recursos e tecnologias assistivas e a criação de um ambiente escolar acolhedor e acessível para todos.

## **METODOLOGIA**

Durante o processo de criação da tabela periódica inclusiva a pretensão era estender essa pesquisa a uma experimentação futura, de modo que em uma posterioridade ela seja levada a algumas escolas aos redores do Campus Ipanguaçu, em cidades vizinhas como Assú, Itajá e até mesmo a própria Ipanguaçu.

A idéia a princípio era borrada e vaga, foi proposto na disciplina de educação inclusiva que grupos apresentassem projetos inclusivos para serem utilizados em aulas futuras de Química no ensino de Ciências. Ficou acordado que seria criada uma espécie de jogo com cubos para serem montados no sentido de ser realmente uma tabela 3D, esses cubos seriam no modelo de pequenas caixas, para que se possível fossem inseridos dentro delas amostras dos elementos correspondentes, ou amostras desses elementos obtidos em suas formas comerciais, além dos cubos, foi proposta a idéia de umas cartas com nomes dos elementos, e informações dos mesmos, como por exemplo, o Flúor (F) que está presente em cremes dentais. A idéia se solidificou apenas com os grupos 7A e 8A, que correspondem aos halogênios e gases nobres.

**Figura 1:** Elaboração da tabela inclusiva



**Fonte:** Elaboração Própria, 2023.

**Figura 2:** Tabela inclusiva e cards



**Fonte:** Elaboração própria, 2023.

Para a confecção dos cubos com os elementos químicos foram utilizados cartolinas, pilotos, tesouras e cola já as cartas foram elaboradas com papelão e cartolina, criando uma estrutura mais sólida para as mesmas; as superfícies táteis contidas nos cubos foram pensadas num segundo momento. A superfície tátil não foi apresentada juntamente com a idéia em sala de aula devido o curto espaço de tempo entre a proposta do trabalho e a elaboração do mesmo, no entanto vale salientar que é fundamental para o bom desenvolvimento da idéia e aplicação nas salas de aulas. Os cubos foram pregados uns com

outros com fita adesiva dando mais estabilidade e ficarem amontoados e simularem de fato uma tabela. De modo geral pensar e colocar em prática um material como esse foi satisfatório.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Durante a apresentação da idéia em sala de aula, a tabela periódica inclusiva como um jogo foi bem aceita, no entanto, algumas dicas construtivas foram levantadas pelos colegas de turma e professor, e aceitas pela equipe criadora do jogo, como estender o projeto que a priori seria apenas com o grupo dos gases nobres e halogênios para que fossem inseridos no jogo todos os grupos e períodos da tabela periódica dos elementos químicos, e a proposta e incentivo de aplicação em salas de aulas, por fim estímulo a elaboração de um trabalho encima da idéia.

Vale ressaltar a importância de discentes de química ter afinidade com a área pedagógica do curso, pois nas salas de aulas professores já enfrentam a dificuldade que é voltar à atenção dos alunos para uma disciplina rotulada como difícil e chata concomitante a isso tem toda uma questão de déficit de materiais didáticos e acessíveis para alunos com necessidades educativas. Faz-se necessário que professores estejam sempre se atualizando a respeito das possibilidades de tornarem suas disciplinas mais fáceis de repassar, acessíveis, pois é o professor que deve fazer a ponte entre o aluno e o conhecimento, invés de estar na inércia da mesmice e conseqüentemente afastando os alunos ainda mais de uma disciplina tão fascinante como a Química. Estudar a tabela periódica dos elementos químicos nunca foi tão fascinante, mesmo perante os olhos de discentes e futuros professores de Química, é preciso sim que exista uma junção de teoria e prática, pois uma sem a outra não funciona, e essencialmente é necessário que existam metodologias que atendam as necessidades de todos os alunos sem que haja segregação, e que essencialmente e acima de tudo os alunos compreendam o que está sendo ofertado.

## **CONCLUSÕES**

As dificuldades sentidas durante a elaboração da tabela periódica inclusiva para alunos com necessidades educativas especiais com foco em alunos com deficiências visuais foram superadas em tese, a pretensão é que como peça fundamental para a pesquisa

científica as dificuldades sejam superadas também durante a prática. Reafirmando o compromisso em contribuir com metodologias que agreguem na educação inclusiva no ensino de Química, a pesquisa seguirá em andamento. De forma que será levada a aplicações em campos para coletas de dados, e comparativo de sua eficácia. Conclui-se então a importância de trabalhos como esse nas áreas de ciências da natureza, para que cada vez mais exista metodologia de ensino e ferramentas capazes de disseminar o conhecimento sejam de Química, ou qualquer outra ciência rotulada como difícil e inacessível para pessoas com necessidades educativas especiais.

## REFERÊNCIAS

Santos, L. C., Amorim, C. M. F. G., & de Paula, N. L. M. (2020). Teacher's conceptions about inclusive education for people with disabilities at EEMTI Dr. José Gondim–Liceu de Iguatu/CE. *Research, Society and Development*, 9(4), 137942981. Acesso em 25 de abril, em <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/2981/2318>.

GODOTTI, Moacir. **Histórias das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GONÇALVES, F. P.; REGIANI, A. M.; AURAS, S. R.; SILVEIRA, T. S.; COELHO, J.C.; HOBMEIR, A.K.T. A educação inclusiva na formação de professores e no ensino de Química: a deficiência visual em debate. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 4, p. 264-271, 2013.

NUNES, A. S. ; Adorni, D.S . O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos.. In: **Encontro Dialógico Transdisciplinar** - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

REGIANI, A. M.; MÓL, G. S. Inclusão de uma aluna cega em um curso de licenciatura em Química. **Ciência e Educação**, v. 19, n. 1, p. 123-134, 2013.

SANTOS,M.P.; PAULINO, M. M. **Inclusão em educação: Culturas, políticas e práticas**. São Paulo: Cortez. 2006.

SILVA, W. D. A.; SILVA, N. M. R. A tabela periódica e o ensino de Química para deficientes visuais. In: FREITAS, L. P. T. (Org.). **Educação inclusiva: Ensaios – Prodência 2313/2010**. Fortaleza: CAPES/ IFCE, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Informações para o Planejamento. **Sinopse estatística da Educação Especial v.I, 1988**. Brasília: MEC/CIP, 1991a.

---

## UTILIZAÇÃO DA TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL NA CONSTRUÇÃO DE UM MODELO PEDAGÓGICO QUE FAVOREÇA A INCLUSÃO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DEPRESSIVO

Álvaro Lívio de Sá Koneski<sup>1</sup>  
Eliane Medeiros da Costa<sup>2</sup>  
Severino Carlos Gomes<sup>3</sup>

### RESUMO

Este artigo reconhece os impactos do Transtorno Depressivo no processo de aprendizagem, ele parte da Terapia Cognitivo-comportamental (TCC) para construir um modelo pedagógico que inclua as pessoas assoladas por essa psicopatologia em sala de aula e na sociedade. Nessa pesquisa qualitativa, o foco estará na estrutura das aulas, e na ativação comportamental e utilizará os exercícios de casa para exemplificar a aplicação dessa proposta. Considerando que poderá beneficiar todos os aprendizes, este será o ponto de partida de um projeto mais amplo visando a utilização da TCC na construção de estratégias pedagógicas.

Palavras-chave: Ensino; Educação Inclusiva; Transtorno Depressivo.

### ABSTRACT

This article acknowledges the impacts of Depressive Disorder on the learning process. It is based on Cognitive-Behavioral Therapy (CBT) to build a pedagogical model that includes people affected by this psychopathology in the classroom and in society. In this qualitative research, the focus will be on the structure of classes, and on behavioral activation and will use homework exercises to exemplify the application of this proposal. Considering that it can benefit all learners, this will be the starting point of a broader project aimed at using CBT in the construction of pedagogical strategies.

Keywords: Teaching; Inclusive education; Depressive Disorder.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho se propõe a reconhecer os impactos do Transtorno Depressivo (de acordo com o DSM – V) na sala de aula, e propor estratégias pedagógicas indicadas para o aprendiz que apresenta esse transtorno alcance o melhor desempenho possível no processo de aprendizagem e possa ser incluído, não apenas na escola, mas na sociedade.

---

<sup>1</sup> Mestre, IFRN, [koneski.l@ifrn.edu.br](mailto:koneski.l@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutora, IFRN, [medeirosln@hotmail.com](mailto:medeirosln@hotmail.com)

<sup>3</sup> Orientador, Doutor, IFRN, [severino.gomes@ifrn.edu.br](mailto:severino.gomes@ifrn.edu.br)

As estratégias propostas são adaptadas da Terapia Cognitivo-comportamental (TCC), e seguindo a concepção de Morin (2000), “contrabandeadas” para a situação de aprendizagem em sala de aula, considerando as necessidades e suportes específicos para cada um. Elas buscam desenvolver a autonomia e a inclusão, além de oferecer aos colegas de turma estratégias que impactem positivamente no aprendizado, pois todos têm dificuldades em graus diferentes.

Este artigo apresenta a TCC a partir do pensamento de Aaron T. Beck, foca a intervenção em três aspectos: a estruturação das aulas; a mobilização do comportamento dos aprendizes visando o engajamento nas atividades propostas; e por último o exercício de casa com um exemplo prático dessa proposta.

Essas ações buscam atuar sobre os principais sintomas do Transtorno Depressivo, a diminuição do interesse ou prazer na realização das atividades diárias e o humor deprimido, levando o aprendiz a realizar as atividades propostas em sala de aula, melhorando o seu humor e como consequência produzindo uma significativa melhora na sua aprendizagem, e de todos.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Segundo o seu fundador, Aaron T. Beck (2008), a TCC é uma abordagem psicoeducativa, cuja eficiência depende do aprendizado do processo terapêutico pelo paciente, as ações são colaborativas nas quais são analisadas e ressignificadas as crenças, visando a aprendizagem de novas respostas para as situações que causam sofrimento.

Ela está baseada em evidências empíricas e é composta por um grupo de técnicas que combinam uma abordagem cognitiva e um conjunto de procedimentos comportamentais. Enfatiza o desenvolvimento de estratégias para lidar com dificuldades pessoais; realiza o treino de habilidades básicas e de solução de problemas que são em seguida aplicadas a situações reais progressivamente mais problemáticas e, dessa forma, promovem mudança generalizada no comportamento, e nas crenças.

Os sintomas emocionais, comportamentais e fisiológicos são cognitivamente mediados, por isso, a melhora pode ser produzida pela modificação do pensamento. A TCC lida com experiências conscientes e atuais,

e o seu objetivo terapêutico é reestruturar e corrigir pensamentos distorcidos e colaborativamente desenvolver soluções pragmáticas.

Os pensamentos automáticos formam estruturas cognitivas internas relativamente duradouras de ideias ou experiências que organizam e atribuem significados (de modo imediato e irrefletido), à novas vivências e informações. Agem como filtros pelos quais as informações e experiências são processadas, e podem promover os erros cognitivos encontrados nas psicopatologias. O processo terapêutico da TCC propõe uma sequência de passos:

“1) monitorar e identificar pensamentos automáticos; 2) reconhecer as relações entre cognição, afeto e comportamento; 3) testar a validade de pensamentos automáticos e crenças nucleares; 4) corrigir conceitualizações tendenciosas, substituindo pensamentos distorcidos por cognições mais realistas; e 5) identificar e alterar crenças, pressupostos ou esquemas subjacentes a padrões disfuncionais de pensamento” (Knapp; Beck, 2008).

Resumindo, para o modelo cognitivo o pensamento influencia o humor e o comportamento, e avaliar criticamente e responder ao pensamento disfuncional afeta positivamente a forma como a pessoa se sente emocionalmente e se comporta.

Judith Beck (2014) apresenta dez princípios básicos para o desenvolvimento da TCC, os quais serão contrabandeados, agora, para a utilização no processo ensino/aprendizagem, na relação mestre/aprendiz em sala de aula.

Do primeiro princípio, é incorporada a noção de que as estratégias para a sala de aula devem estar baseadas em uma contínua (re)formulação dos problemas dos aprendizes em termos cognitivos. Com isso eles poderão ser levados a identificar os pensamentos distorcidos associados ao seu afeto, e a avaliar e formular respostas mais adaptativas.

O segundo princípio aponta para a necessidade de uma sólida aliança na relação aprendiz/professor, o que implica na presença de afeto, empatia, atenção, interesse genuíno e competência. Para isso deve assinalar os sucessos, sejam eles pequenos ou maiores; manter um ponto de vista realisticamente otimista e bem-humorado; ao fim de cada aula resumir de forma adequada os pensamentos e sentimentos presentes; e solicitar um feedback para se certificar de que se sentem compreendidos e com uma percepção positiva do encontro.

O terceiro princípio enfatiza a colaboração e a participação ativa dos aprendizes, as aulas devem ser encaradas como um trabalho em equipe. Juntos decidem o que trabalhar, a sua frequência, quais problemas falar, identificando as distorções nos pensamentos, e planejando a prescrição dos exercícios a serem realizados.

Ter clareza dos objetivos e orientar-se na solução dos problemas caracteriza o quarto princípio, por isso é fundamental estabelecer, no início do curso, objetivos específicos, de modo que todos saibam para onde estão indo. Os problemas, as dificuldades e os pensamentos distorcidos, são testados por meio de experimentos comportamentais. O foco no presente é o quinto princípio, a atenção se volta para o passado apenas quando os aprendizes expressam uma forte preferência, ou quando ficam “emperrados” no seu pensamento disfuncional.

O sexto princípio destaca o caráter educativo da relação, cujo o principal objetivo é levar o aprendiz a ser seu próprio professor enfatizando a busca pela autonomia. Juntos não apenas definem os objetivos, identificam e avaliam pensamentos e crenças e planejam a mudança comportamentais, mas também a aprendem como fazer.

O sétimo princípio destaca que a intervenção é limitada pelo tempo do curso, então os objetivos devem ser realistas e focar nos problemas mais urgentes e ensinar habilidades para prevenir a sua recorrência. Determinar e seguir uma estrutura em cada aula, é o oitavo princípio, o que maximiza a eficiência e a eficácia. Seguir um formato faz o processo mais compreensível para os aprendizes e aumenta a probabilidade de eles o seguirem de modo autônomo.

O nono princípio propõe que os aprendizes aprendam a avaliar e responder às suas cognições, reações emocionais, comportamentais e fisiológicas disfuncionais, e a adotar perspectivas mais realistas e adaptativas. Isso levará a uma melhora no humor e na ansiedade.

O professor deve utilizar o processo da descoberta guiada em vez da persuasão, do debate ou do convencimento, deve criar experiências, chamadas experimentos comportamentais, para que o aprendiz teste diretamente seus pensamentos, e nesse empirismo colaborativo buscar desenvolver respostas mais úteis e adequadas.

O último princípio descreve o uso de uma variedade de técnicas para mudar o pensamento, o humor e o comportamento. A escolha varia de acordo com a turma; com a natureza das dificuldades; nível intelectual e de desenvolvimento; do gênero e origem cultural; qualidade do vínculo; da motivação para mudar; experiências prévias; suas preferências etc.

Um caminho para aprender as habilidades básicas da TCC é usá-las em si mesmo, isso ajudará a ensiná-las. E à medida que vai progredindo o processo vai fazendo mais

sentido, deixando o professor cada vez mais confortável e confiante na realização das tarefas educativas.

## **METODOLOGIA**

A escolha do método de uma pesquisa tem implicações de natureza prática, empírica e técnica, e precisa considerar os recursos para lidar com uma determinada pergunta científica. Este estudo considera a primazia da compreensão como princípio do conhecimento das relações complexas, e a pesquisa é percebida como um ato subjetivo de construção.

Considera-se que “na pesquisa qualitativa há aceitação explícita da influência de crenças e valores sobre a teoria, sobre a escolha de tópicos de pesquisa, sobre o método e sobre a interpretação de resultado” (Günther, 2006). Mantendo sempre em mente os cuidados com o envolvimento emocional do pesquisador.

O objeto de estudo é visto em sua historicidade e centrado na relação professor/aprendiz, e esse é o fio condutor da análise, implica num processo de reflexão contínua sobre comportamento do pesquisador e, numa interação dinâmica com o objeto deste estudo. Pois as “pesquisas, de qualquer natureza, não são atividades desvinculadas das características do pesquisador, nem do contexto sociocultural dentro do qual são realizadas.” (Günther, 2006)

O propósito dessa revisão é favorecer o surgimento de uma abordagem criativa e única e gerar novas perspectivas metodológicas. Com isso garantir a confiabilidade, a qualidade técnica e científica do trabalho e que a sua estrutura seja condizente com os objetivos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **OS SUPORTES ADEQUADOS ÀS NECESSIDADES ESPECÍFICAS**

Ao contrário de algumas necessidades educacionais específicas que tem um prognóstico estável e que exigem um nível pré-definido de atendimento às suas necessidades e suportes para a aprendizagem, o Transtorno Depressivo caracteriza-se pela alternância de períodos com muitos sintomas, podendo incluir alucinação, delírio e

tentativas de suicídio (que impossibilitam o processo de aprendizagem formal), e períodos de total ausência de sintomas, principalmente quando a medicação está adequada ao caso.

Comumente as pessoas encontram-se em algum ponto entre esses dois extremos, mas em relação a aprendizagem é a falta de interesse nos estudos, agravado pela perda de energia, má alimentação e insônia os que mais interferem no processo, considerando ainda que o humor deprimido torna a convivência muito difícil.

As dificuldades em realizar as atividades pedagógicas em especial àquelas que exigem uma maior autonomia dos aprendizes é generalizada na comunidade acadêmica, desse modo as ações impactarão de modo positivo em toda a turma.

## A ESTRUTURA DAS AULAS

Como os principais objetivos são desenvolver a autonomia do aprendiz e combater os sintomas da depressão, é fundamental que as aulas possuam uma estrutura clara e compreensível, permitindo que ele possa acompanhá-las e se engajar nas atividades propostas.

Já na primeira aula é necessário começar a desenvolver a confiança mútua, procurar conhecer os aprendizes, familiarizá-los com o processo e estrutura do curso, e das técnicas que serão utilizadas, motivar e despertar esperanças e, desenvolver uma aliança pedagógica sólida para atingir os objetivos planejados em conjunto.

As pessoas sentem-se mais confortáveis quando sabem o que esperar e por que as coisas funcionam desse ou daquele jeito. É aconselhável começar com um problema importante, palpável e significativo para os aprendizes. Apresente uma justificativa e se certifique de que a turma entende e concorda com os tópicos propostos colaborativamente para a aula. Tenha em mente a utilização prática das questões abordadas, e verifique e aborde as resistências da turma à implantação do modelo proposto.

A aula pode seguir o seguinte formato: faça uma rápida verificação do humor da turma; colaborativamente defina a pauta e justifique as escolhas; obtenha uma atualização das informações; discuta o processo de aprendizagem ensinando como e por que ele funciona. No final da aula apresente e/ou solicite um resumo; planeje e verifique a viabilidade do exercício de casa, e solicite feedback da aula e do processo empregado.

Descubra se existem problemas importantes ou temas que ainda não foram mencionados, e que possam gerar angústia o que o tornaria prioridade. Quando se sentir

seguro expresse as suas primeiras impressões sobre a turma normatizando os comportamentos, sem rótulos ou jargões, e mantenha-se aberto para reformulá-las.

Identifique os problemas, e juntos irão transformá-los em objetivos a serem trabalhados durante as aulas. Em seguida, resuma o que foi feito até aqui, pois isso ajuda a tornar o processo mais compreensível e a manter curso planejado. Um objetivo importante dos primeiros encontros é ajudar os aprendizes a entender como o seu pensamento afeta suas reações emocionais, comportamentais ou fisiológicas. Certifique-se que conseguem verbalizar a compreensão desse modelo cognitivo, em suas próprias palavras.

Lembre-os que só porque pensam ou acreditam em alguma coisa, não quer dizer necessariamente que ela seja verdadeira, e que trabalharão em equipe para resolver seus problemas, através de experimentos comportamentais empíricos, criando oportunidades para que sintam prazer e vivenciem a sensação de estar no controle ao resolver as suas questões.

O elemento final é o feedback, que além de permitir uma análise do que aconteceu, fortalece a relação, transmitindo a mensagem de que se importa com o que eles pensam. Também dá a oportunidade de expressarem algum mal-entendido e a você de esclarecê-los.

Ao reagir ao feedback e fazer ajustes necessários, o professor demonstra compreensão e empatia, o que facilita a colaboração e a confiança, além disso, a flexibilização das atividades ajuda os aprendizes a reexaminar seus receios quanto à adequação do modelo implantado.

## A ATIVAÇÃO COMPORTAMENTAL

Considerando que uma das dificuldades típicas da pessoa com depressão é encontrar energia para realizar as atividades do seu cotidiano, a ativação comportamental tem um papel decisivo no processo de recuperação. Um dos objetivos iniciais de toda aprendizagem é levar os aprendizes a romper com a inatividade ou abandonar comportamentos como ficar na cama, na internet, assistir à televisão ou não fazer nada de especial.

Frequentemente, acreditam que não podem mudar a forma como se sentem, porém é possível ajudá-los a planejar as atividades tornando-os mais ativos e dar-lhes crédito pelos seus esforços, além disso, fortalecer seu sentimento de autoeficácia, demonstrando que podem assumir maior controle do seu humor.

Cognitivamente a inatividade pode ser conceituada assim: Quando o aprendiz tenta iniciar uma atividade, surgem Pensamentos Automáticos (eu estou muito cansado; não vou me divertir; não vou conseguir fazer isso; ou nada vai me fazer sentir melhor), esses pensamentos comumente provocam Reações Emocionais (tristeza, ansiedade, desânimo), levando ao Comportamento disfuncional (permanecer inativo). Isso produz um aumento da disforia e da inatividade, formando um círculo vicioso.

O caminho é programar em conjunto com o aprendiz, atividades prazerosas e/ou produtivas, é importante prever pensamentos automáticos que possam dificultar o seu início, ou reduzir o sentimento de realização e de prazer durante ou depois da atividade. Em alguns casos precisará ajudar a desenvolver uma programação hora a hora de atividades para a semana para se contrapor à sua grande passividade e inatividade, e pedir para que ele fique atento aos sentimentos de prazer e realização após as atividades.

Discuta como poderiam planejar melhor o tempo, incentive o comprometimento com mudanças específicas, explore os pensamentos automáticos que poderiam impedir as mudanças, esclareça que seus pensamentos são previsões que podem ser testadas, ofereça-lhe um exercício de casa como experimento e ensine a dar crédito a si mesmo.

Verifique em conjunto qual a probabilidade de eles fazerem as atividades planejadas, se necessário readapte às reais possibilidades da turma. Outra técnica que pode aumentar o comprometimento com a realização são as Planilhas de Atividades, na qual além de registrar as atividades diárias e seus horários, poderão registrar que pensamentos ocorreram ao fazer a atividade e como se sentiu quando a concluiu. Treine isso em sala antes de pedir que façam em casa, pois essa é uma habilidade que demanda aprendizado e em conjunto irão desenvolvê-la.

De início proponha atividades curtas, de apenas uns 10 minutos por exemplo, lembre-os que não tem que terminar tudo de uma só vez, depois proponha novas atividades, mas tome o cuidado de não os sobrecarregar. Peça que intercalem períodos curtos de atividade a períodos mais longos de atividades de lazer ou descanso.

Na aula seguinte, verifique se o aprendiz conseguiu realizar os exercícios de casa prescritos, examine o cumprimento da planilha, cheque a (in)adequação dos pensamentos automáticos, observe a alteração do humor. Talvez eles precisem de ajuda para perceber que a execução das atividades promove o senso de autorrealização e prazer, para reconhecer seus méritos e para responder às cognições disfuncionais que estão vivenciando.

Resumindo a ativação comportamental é essencial, para isso ajude-os a avaliar os pensamentos automáticos que surgem na hora de realizar as atividades, a evitar comparações excessivamente autocríticas. Alguns farão com facilidade outros exigirão que seja gentilmente persistente para que criem e sigam um cronograma diário com graus crescentes de atividades, e caso sejam céticos quanto aos benefícios pode sugerir que realize um experimento comportamental para testar essas crenças.

## O EXERCÍCIO DE CASA

Judith Beck (2014) realça que os pacientes que realizam os exercícios de casa progredem melhor do que os que não o fazem, por isso eles devem ser vistos como parte integrante, e não opcional do processo educativo, pois permitem ampliar as oportunidades de mudança cognitiva e comportamental durante toda a semana.

Na primeira aula oriente a realização dos exercícios de casa planejados em conjunto, e verifique se ele será capaz de realizá-los visando: relembrar e maximizar constantemente as coisas importantes que aconteceram durante as aulas; coletar novas informações; utilizar as ferramentas cognitivas para testar pensamentos, crenças e comportamentos; e aumentar o senso de autoeficácia na busca por uma maior autonomia do aprendiz.

Para aumentar a adesão às atividades prescritas precisa: adequar os exercícios a turma; apresentar uma justificativa sólida para a sua realização; identificar obstáculos potenciais e propor alternativas; e modificar os pensamentos automáticos para que eles possam se comprometer com a realização das atividades.

Busque adaptar o exercício de casa àquela turma e quando possível a cada indivíduo, levando em consideração as suas características, habilidades, motivação, disposição, e a existência de restrições de ordem prática. No início, será preciso assumir a liderança e sugerir os exercícios de casa, mas assim que possível, comece a pedir que a própria turma planeje as suas atividades, o que aumentará a autonomia e o comprometimento com a realização.

Como exercício de casa poderá sugerir que prestem atenção no pensamento que passa na sua cabeça quando vai realizar a atividade, e anotar para discutir em sala, e então propor ensaios para verificar a sua validade. É mais fácil fazer que ele aceite testar a validade dos seus pensamentos automáticos do que convencê-los que estão errados.

Pode sugerir que programem um sinal sonoro para se lembrar de realizar as atividades, ou decidir colaborativamente quais serão opcionais. Entre as atividades poderá incluir: ler as anotações que fez durante as aulas; fazer e seguir uma planilha de atividades; registrar os avanços que tem alcançado; participar de atividades físicas e/ou sociais; reservar ao menos 2 minutos para preparar-se para a próxima aula.

Alguns executam com facilidade os exercícios sugeridos, outros terão mais dificuldades, apresento a seguir algumas orientações que aumentam a probabilidade dos aprendizes terem sucesso: verifique se a prescrição é adequada àqueles indivíduos; opte por planejar prescrições que sejam mais fáceis do que difíceis; esteja o mais seguro possível de que eles podem e que realizarão a tarefa; apresente uma justificativa de como e por que a tarefa poderá ajudar; e defina o exercício de casa colaborativamente buscando a participação e a concordância.

Além disso proponha os exercícios como uma experiência, na qual não conseguir realizar já é um caminho para a aprendizagem; comece a tarefa sempre que possível durante a aula, pois, a parte mais difícil de uma atividade é iniciar; ajude a organizar sistemas para que se lembrem de realizar o exercício; preveja possíveis problemas; e prepare-se e a eles para um possível resultado negativo.

No início apresentará a justificativa para a execução dos exercícios, mais adiante, estimulará a encontrarem sozinhos os propósitos da atividade, pois os aprendizes terão maior probabilidade de realizá-los se entenderem a razão para fazê-los. O sucesso na realização dos exercícios de casa acelera o aprendizado, aumenta o senso de domínio sobre o cotidiano, melhora o humor e favorece o desenvolvimento da autonomia.

É importante levar em consideração os desejos e gostos, sem esquecer que devemos prioritariamente oferecer o que eles precisam. Caso os aprendizes não sintam seguros de conseguir realizar os exercícios de casa pode tentar fazer um Ensaio Encoberto, um Role-play intelectual-emocional, ou modificar a atividade prescrita.

No Ensaio de Comportamento Encoberto, a pessoa provoca imagens mentais (sonhar, pensar, sentir, intuir) nas quais se vê, em detalhes, realizando uma tarefa, para descobrir e resolver problemas potenciais. Em um Role-play Intelectual-Emocional, ocorre uma dramatização na qual questões intelectuais debatem com aspectos emocionais dos aprendizes.

É melhor substituir por um exercício mais fácil que eles consigam realizar, do que estabelecer o hábito de não fazer. As dificuldades dos aprendizes podem estar relacionadas a um problema: prático; psicológico; ou às cognições do professor. Os problemas práticos, na execução dos exercícios, podem ser atenuados com uma orientação cuidadosa e detalhada, entre as dificuldades mais comuns está esquivar-se da realização da atividade até o último momento.

Certas pessoas deixam de realizar uma atividade por não entender e/ou não registrar a justificativa para fazê-la. Em outros casos o problema está na desorganização ou na falta de responsabilidade. No começo façam a agenda juntos, essa técnica vai ajudá-los a se lembrar das prescrições e permitirá também que percebam o quanto já fizeram. Lembre-se de justificar racionalmente sempre que sugerir uma nova estratégia e de assegurar-se de que eles concordam.

Caso você identifique que o problema está na orientação que foi dada ou que a atividade era muito difícil, assuma a responsabilidade e se desculpe. Essas situações são perfeitas para você servir como modelo de alguém que pode cometer e admitir os erros, reforça a ideia de que está preocupado em adaptar os exercícios à turma, ajuda os aprendizes a aceitar suas próprias falhas e fortalece a aliança pedagógica.

Entre os problemas psicológicos mais comuns está a tendência de algumas pessoas a presumir resultados negativos, nestes casos investigue as cognições e sentimentos relacionados. Você poderá pedir aos aprendizes que realizem um experimento durante a aula e façam a tarefa para conferir as previsões. Caso o experimento não seja bem-sucedido, você precisará mudar a tarefa para uma mais básica.

Outro problema psicológico é superestimar as exigências para a realização de uma atividade prescrita, poderá treinar a tarefa na sala, encontrar brechas no tempo dos aprendizes ou então propor a atividade como uma experiência que será reavaliada posteriormente. Além destes, o perfeccionismo pode bloquear as ações de uma pessoa, ela deve ser estimulada a se empenhar nas tarefas, mas aceitar o que pode fazer no momento, entender que irá melhorar com a prática e que você estará presente para ajudá-la.

O último grupo de problemas para realizar os exercícios de casa estão relacionados às cognições do professor. Deve avaliar se algum dos seus pensamentos ou crenças dificulta que estimule os aprendizes de modo assertivo a realizar as atividades. Pergunte-se o que

passa pela sua cabeça quando prescreve um exercício ou explora porque não o fizeram, neste caso consulte um supervisor ou colega.

Em resumo, os exercícios de casa são uma parte essencial do processo de aprendizado e quando adequadamente prescritos e concluídos, aceleram o progresso e permitem que pratiquem os conhecimentos que vão precisar para atingir os objetivos definidos em conjunto.

## CONCLUSÕES

A exclusão social é uma das faces das pessoas assoladas pelo Transtorno Depressivo, que além de sofrerem com o humor depressivo ou irritável, e conviver com a perda de interesse e prazer pelas coisas que anteriormente animavam a sua vida, enfrentam a culpa decorrente da busca pelas causas dessa condição. Em geral esquecem que é uma doença endógena, e que se esses sintomas tivessem causas externas não seriam uma patologia, mas uma tristeza ou luto.

Para lidar com essa condição propomos a regularidade de aulas estruturadas que oferecem a segurança para quem não encontra motivação para se arriscar; mecanismos de ativação comportamental que podem proporcionar alguma satisfação na realização de atividades, e por fim utilizamos o exercício de casa como exemplo desta prática. Porém essas dificuldades não são exclusivas das pessoas com depressão, mas estão presentes na grande maioria dos nossos aprendizes, desse modo essa proposta pedagógica se apresenta como um caminho para atender a população em geral.

É dentro dessa perspectiva que buscamos na Terapia Cognitivo-Comportamental instrumentos para subsidiar a intervenção pedagógica, que além de inclusiva e de desenvolver a autonomia, se propõem num primeiro momento, a construir pontes que permitam ao educador abordar com maior êxito os desafios de uma sociedade estruturalmente excludente.

No médio prazo, essa proposta tem a ambição de tornar-se mais um caminho possível para aqueles empenhados na transformação social através da educação. A TCC tem sido utilizada até agora, com sucesso, em inúmeras situações, mas muito pouco tem sido escrito sobre a sua transposição para a relação educador-aprendiz na situação de aprendizagem em sala de aula.

Neste artigo exploramos superficialmente, uma pequena parte das possibilidades

que essa abordagem nos permite, mas a intenção de publicá-lo nesta fase inicial da pesquisa, é tornar essa discussão pública, pois acreditamos na produção coletiva do conhecimento. Esse é um empreendimento de anos e só será possível se passar pelo embate dialético.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BECK, Judith. **Terapia Cognitivo-comportamental: teoria e prática**. Artmed, São Paulo, 2014.

GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa**: Esta é a questão? Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, Vol. 22 n. 2, pp. 201-210. Mai-Ago 2006.

KNAPP. Paulo; BECK Aaron T. **Fundamentos, modelos conceituais, aplicações e pesquisa da terapia cognitiva**. Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo, 30 (Supl II), 54-64, 2008.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. Tradução: Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho - 2ª ed - São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

PICADO. Luis. **A indisciplina em sala de aula: Uma abordagem comportamental e cognitiva**. In: Portal dos Psicólogos, Portugal, Jul-2009.

---

## VALORIZAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO DE ORIGEM AFRICANA: UMA ATIVIDADE PEDAGÓGICA NO IFRN CAMPUS CEARÁ- MIRIM

Francisco Ismael de Souza<sup>1</sup>  
João Freire Dantas Neto<sup>2</sup>  
Jefferson Alexandre do Nascimento<sup>3</sup>

### RESUMO

O artigo aborda a importância de dar visibilidade à cultura africana e seus conhecimentos matemáticos. Destaca-se a luta histórica dos afro-brasileiros pela inclusão de sua história e cultura nos currículos escolares, conforme determina a lei nº 11.645/2008. O trabalho apresenta uma iniciativa dos bolsistas do PIBID - IFRN - CM, que visa destacar a cultura africana por meio de uma sala temática na II EXPOTEC do IFRN-CM. A pesquisa é classificada enquanto exploratória com uma abordagem qualitativa em relação à análise dos dados coletados. Os resultados da pesquisa indicam uma percepção positiva por parte dos visitantes, destacando a interatividade e o dinamismo da exposição. Concluindo que tal iniciativa foi bastante relevante e exitosa ao dar visibilidade à cultura africana ao passo que abordava os conhecimentos diversos sobre a matemática antiga e atual produzida no continente. Além de contribuir na formação acadêmica de cada um dos alunos visitantes e reforçar o papel da instituição no processo de reparação histórica a que se faz necessário. Palavras-chave: Cultura Afro-brasileira; Visibilidade; Etnomatemática.

### ABSTRACT

The article addresses the importance of giving visibility to african culture and its mathematical knowledge. It highlights the historical struggle of afro-brazilians for the inclusion of their history and culture in school curricula, as determined by the law No. 11.645/2008. The work presents an initiative by the PIBID group at IFRN - CM, which aims to highlight African culture through a thematic room at the II EXPOTEC of IFRN-CM. The research is classified as exploratory with a qualitative approach regarding the analysis of collected data. The research results indicate a positive perception from visitors, highlighting the interactivity and dynamism of the exhibition. It concludes that such initiative was quite relevant and successful in giving visibility to African culture while addressing various ancient and current mathematical knowledge produced on the continent. In addition, it contributes to the academic formation of each of the visiting students and reinforces the institution's role in the necessary historical reparation process.

Keywords: Afro-brazilian culture; Visibility; Ethnomathematics.

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Ceará-Mirim  
[francisco.ismael@escolar.ifrn.edu.br](mailto:francisco.ismael@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Ceará-Mirim  
[joao.freire@ifrn.edu.br](mailto:joao.freire@ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Ceará-Mirim  
[jefferson.nascimento@ifrn.edu.br](mailto:jefferson.nascimento@ifrn.edu.br)

## INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países marcados em sua história pela prática da escravidão, tanto dos povos originários (povos indígenas) quanto de outros povos de etnias diversas advindos do continente africano. Os africanos foram submetidos a enormes desafios, sendo forçados a viverem em uma terra completamente distinta da sua de origem. Além de terem sua liberdade privada também tiveram suas culturas, línguas, crenças e tradições proibidas na nova terra. Após a conquista da liberdade formal, através da lei Áurea que segundo (Paiva, 2021) “pós fim ao estatuto da escravidão sem prever medidas de integração dos ex-escravizados à sociedade brasileira” (Paiva, 2021, p. 59). O que obriga, até a atualidade, que esses povos lutem pelo direito à memória, cultura e sua identidade historicamente marginalizadas na sociedade brasileira.

A escola, segundo (Luciano, 2006, p.129), é uma instituição própria do colonizador, historicamente foi utilizada como ferramenta no processo de consolidação da conquista e dominação desses povos, e hoje, representa uma das frentes de luta dos afro-brasileiros pelo direito à cultura e identidade. Conforme (Paiva, 2021), essa luta ganhou corpo no contexto das mobilizações pela redemocratização do país e entre as demandas está a inclusão da história da África e da cultura afro-brasileira nos currículos escolares.

Essa conquista do movimento veio através da lei nº 10.639/2003, alterada em 2008 para incluir a cultura indígena, lei nº 11.645/2008, que modifica o art. 26-A da lei nº 9.394/96, e determina que, “Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena” (Brasil, 2008). A lei é uma conquista e um marco importante, mas que precisa avançar na sua implementação e neste contexto a etnomatemática é uma ferramenta com potencial para se avançar na sua efetivação, além de contribuir para uma aprendizagem significativa em matemática.

Nesse sentido, esse trabalho visa apresentar uma iniciativa dos bolsistas e supervisores do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da licenciatura em matemática com o objetivo de dar visibilidade à cultura africana no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Ceará-Mirim (IFRN/CM), através da organização de uma sala temática na Segunda edição da Exposição Científica, Tecnológica e Cultural (II EXPOTEC).

Considerando o caráter do evento e a abrangência do público, além da exigência legal, foi montada uma sala temática com foco na cultura africana, em particular nos matemáticos e conhecimentos matemáticos de origem africana. Essa iniciativa visou dar visibilidade à cultura africana ao passo que abordava os conhecimentos diversos sobre a matemática antiga e atual produzida no continente.

Ressalta-se que o presente estudo é classificado enquanto uma pesquisa exploratória com uma abordagem qualitativa em relação à análise dos dados coletados. E que está estruturado em duas seções, quais sejam: a primeira traz a fundamentação teórica, trazendo as concepções de alguns autores, entre eles Costa et al. (2020), D'Ambrósio (1996), Lacerda et al. (2018) e Paiva (2021). Já na segunda, é apresentado a metodologia e todo o processo de construção e execução da atividade de intervenção, seus desafios e os resultados.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Constituição Federal de 1988, no seu preâmbulo afirma que a sociedade brasileira é pluralista, isto é, ressalta a pluralidade da sociedade brasileira, reconhecendo a diversidade cultural do país que conforme aponta (Costa et al. 2020, p. 227), é fruto do tripé formado pelos povos indígenas, africanos e portugueses. Porém, esse reconhecimento não pode representar uma negação do papel estruturante de quase três séculos de escravidão dos povos indígenas e africanos pelos portugueses no Brasil.

Esse processo histórico ganha raízes profundas não só pelo tempo de duração da escravidão no país, mas pela forma ampla em que se deu esse domínio ao negar a cultura, costumes, religião e língua dos povos dominados em detrimento da cultura europeia observado por (Lacerda et al, 2021), ao destacar que

“o contexto histórico de supervalorização das produções eurocêntricas de conhecimento, de certa forma, induziu a desvalorização do conhecimento e da cultura africana, instigando o racismo (a intolerância, a violência) que têm se disfarçado de bullying” (Lacerda et al, 2018, p. 51).

Fato abordado também por D'Ambrosio (2010) afirmando que “o aluno tem suas raízes culturais, parte da sua identidade, e, no processo, essas são eliminadas” (D'Ambrosio, 2010, p.114).

Esse contexto permite afirmar que a escola historicamente foi utilizada como mais uma ferramenta no processo de consolidação da conquista e dominação desses povos ao buscar desconstruir a identidade cultural por meio da educação escolar. Essa mesma instituição, a escola, enquanto espaço de articulação cultural deve atuar no processo de reparação histórica ao implementar o que determina a lei nº 11.645/2008.

Neste contexto, a etnomatemática é uma ferramenta com potencial para se avançar na implementação da lei, além de contribuir para uma aprendizagem significativa em matemática. Fato corroborado por (Lacerda et al, 2018), afirmando que “a relação entre cultura africana e educação matemática, bem como a superação de atitudes preconceituosas em sala de aula, podem ser respaldadas por meio de práticas escolares fundamentadas na etnomatemática” (Lacerda et al, 2018, p. 52).

A etnomatemática citada por (Lacerda et al, 2018) é uma abordagem metodológica não tão recente que tem como seu principal teórico e pioneiro o professor Ubiratan D’Ambrosio. Um teórico crítico do sistema de educação tradicional, sistema esse que tem embutido em suas raízes uma velha estratégia do colonizador em consolidar seu domínio ao pregar uma homogeneização da população tendo como referências a cultura europeia.

Para (D’Ambrosio, 2010) “a contextualização é essencial para qualquer programa de educação de populações nativas e marginais, mas não menos necessária para as populações dos setores dominantes se quisermos atingir uma sociedade com equidade e justiça social”. (D’Ambrosio, 2010, p.114) reiterando o papel e importância de ter a cultura afro-brasileira nos currículos tanto da rede pública quanto privada como estabelece a lei, como processo necessário na busca pela superação das desigualdades presentes no país.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa é classificada enquanto exploratória em relação aos objetivos, sob a ótica de Prodanov e Freitas (2013), adotando uma abordagem qualitativa em relação à análise dos dados coletados. Segundo Prodanov e Freitas (2013), esse tipo de pesquisa envolve o levantamento bibliográfico e a coleta de dados através de entrevistas com o público que teve contato com o objeto da pesquisa.

O trabalho apresenta uma iniciativa dos bolsistas e supervisores de dois núcleos do PIBID da licenciatura em matemática do IFRN/CM que teve como objetivo dar visibilidade à cultura africana, através da organização de uma sala temática implementada na II

EXPOTEC. Essa iniciativa foi apresentada enquanto demanda aos bolsistas do programa, que procederam com a realização de pesquisas e leituras buscando subsídios para viabilizar a montagem da sala temática. Entre os primeiros materiais de leitura destaca-se o livro do professor Ubiratan D'Ambrosio sob o título: Da realidade à ação - reflexões sobre educação e matemática, 6ª edição. Seguida de pesquisas mais específicas voltadas aos conhecimentos diversos sobre a matemática antiga e atual produzida no continente e os matemáticos antigos e contemporâneos. Com a intenção de captar a percepção dos visitantes em relação à sala temática, elaboramos e aplicamos um questionário que foi respondido por alunos de uma das turmas de ensino médio do IFRN/CM. Na ocasião, os alunos participantes da pesquisa redigiram um pequeno relatório sobre a sala temática.

#### PESQUISA E MONTAGEM DA SALA TEMÁTICA

Esse processo foi dividido em quatro momentos: pesquisa ampla sobre o continente africano e suas características; pesquisas específicas voltada aos conhecimentos diversos sobre a matemática antiga e atual produzida no continente e os matemáticos antigos e contemporâneos; pesquisa específica com foco em cada região do continente africano; montagem e exposição da sala.

A pesquisa ampla sobre o continente africano e suas características, realizada sob orientação do supervisor do PIBID, foi o primeiro momento no processo de viabilização da sala temática. Nesse foi possível conhecer os aspectos políticos e o contexto histórico, assim como, os aspectos étnicos e geográficos do continente africano.

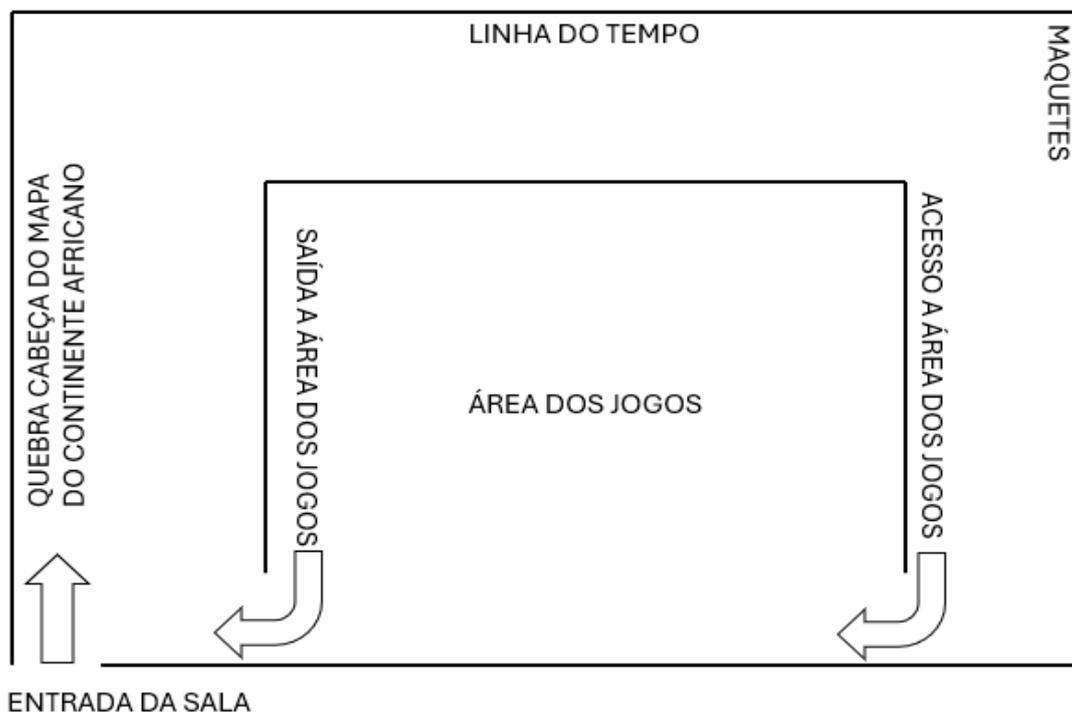
No segundo momento as pesquisas foram específicas voltadas aos conhecimentos diversos sobre a matemática antiga e atual produzida no continente africano e os matemáticos antigos e contemporâneos. Esse momento permitiu explorar com profundidade conhecimentos sobre a matemática, os matemáticos antigos e matemáticos contemporâneos. Em relação ao primeiro momento, os bolsistas relataram dificuldades diante das lacunas existentes enquanto o segundo apresentou inúmeros resultados. Entre os resultados estão os nomes de matemáticos como Al Marrakushi ibn Al-Banna (1256 - 1321, Marrakesh, Marrocos); Ali Moustafa Mosharrafa (1898 - 1950, Cairo, Egito); Anotida Madzvamuse (Zimbábue); Caleb Gattegno (1911 – 1988, Cairo, Egito); Jamshid Moori (Potchefstroom, África do Sul); Kbenesh W. BLAYNEH – Etiópia; Lennox Samuel Onipede - Serra Leoa; Marie Françoise Ouedraogo - Burkina Faso; Mohamed El-Amin

Ahmed El-tom (1941, Sudão); Nader Masmoudi – Tunísia, e Teodoro de Cirene - Líbia. Sendo esses os matemáticos escolhidos para compor a linha do tempo na sala temática.

Já no terceiro momento a pesquisa foi específica com foco em cada região do continente africano. O supervisor do núcleo orientou os bolsistas a pesquisarem sobre a matemática antiga e atual produzida e os matemáticos antigos e contemporâneos em cada região do continente. Os bolsistas apresentaram alguns nomes, mas foi relatado dificuldades para encontrar referências de matemáticos anteriores ao século XX.

O último momento foi voltado para a montagem e execução da sala. A figura 1, mostra o esboço inicial do planejamento da montagem da sala com a sugestão do local mais apropriado para cada elemento de forma que a recepção aos visitantes fosse a mais adequada. Com as pesquisas realizadas e a definição de como cada objeto, imagem e as maquetes, serão expostas na sala o grupo se concentrou na construção do ambiente.

**Figura 01:** - Planejamento da sala temática



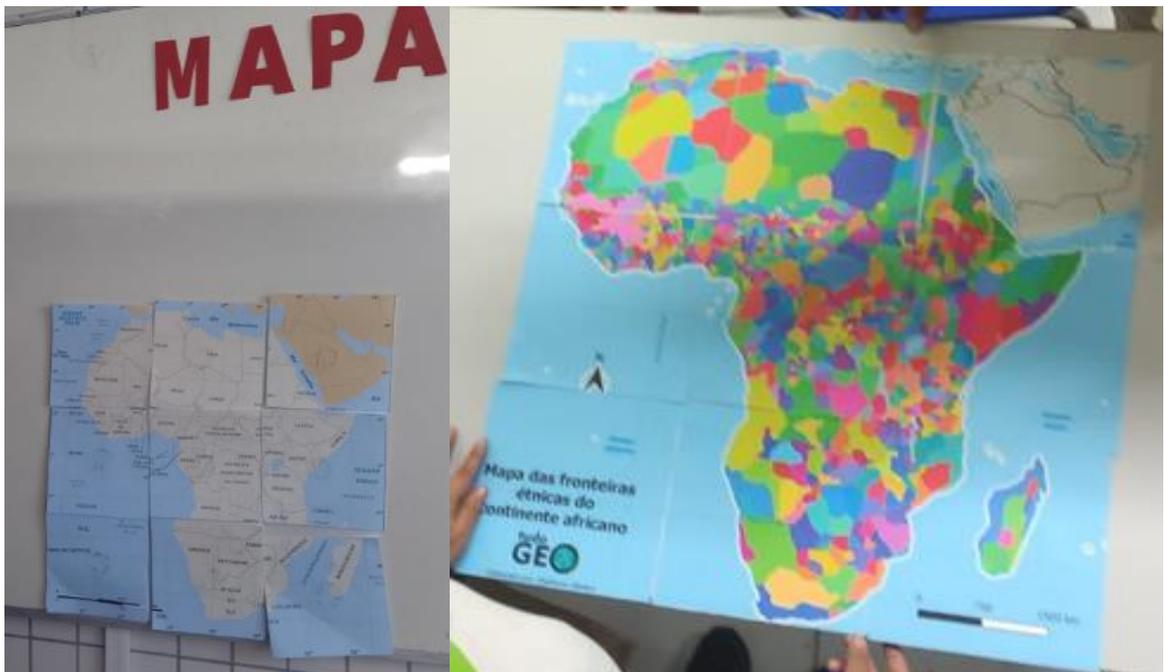
**Fonte:** elaboração própria.

Como pode ser observado na figura 1, os visitantes ao entrarem na sala foram convidados a montar o quebra cabeça do mapa do continente africano, figura 2, em seguida foi apresentado a linha do tempo com alguns dos matemáticos africanos mais notáveis de países como a Etiópia, Marrocos, Sudão, Serra Leoa, África do Sul, Zimbábue, Burkina

Faso, Tunísia e Egito. Concluindo a linha do tempo, os visitantes tinham acesso às maquetes e um pouco da história e do conhecimento matemático envolvido.

Vale ressaltar que no processo de exposição e apresentação, a equipe se deparou com alguns desafios. O primeiro desafio consistiu em isolar a área dos jogos, após inúmeras sugestões se optou por usar barbante e TNT (tecido não tecido), observada na figura 5. O segundo desafio foi a confecção do quebra cabeça do mapa do continente africano, a ideia inicial consistia na impressão de fragmentos da imagem do mapa e com a ajuda de ímãs realizar a montagem do quebra cabeça no quadro branco, para isso foi utilizados folhas A4 coladas a um pedaço de papelão para conferir resistência mecânica a peça e ajudar na montagem e desmontagem. Porém, essa solução não se mostrou viável e se optou por colar duas folhas A4 com ímãs entre elas, tal solução gerou aderência suficiente para garantir a montagem e desmontagem várias vezes e o resultado pode ser observado nas figuras 02.

**Figura 02:** Mapa político e étnico



**Fonte:** elaboração própria.

Seguindo o planejamento exposto na figura 1, a escolha dos nomes de matemáticos para compor a linha do tempo levou em consideração dois pontos: a titulação acadêmica e o país de origem, buscando a maior representatividade possível. Entre os países de origem de alguns dos matemáticos africanos mais notáveis escolhidos está a Etiópia, Marrocos,

Sudão, Serra Leoa, África do Sul e Egito, partindo dos matemáticos contemporâneos até os mais antigos. Ao final da linha do tempo, os visitantes tinham acesso às maquetes, figura 3, e a área dedicada aos jogos africanos, figura 4, onde se encerrava a exposição.

**Figura 03:** Maquetes



**Fonte:** elaboração própria.

**Figura 04:** Área dedicada aos jogos



**Fonte:** elaboração própria.

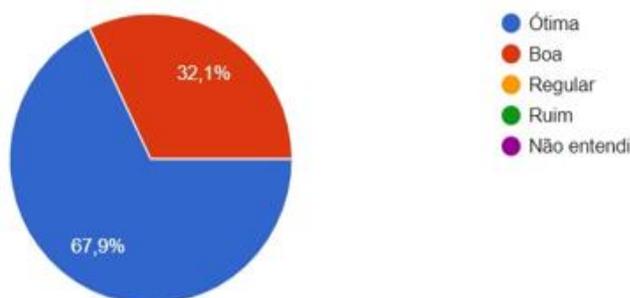
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Obter um retorno por parte dos visitantes é um fator importante para que se proceda com ajustes, sempre em uma perspectiva de melhorar as ações planejadas e realizadas. Neste contexto elaboramos e aplicamos um questionário que foi respondido por alunos de uma das turmas de ensino médio do IFRN/CM. Além do questionário, foi solicitado que cada um dos alunos elaborasse um pequeno relatório e nele apresentasse de forma livre a sua percepção da sala.

**Figura 05:** Percepção da turma sobre o mapa e a organização da sala

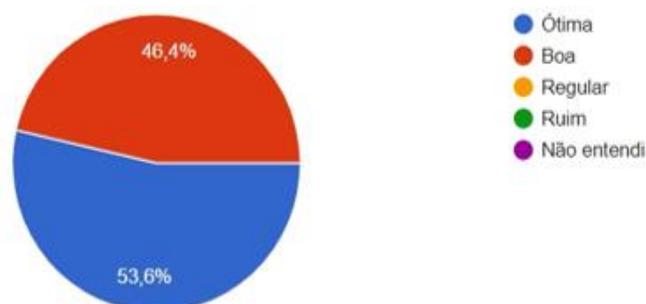
Como você avalia a primeira atividade da sala temática (mapa no quadro)?

28 respostas



Como voce avalia a organização da sala temática?

28 respostas



**Fonte:** elaboração própria.

O questionário (elaborado via google forms) permitiu uma avaliação mais objetiva por parte da turma em relação a sala temática. Como pode ser observado na figura 5. a pergunta realizada, permite captar a percepção que a turma teve no primeiro momento ao entrar na sala e se depararem com um quebra cabeça, sendo convidados a experiência de montar o mapa político e étnico do continente africano. E como pode ser observado, quase

70% aprovaram a iniciativa. Já em relação à organização da sala temática mais de 50% julgaram a iniciativa enquanto positiva.

Na percepção dos alunos, entre os pontos positivos destaca-se a interatividade e o dinamismo. Porém, nem todos os pontos foram positivos, segundo a turma o ponto negativo mais relevante destacado foi o barulho. Esse fator negativo se deu, possivelmente, em decorrência do número elevado de pessoas na sala, já que não foi possível seguir com o planejado de manter pequenos grupos, entre 8 e 10 visitantes por vez.

O relatório, para além do questionário, permitiu uma compreensão mais subjetiva da percepção dos visitantes. As conclusões dos alunos mostram uma apreciação geral pela sala temática de matemática africana, no qual destacam a diversidade cultural, a importância dos jogos como ferramenta educativa, o aprendizado sobre matemáticos africanos e a valorização da contribuição da África para a matemática global como pode ser observado nas conclusões das alunas do 3º ano, X, Y e Z.

“Achei de extrema importância a sala temática sobre a matemática africana, principalmente para entendermos mais sobre elas e esclarecer algumas informações que poucos conhecem, também é importante reconhecer a diversidade e a complexidade das contribuições matemáticas provenientes de outras culturas e regiões africanas, mostrando assim a profundidade e a relevância da matemática africana para o panorama global da matemática e do conhecimento humano.” (X)

“Em minha opinião a sala temática trouxe vários conhecimentos que são de suma importância e que deveriam ganhar mais atenção, mas que geralmente é apagado ou desvalorizado. Foi excelente a oratória inicial sobre o continente africano e o contexto histórico que foi dado, isso ajudou bastante a entender mais sobre os demais conhecimentos que são exibidos mais a frente. Foi interessante terem trazidos os jogos para que pudéssemos ter um contato físico com eles e nos possibilitando a jogá-los e não apenas imaginamos como eles são. Em suma, foi uma sala divertida, educativa e bela. A única questão que deixou um pouco a desejar foi o tempo de espera para que pudéssemos adentrar a sala, no entanto é compreensivo que tivéssemos que esperar, pois assim podemos ouvir com clareza as explicações e sem tumulto a nossa volta. Gostaria de ressaltar a boa apresentação dos representantes da licenciatura de matemática, todos realizaram uma fala consistente e de fácil entendimento.” (Y).

“Desde o momento em que entrei e me deparei com a montagem do mapa, até a área de jogos, cada detalhe revelou uma tradição matemática rica e surpreendente. Cada canto da sala era uma descoberta. A jornada não só ampliou meu conhecimento, mas também tornou a matemática algo divertido e envolvente. A área de jogos foi a cereja do bolo, transformando a aprendizagem em algo lúdico e acessível. Foi uma experiência que não apenas me ensinou, mas também encantou. A exposição não apenas trouxe à tona as contribuições valiosas da Matemática Africana, mas também

destacou a importância de reconhecer as diversas narrativas matemáticas que moldaram nosso mundo.” (Z).

Pode-se observar nas conclusões que a sala, na percepção dos alunos, teve boa aceitação, sendo elogiado a organização, interatividade e por ter apresentado um lado pouco explorado da matemática e da história humana.

## **CONCLUSÕES**

A atividade de intervenção representou um grande desafio aos bolsistas, desde as dificuldades diante das lacunas existentes na literatura até o caráter pioneiro da ação, tendo em vista a ausência de experiência por parte dos bolsistas com intervenções dessa natureza. Porém, a atividade deixou frutos ao ampliar o conhecimento dos bolsistas sobre a história da matemática e da educação matemática, além de ensinar que nem tudo que é planejado sai do jeito esperado. Mesmo diante dos desafios, ao analisar as respostas ao questionário e as conclusões apresentadas nos relatórios pode-se observar que a atividade de intervenção, na percepção dos alunos, teve boa aceitação, sendo elogiado a organização, interatividade e por ter apresentado um lado pouco explorado da matemática e da história humana. Portanto, é possível afirmar que tal iniciativa foi bastante relevante e exitosa ao dar visibilidade à cultura africana ao passo que abordava os conhecimentos diversos sobre a matemática antiga e atual produzida no continente. Além de contribuir na formação acadêmica de cada um dos alunos visitantes e reforçar o papel da instituição no processo de reparação histórica a que se faz necessário.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Lei nº 11.645, 10 de março de 2008. Que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2008.

BRASIL. Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. Que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

COSTA, B. M, NUNES, P. J, VIDEIRA, P. L, CUSTÓDIO, E. S. A invisibilidade da cultura negra brasileira através do discurso da “mestiçagem”. História & Ensino, Londrina v.26, n.1, p. 226-243. jan/jun. 2020.

D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. 19. ed. Campinas. Papirus Editora, 1996. 120 p.

LACERDA. V. C, SILVA, M. A, MORAIS. J C, PEREIRA. A. L. Afroetnomatemática: uma análise sobre a herança matemática de povos Africanos. Revista Valore, 2018. v. 3, p. 49-61, out/nov. 2018.

LUCIANO, G. S. o índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. [Brasília]: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006. 233p.: (Coleção Educação Para Todos. Série Vias dos Saberes n. 1). Espaço Ameríndio, Porto Alegre, v. 2, n. 2. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EspacoAmerindio/article/view/5174>. Acesso em: 27 mar. 2024.

PRADANOV, C. C, FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo. Feevale, 2013. 277 p.

PAIVA, M. C. (ed.). Entre a lembrança e o esquecimento: memória, história e patrimônio cultural afro-brasileiros. [s.l.] Revista Brasileira de História, 2021. v. 41.



**Resumos  
Expandidos**

---

## A EDUCAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA REDUZIR A DISPARIDADE DE GÊNERO.

Rosângela Rafaela Pereira de Lima<sup>1</sup>  
Josefa Elizângela dos Santos<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A desigualdade de gênero na ciência tem sido um problema que vem ganhando repercussão nos últimos anos em todo o mundo. Nesse período, editais de fomento, projetos e programas têm sido criados com o objetivo de diminuir essa desigualdade e repensar a carreira científica, de modo que ela seja mais atrativa, inclusiva e leve em consideração questões inerentes à população feminina, como a maternidade e o trabalho de cuidado.

Este trabalho trará uma discussão sobre desigualdade de gênero nas ciências exatas e, principalmente, na Matemática e a necessidade de práticas educativas inclusivas nas aulas de matemática no ensino básico. Foram utilizados na pesquisa dados estatísticos retirados do site da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e do resumo técnico do Censo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) de 2022.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de poder discorrer sobre a temática, precisamos definir “gênero”. Segundo Scott (1995, p. 86) “o gênero é um elemento constitutivo de relações sociais baseadas nas diferenças percebidas entre os sexos”. É um conceito amplo que engloba todas as características distintas entre homens e mulheres, podendo variar de acordo com a cultura, e influenciando os papéis sociais atribuídos a ambos os sexos, bem como às suas identidades sexuais. Embora as mulheres possuam maior grau de formação e sejam maioria entre os discentes em todos os níveis de ensino, elas não são maioria na liderança nas empresas e são minoria dentro dos departamentos das Universidades brasileiras.

De acordo com a UNESCO (2018), no ensino superior no mundo, apenas 30% das mulheres escolhem a área de STEM (sigla em inglês para Ciências Exatas, Tecnologias, Engenharias e Matemática), e esse conjunto representa 35% dos estudantes matriculados

---

<sup>1</sup> Professora de Matemática, IFRN, rosangela.lima@ifrn.edu.br

<sup>2</sup> Licencianda em Matemática, IFRN, santos.elizangela@escolar.ifrn.edu.br

nesses cursos. Conforme sugere a atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a educação deve ser um espaço de promoção da igualdade de gênero, contribuindo para a formação de uma sociedade mais justa, inclusiva e respeitosa com as diferenças de gênero. Já os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) abordam a igualdade de gênero como um tema transversal que deve permear todas as disciplinas e áreas de conhecimento. Este trabalho tem como objetivo principal discutir sobre a desigualdade de gênero na Matemática e versar sobre a importância de metodologias de ensino que busquem diminuir as desigualdades de gênero.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para esse trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica de alguns trabalhos que se propõem a discutir a temática de desigualdade de gênero na Ciência e na Matemática. O caráter da pesquisa foi qualitativo e quantitativo e utilizou dados do Censo de 2022 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP de 2023.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Dados do resumo técnico sobre o ensino superior do INEP mostram que em 2022 a maioria das matrículas nos cursos superiores são de pessoas do sexo feminino. Ao realizar um recorte quanto à área do conhecimento observamos que as matrículas nos cursos voltados ao cuidado são em sua maioria de mulheres, enquanto as matrículas nos cursos de ciências exatas e engenharia são em sua maioria ocupadas por homens. Esse fato já evidencia a divisão de trabalho por sexo no Brasil, uma vez que o curso de graduação escolhido está ligado à profissão que será exercida.

Antes mesmo da entrada no ensino superior é possível observar esse mesmo fenômeno. Dados sobre os medalhistas da OBMEP mostrando que ainda no ensino básico começamos a ver diferença nas premiações dos estudantes que realizam a prova. Observe que praticamente metade dos inscritos na OBMEP 2023 eram do sexo feminino, mas apenas 34% delas obtiveram alguma premiação. Disso precisamos começar a nos perguntar o que faz com que as meninas passem a obter menor pontuação que os meninos, pois em

algum momento de sua trajetória escolar elas passam a se interessar e se dedicar menos à Matemática.

Quadro 1 - Número de Inscritos e Premiados na 18<sup>o</sup> OBMEP, segundo o sexo – Brasil – 2023

	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem de meninas</b>
<b>Inscritos</b>	408212	413266	821478	49%
<b>Premiados</b>	20335	37924	58259	35%

Fonte: OBMEP, 2023.

A construção cultural e as ideias de gênero já acontecem desde a infância, onde há brinquedos “de menina”, que normalmente são bonecas (que normalmente possuem aparência de bebês e devem ser cuidadas ou ainda bonecas adultas preocupadas em cuidar da aparência ou com a organização de sua casa) e kits de cozinha, e brinquedos “de menino” que são bonecos, normalmente super-heróis, policiais, soldados e outros estereótipos de “pessoas fortes”. Assim, se faz necessário que a escola passe a enxergar a formação das crianças e adolescentes com mais atenção nas questões de inclusão e de gênero, utilizando-se de metodologias de ensino pensadas para debater sob olhar crítico os problemas sociais relacionados a gênero, os estereótipos, as violências e as desigualdades e entendam o seu papel como cidadão e responsável pela mudança desta dessa cultura patriarcal.

Algumas propostas de ensino que podem ser trabalhadas dentro das escolas, em atividades em sala e extraclasse, é a utilização de produção audiovisual (filmes, animações, documentários e outros) que debatam sobre a representatividade feminina em todos os campos. Sugere-se aqui a exibição do filme “Estrelas Além do Tempo” (2016), e trabalhar de forma conjunta o debate entre desigualdade racial e de gênero. Para o público infantil, sugere-se o uso da animação “CyberChase” (2002), que dentro de seu enredo temos três adolescentes, entre eles duas garotas (sendo uma delas negra) e um garoto. Juntos, eles salvam um mundo paralelo de vilões utilizando matemática. Outra possibilidade seria a utilização de exemplos e situações-problemas que coloquem personagens femininas e negras como ator principal na construção do conhecimento e a comemoração de datas como o dia 11 de fevereiro (Dia Internacional de Meninas e Mulheres na Ciência), o dia 8 de março (Dia Internacional da Mulher) e 12 de maio (Dia Internacional de Mulheres na Matemática).

## CONCLUSÕES

A partir dos dados anteriores fica evidente o cenário de desigualdade presente na ciência brasileira. Embora as mulheres brasileiras possuam maior grau de instrução, elas ainda são induzidas a áreas de trabalhos voltadas ao cuidado; os homens, por sua vez, ocupam profissões de maior prestígio social e remuneração, o que ajuda a perpetuar a desigualdade de gênero em toda a sociedade. A falta de representatividade nas áreas é um fator importante na manutenção do sistema, fazendo com que as discentes do ensino básico não desenvolvam o sentimento de pertencimento e não ingressem nas áreas majoritariamente masculinas por não enxergarem exemplos femininos nessas áreas.

Faz-se necessário, portanto, o investimento em políticas públicas de educação e equidade de gênero ainda nas escolas de nível básico, com projetos de extensão que visem realizar atividades que tenham como objetivo despertar o interesse das alunas nas áreas majoritariamente masculinas. Além disso, repensar os materiais didáticos e planos de aulas de disciplinas como química, física e matemática de modo a produzir exemplos e situações-problemas colocando personagens femininas como pessoas com potencial de produção científica e liderança. Apenas através da educação é possível repensar e mudar a realidade social de grupos e de sociedades inteiras.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2019.

Disponível

em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 14 abril de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

INEP. **Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2022**. 2. ed. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2024. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_superior\\_2022.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2022.pdf)> Acesso em: 14 de abril de 2024.

OBMEP. **OBMEP em números**. Disponível em: <<https://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>> Acesso em 20 de abril 2024.

SCOTT, Joan. *Gênero*: uma Categoria Útil de Análise Histórica. Educação e Realidade. 20 (2), p.71-99, 1995.

UNESCO. Cracking the code: **girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)**. Paris: UNESCO, 2018.

---

## **EAD E INCLUSÃO: ETNOGRAFIA COM A EAD NO EXTREMO NORTE DO BRASIL**

Eliaquim Timóteo da Cunha<sup>1</sup>  
Lilian Cavalcante da Silva<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A educação inclusiva, concebida não apenas para indivíduos com deficiências, mas também para adultos que juntam responsabilidades familiares e profissionais, é fundamental para uma sociedade justa e equitativa. Esse modelo ampliado de inclusão reconhece a diversidade de circunstâncias de vida dos adultos e busca proporcionar-lhes oportunidades educacionais adaptadas às suas necessidades específicas. A educação a distância emerge como uma ferramenta poderosa nesse contexto, oferecendo flexibilidade essencial para aqueles que precisam conciliar horários muitas vezes incompatíveis com a educação presencial. Por meio de plataformas online e recursos tecnológicos, a educação a distância permite que esses adultos não apenas continuem seus estudos, mas também prosperem, equilibrando com sucesso suas múltiplas obrigações. Ao fazer isso, a educação a distância não apenas abre portas para o avanço pessoal e profissional, mas também reforça o princípio de que o acesso à educação de qualidade é um direito de todos, independentemente de suas condições de vida ou desafios pessoais.

Esse relato objetiva apresentar uma visão abrangente das iniciativas de Educação a Distância implementadas pelo IFRR, destacando os desafios enfrentados e os impactos positivos na formação dos estudantes e no acesso à educação em regiões remotas e comunidades indígenas. A Educação a Distância (EaD) é vista como uma ferramenta transformadora que contribui para a inclusão social e o desenvolvimento sustentável dessas áreas.

A modalidade do ensino a distância, tem possibilidade de expandir rapidamente a formação universitária em todo o país e ampliar seus serviços à comunidade com menos recursos, mesmo com as estruturas tecnológicas nos espaços públicas ainda precárias, de acordo com Oliveira (2012, p.34) “do ponto de vista dos estudantes, principalmente dos que trabalham e/ ou residem em locais distantes das grandes metrópoles, a EAD

---

<sup>1</sup> Professor Doutor. Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN [eliaquim.cunha@ifrn.edu.br](mailto:eliaquim.cunha@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Professora Doutora. Instituto Federal de Roraima - IFRR [lilian.silva@ifrr.edu.br](mailto:lilian.silva@ifrr.edu.br)

democratiza o acesso ao ensino superior[...]”. A EaD rompe as barreiras geográficas e promove a equidade.

Há mais de dez anos o Instituto Federal de Roraima (IFRR) investe na Educação a Distância. Não obstante, a pandemia da Covid-19 provocou que ferramentas da EaD chegassem além em nossas práticas cotidianas para além daqueles que já com elas trabalhavam.

Destacamos o Campus Novo Paraíso - CNP que está localizado na região abrangida pelo Território da Cidadania Sul de Roraima – RR, ação do Ministério do Desenvolvimento Agrário, que alcança uma área de 99.325,70 Km<sup>2</sup>, nas proximidades da Vila Novo Paraíso, município de Caracaraí, distante 256 Km da capital do estado, Boa Vista, sendo composto por cinco municípios também atendidos pelo IFRR/Campus Novo Paraíso: Caracaraí, Caroebe, Rorainópolis, São João da Baliza e São Luiz, constituindo-se como potencial parceiro no atendimento conjunto a estes municípios.

Essa localização do Campus é importante e estratégica por ser muito próximo do anel rodoviário na Vila Novo Paraíso, que interliga a BR-174 (acesso de Boa Vista a Manaus - capital do Amazonas); a BR-210 que dá acesso aos municípios de São Luiz do Anauá, São João da Baliza e Caroebe, e ainda, a BR-432 que permite também o acesso ao município do Cantá. O Campus tem uma área de abrangência, que permite que estudantes, filhos de agricultores e proprietários rurais e demais moradores de cinco municípios do estado, tenham acesso aos seus cursos e atividades.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **Desafios durante a pandemia da Covid-19**

No dia 18 de março de 2020, o corpo docente do Campus Novo Paraíso estava reunido, preocupado com as medidas oficiais do IFRR em relação à pandemia da Covid-19. Naquele momento, várias instituições e estados no Brasil havia suspenso suas atividades presenciais. No entanto, a preocupação não se restringia apenas a esse grupo de professores. Todos estavam, de alguma forma, apreensivos, independentemente de acreditarem ou não na gravidade da situação. O que chama a atenção aqui são as condições materiais para a realização do trabalho docente nesse Campus. Naquela tarde de quarta-

feira, com a decisão de suspensão das atividades presenciais, várias equipes foram montadas para reinventar as maneiras pelas quais os estudantes seriam atendidos.

A situação geográfica ressalta a relevância da presença do Campus Novo Paraíso na região. Agora, diante da conjuntura de pandemia e lockdown, surgiram enormes desafios para a continuidade das ofertas dos componentes curriculares aos estudantes. Portanto, o primeiro passo foi realizar um diagnóstico das condições materiais dos estudantes em relação ao acesso à internet e à posse de dispositivos eletrônicos para acessar e desenvolver as atividades não presenciais. Enfrentávamos muitas novidades, e professores e estudantes tiveram que fazer adaptações em nossas tecnologias educacionais.

### **EaD e comunidades indígenas**

Visando atender a uma extensa área territorial, o IFRR mantém polos de EaD em distâncias que chegam a quase 500 km da Capital. Esses polos estão localizados nas cidades de Uiramutã e Normandia, além das comunidades indígenas Raposa e Araçá da Serra em Normandia, e Truaru da Cabeceira, que está na área rural de Boa Vista. Além disso, há um polo na Vila do Taiano, situada em Alto Alegre. Essa abrangência geográfica demonstra o compromisso em levar a educação técnica a diferentes regiões, incluindo áreas remotas e comunidades indígenas.

No contexto desses polos de EaD, destaca-se a predominância de estudantes indígenas nas turmas formadas. Isso ressalta a importância da educação como um meio de capacitação e desenvolvimento para essas comunidades, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e para a preservação de suas culturas. A oferta de cursos técnicos, como o de Técnico em Agropecuária, não apenas atende às necessidades da região, mas também valoriza e fortalece a identidade e os conhecimentos locais. Dessa forma, o IFRR desempenha um papel significativo na promoção da inclusão e na busca pelo desenvolvimento sustentável das áreas abrangidas por esses polos de Educação a Distância.

Os processos formativos são para os docentes e técnicos, o que está alinhado com pensamento de Oliveira (2012, p.30) “o desafio que se impõe é buscar a influência de paradigmas inovadores para que a educação possa equacionar o que está acontecendo no mundo da ciência – cheio dos avanços científicos e tecnológicos”. E desse modo o IFRR por meio de seus profissionais, visa colaborar com a formação das pessoas.

## CONCLUSÕES

No IFRR/PDI (2019, p.14) propõe ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

A Educação a Distância desempenha um papel significativo na promoção do acesso à cidadania para comunidades que historicamente estiveram à margem do sistema educacional. Em muitas regiões, especialmente em áreas remotas e comunidades indígenas, as barreiras geográficas, econômicas e sociais tornaram o acesso à educação presencial um desafio quase intransponível. Para Borba (2011, p.25), “aproximar pessoas geograficamente distantes, possivelmente abrindo espaço à troca entre culturas diferentes, é o fator central que define essa modalidade de ensino”.

Nesse contexto, a EaD emerge como uma ferramenta poderosa para alcançar aqueles que, de outra forma, ficariam excluídos do processo educacional. Ao superar as limitações físicas e geográficas por meio da utilização de tecnologias de comunicação e informação, a EaD permite que as comunidades mais distantes tenham acesso a conteúdo educacional de qualidade, interação com professores e colegas, e oportunidades de aprendizado.

Através da EaD, as comunidades marginalizadas têm a chance de adquirir conhecimentos, desenvolver habilidades e se capacitar para enfrentar os desafios sociais, econômicos e culturais de maneira mais eficaz. Além disso, a educação desempenha um papel crucial na conscientização e no empoderamento das pessoas, permitindo que elas participem ativamente na tomada de decisões que afetam suas vidas e comunidades.

Ao ampliar o acesso à educação, a EaD contribui para a inclusão social, para a redução das desigualdades e para a promoção da equidade. Ela não apenas possibilita o desenvolvimento individual dos estudantes, mas também impulsiona o desenvolvimento sustentável das comunidades como um todo. Através da educação, essas comunidades podem almejar melhores oportunidades de emprego, melhor saúde, engajamento cívico e a construção de um futuro mais promissor.

A educação a distância oferece uma estrutura robusta e sistematizada que pode ser especialmente vantajosa para adultos em situações diversas. Esta modalidade não se limita a proporcionar acesso remoto ao conteúdo; ela envolve uma reestruturação do processo

educacional para atender às necessidades variadas de sua população estudantil. Com cursos especialmente desenhados para autoaprendizagem, acompanhamento personalizado e recursos acessíveis a qualquer hora, a EAD se adapta às rotinas variáveis dos estudantes, permitindo que cada um avance no seu próprio ritmo.

Além disso, a EAD pode ser instrumental na democratização da educação, alcançando áreas geográficas remotas e populações que tradicionalmente têm menos acesso à educação presencial. Isso é particularmente relevante em grandes países como o Brasil, onde deslocamentos longos e custosos podem ser um impedimento significativo ao acesso educacional. Ao oferecer cursos que podem ser acessados de qualquer lugar, a EAD não só facilita a inclusão de adultos que trabalham ou têm famílias, mas também integra aqueles que residem em locais com pouca ou nenhuma instituição de ensino superior.

Portanto, ao promover a educação a distância como uma modalidade completa, estamos não apenas expandindo o acesso à educação, mas também redefinindo o que significa ser inclusivo no contexto educacional contemporâneo. Isso sublinha o compromisso com uma educação que reconhece e se molda às realidades individuais, promovendo a igualdade de oportunidades para todos, independentemente de suas circunstâncias pessoais ou geográficas.

## **REFERÊNCIAS**

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Educação a distância online**. Ana Paula dos Santos Malheiros, Rúbia Barcelos Amaral – 3ª Edição – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

OLIVEIRA, Elsa Guimarães. **Educação a Distância na transição Paradigmática**. 4ª Edição – Campinas, SP: Paurus, 2012 (Coleção Magistério: Formação e trabalho Pedagógico).

IFRR. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2019-2023)**. IFRR, 2019.

---

## EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE SURDOS: UMA PESQUISA EXPLORATÓRIA REALIZADA NAS ESOLAS DE CAICÓ (RN)

Mileni Santos de Freitas<sup>1</sup>  
Sonaly Priscila de Oliveira Silva<sup>2</sup>  
Ragiele Camila Dantas Santos<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O ensino da Língua de Sinais Brasileira - LIBRAS, em escolas públicas desempenha um papel fundamental e indispensável na inclusão social de surdos do nosso país. Esta prática não apenas promove a comunicação eficaz entre surdos e ouvintes, mas também fortalece a identidade cultural e a autonomia dos surdos na sociedade, bem como a garantia de seu direito pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB. Dessa forma, o referido trabalho explora os benefícios do ensino de LIBRAS, destacando sua importância para a inclusão social e educacional dos surdos, além de analisar as dificuldades ainda persistentes do cotidiano escolar das escolas do interior do Rio Grande do Norte.

Assim, o trabalho em questão é fruto de uma pesquisa realizada nas escolas públicas de Caicó, instigadas inicialmente pela docente mestre Bianca Sonale Fonseca da Silva, no componente optativo “Metodologias para a Educação de Surdos” do Departamento de Educação (DEDUC), na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no polo Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES) em Caicó, utilizamos do recurso da metodologia exploratória, por meio de entrevista virtual, a qual possibilitou aprofundar as reflexões feitas em sala de aula, bem como refletir sobre a realidade escolar pública, além de algumas inquietações existentes sobre essa realidade.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ensino de LIBRAS reconhece e valoriza a cultura surda, proporcionando aos surdos um ambiente em que sua língua e identidade são plenamente aceitas e celebradas. Ao aprender essa língua, os estudantes não ouvintes têm a oportunidade de se conectar com

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de licenciatura em Pedagogia, UFRN, [mileni.freitas.705@ufrn.edu.br](mailto:mileni.freitas.705@ufrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduanda do curso de licenciatura em Pedagogia, UFRN, [ragiele.dantas.124@ufrn.edu.br](mailto:ragiele.dantas.124@ufrn.edu.br)

<sup>3</sup> Graduanda do curso de licenciatura em Pedagogia, UFRN, [sonaly.oliveira.129@ufrn.edu.br](mailto:sonaly.oliveira.129@ufrn.edu.br)

sua comunidade e expressar-se de maneira plena, construindo assim uma base sólida para o desenvolvimento de sua identidade linguística e cultural.

Na medida que as instituições de ensino da rede pública trabalham esta língua, proporcionam também uma forma eficaz de comunicação entre estudantes ouvintes e estudantes não ouvintes, permitindo sua participação ativa no processo educacional, além de sua socialização. Compreender a LIBRAS, bem como exercer sua utilização, especialmente no âmbito educacional, facilita a interação entre professores, colegas e demais funcionários de uma instituição de ensino escolar, o que por sua vez melhora o desempenho escolar/acadêmico e promove um ambiente de aprendizagem, inclusive para os alunos não ouvintes.

Outrossim, além de facilitar a comunicação, o ensino da Língua de Sinais Brasileira em escolas públicas promove o desempenho de habilidades sociais e emocionais nos estudantes surdos. Ao aprender essa língua, os surdos alunos não ouvintes têm a oportunidade de se conectar mais facilmente com seus pares, desenvolvendo relacionamentos significativos e construindo uma rede de apoio dentro e fora da sala de aula.

Por fim, embora o ensino de LIBRAS nas escolas represente um passo importante em direção à inclusão social de surdos, ainda existem desafios a serem enfrentados. A falta de recursos adequados, a formação insuficiente de professores e a falta de reconhecimento da importância da LIBRAS são alguns dos obstáculos iniciais os quais precisam ser superados a fim de garantir uma educação inclusiva e de qualidade para os estudantes surdos.

Portanto, o ensino de Língua de Sinais Brasileira em instituições de ensino, especialmente as da rede pública é essencial para promover a inclusão social e educacional dos estudantes surdos. Ao reconhecer e valorizar a língua e a cultura surda, as escolas públicas podem criar ambientes de aprendizado mais inclusivos e acessíveis para todos os alunos. Dessa forma, investir no ensino de LIBRAS não é apenas uma questão de direitos humanos, mas também uma forma eficaz de construir uma sociedade mais diversificada para as gerações futuras.

## **METODOLOGIA**

O referido trabalho utiliza do recurso da metodologia exploratória, por meio de uma entrevista virtual elaborada pelas integrantes e orientada pela docente anteriormente mencionada. A criação do questionário foi feita pela ferramenta Google Forms, uma vez que este foi o meio mais viável, considerando a disponibilidade de tempo dos entrevistados, os quais consistem em um público escolar diversificado, como professores, coordenadores, diretores e funcionários das instituições públicas escolhidas. Ademais, a natureza do escrito consiste em uma abordagem qualitativa, uma vez que está é focada em aspectos de ordem subjetiva, a fim de analisar pontos de vista, ideais e comportamentos dessa esfera a ser pensada, utilizando como procedimento o estudo de caso, visto que este permite aprofundar o conhecimento, assim como fornece subsídios para novas análises e investigação sobre a temática, além de possuir uma natureza aplicada, uma vez que possui o objetivo de gerar conhecimento em aplicações práticas do cotidiano escolar.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Inicialmente, vale esclarecer que o referido trabalho foi realizado a fim de analisar o cotidiano escolar e se este estava ou não mais alinhado com as teorias e leis vigentes estabelecidas. Dessa forma, partindo desse pressuposto, os dados obtidos são de ordem analítica, uma vez que deve-se considerar um conjunto de etapas para melhor compreender a realidade, mas também olha-la de modo crítico-reflexivo. No debate das aulas, antes da realização do questionário, foi realizado diversos diálogos sobre textos e filmes os quais retratam o cotidiano escolar de estudantes surdos, os quais evidenciaram suas inúmeras barreiras, e levando em consideração esses pontos, como resultado da promoção desse questionário, foi esclarecido que apesar dos avanços obtidos ainda há muito o que reformular e abolir dentro da sala de aula, além de se buscar maior aporte e conhecimento sobre a temática da educação inclusiva para estudantes surdos, inclusive.

## **CONCLUSÕES**

Portanto, as contribuições desse trabalho são inúmeras, uma vez que possibilita a

reflexão sobre a sincronia da teoria (enquanto embasamento teórico e leis vigentes), bem como com a prática, e se esta está de acordo com o que é garantido a estes estudantes. Além disso, essa oportunidade para graduandas do curso em licenciatura de Pedagogia torna possível enriquecer seu repertório de vivências e reflexão sobre a realidade escolar referente a essa temática.

Assim, as conclusões as quais podem ser extraídas é que há muito o que evoluir, uma vez que os docentes não são estimulados como deveria pelo corpo docente, bem como sua formação e capacitação sobre a temática ainda é deficiente e insuficiente para as demandas e necessidades escolar. Além disso, os investimentos para viabilizar uma prática efetiva é extremamente carente, pois há escassez de recursos necessários para tornar essas ações educacionais, de fato, efetivas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – **Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) >.

BRASIL. **Lei nº 10.436/2002, de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências. Brasília, 2002. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm) >.

BRASIL. **Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei 10.436 que dispõe sobre a oficialização da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. 2005. [online]. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/Decreto/D6306.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6306.htm) >.

BRASIL. **Lei nº 14.191, de 03 de agosto de 2021**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 de agosto de 2021. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/Lei/L14191.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Lei/L14191.htm) >.

---

## **ETNOLEITURA COMO FACILITADORA NOS ESTUDOS SOBRE A CULTURA INDÍGENA E AFRO-BRASILEIRA**

Jayonara Mychele da Silva Teixeira<sup>1</sup>  
Andrezza Maria B. do Nascimento Tavares<sup>2</sup>  
Kátia Clemente da Costa<sup>3</sup>  
Lucineide Silva Machado<sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O resumo exposto tem como pretensão socializar experiências em andamento da Escola Municipal Olinto Paulino dos Santos (EMOPS), localizada na zona rural do município de Pureza – RN. A temática surgiu no momento de formação continuada na escola, quando se procurava entender algumas questões relacionadas à aplicabilidade da Lei nº 11.645/2008 (que torna obrigatório o estudo da história e da cultura indígena e afro-brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio). Em seguida, foi observado, através da dialogicidade, que nem todos(as) os(as) trabalhadores(as) da educação da escola compreendiam a real necessidade das cotas para alunos(as) negros(as), entre outras questões que incluem o preconceito estrutural, afetando diretamente os grupos oprimidos.

A partir de vários questionamentos e indagações, resolveu-se estudar sobre a cultura indígena e afro-brasileira, nos planejamentos semanais, com objetivo de melhorar a prática pedagógica de uma forma significativa e introduzir essas culturas através dos Ciclos de Formação Continuada na Escola (profissionais da educação) do projeto de leitura “Eu e minha família viajando pelo mundo da leitura” (alunos e família).

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

---

<sup>1</sup> Especialista em Alfabetização + Neurociência (UFRN), Neuropsicopedagoga Clínica e Institucional (FSMEESP), Psicopedagoga (UNP), Pedagoga (UFRN).

<sup>2</sup> Doutora e Mestre em Ciências da Educação pela UFRN. Curso de Pedagogia, Curso de Jornalismo e Pós-graduação em Psicopedagogia Clínica. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br.

<sup>3</sup> Especialista em Gestão e Coordenação pedagógica (FMB), Pedagoga (ISEP), aluna de Psicopedagogia Clínica e Institucional (FACEN), Gestora Escolar na EMOPS e Suporte pedagógico na Rede Estadual do RN. E-mail: katiaclementecosta@gmail.com.br.

<sup>4</sup> Graduada em Pedagogia (UFRN), Professora da Escola Municipal Olinto Paulino dos Santos. E-mail: lucineidemchd@gmail.com.br.

O desafio dessa pesquisa inicia-se mediante os questionamentos e indagações por parte de profissionais da educação que, antes, apresentavam uma retórica ainda distorcida sobre algumas questões relacionadas ao sistema de cotas para alunos(as) negros(as) e a outros assuntos que reforçam o preconceito estrutural.

**Figura 01:** Jornada Pedagógica na Escola / Ciclo de Formação Continuada na Escola (2023).



**Fonte:** Facebook da E. M. Olinto Paulino dos Santos (2023).

**Quadro 01:** Atividades pedagógicas do projeto Etnoleitura como facilitadora nos estudos da cultura indígena e afro-brasileira.

<b>Profissionais da educação</b>	<b>Alunos</b>
- Formação continuada fora da escola – participação do IV Simpósio de Educação: “Ressignificar o ensino para promover mudanças na aprendizagem”. Conferência sobre Diversidade e outros temas. Data: 19 e 20/04/2023.	- Oficina pedagógica, realizada pela visita de valor, ministrada pelo professor Rosemberg Campos Kaxinawá, sob o tema “Etnomatemática na Educação Básica”, com as crianças da Educação Infantil, no turno matutino, e com as crianças do
	Ensino Fundamental, no período vespertino, no dia 23/05/2023.
- Formação continuada na escola, sobre a cultura indígena e afro-brasileira, com o tema “Ciclo de debates sobre a cultura africana e indígena na perspectiva da identidade e beleza”. Data: 24/01/2023.	- Oficina pedagógica (capoeira), realizada pela visita de valor, ministrada pela professora Liliane, com as crianças do ensino fundamental (do 1º ao 5º ano), no período vespertino, no dia 26/09/2023.

<p>- Organização do evento escolar “Aniversariante do I Semestre”, com o tema relacionado à cultura indígena, na perspectiva sustentável. Data: 27/07/2023.</p>	<p>- Oficina pedagógica realizada pela professora do E. Fundamental (do 1º ao 3º ano), sobre a obra de Ana Maria Machado, MENINA BONITA DE LAÇO DE FITA. Data: 18/09/2023.</p>
<p>- Organização da VI Mostra de Artes, Ciências e Cultura e da II Feira do Empreendedorismo, tendo como tema principal a “Etnoleitura como facilitadora nos estudos da cultura indígena e afro-brasileira”. Data: 11/11/2023.</p>	<p>Apresentação cultural, tendo como destaque a cultura indígena e afro-brasileira na VI Mostra de Artes, Ciências e Cultura e na II Feira do Empreendedorismo na Perspectiva Sustentável.</p> <p>Educação Infantil (níveis I e II): dramatização da música “indiozinho”;</p> <p>Educação Infantil (níveis III e IV): danças e brincadeiras afro;</p> <p>Ensino Fundamental (do 1º ao 3º ano): “Capoeira como patrimônio cultural imaterial da humanidade”;</p> <p>Ensino Fundamental (do 4º ao 5º ano): dança “Índio do Brasil”.</p>

**Fonte:** Elaboração própria.

**Figura 02:** Atividades realizadas na Oficina pedagógica na sala de aula da Educação Infantil.



**Fonte:** Facebook da Escola Municipal Olinto Paulino dos Santos (2023).

**Figura 03:** Turma do E. Fundamental (1º e 2º ano) após apresentação da “Capoeira como patrimônio cultural e imaterial da humanidade”



**Fonte:** Facebook da E. Municipal Olinto Paulino dos Santos (2023).

Os diálogos nesse sentido afluíram alguns estudos, e é interessante considerar que essa discussão não é nova.

É importante lembrar que, apesar de a Constituição do Império de 1824 determinar que a educação era um direito de todos os cidadãos, a escola estava vetada para pessoas negras escravizadas. A cidadania se estendia a portugueses e aos nascidos em solo brasileiro, inclusive a negros libertos. Mas esses direitos estavam condicionados a posses e rendimentos, justamente para dificultar aos libertos o acesso à educação (Ribeiro, 2019).

A atitude de estudar para ensinar com mais qualidade tem-se demonstrado plausível, por resgatar nas formações continuadas, em serviço, o sentimento de professor(a) (a)investigador(a). Nesse sentido, deve-se realçar a importância de troca de experiências entre pares, através de relatos de experiências, oficinas, grupos de trabalho: “Quando os professores aprendem juntos, cada um pode aprender com o outro. Isso os leva a compartilhar evidências, informação e a buscar soluções. A partir daqui os problemas importantes das escolas começam a ser enfrentados com a colaboração entre todos” (Gadotti, 2003).

É devido a essas injustiças, cometidas ao longo do tempo, que se desafia a escola a (re)pensar o currículo na perspectiva de incluir realmente como objeto de conhecimento conteúdos relacionados às culturas indígena e afro-brasileira.

## **METODOLOGIA**

O projeto apresenta-se como uma pesquisa translacional, pois perpassa os muros da escola, envolve a comunidade local e atrai outros colaboradores (visita de valor), que contribuem para o

desenvolvimento da proposta. Como metodologia, a pesquisa se propõe a abordar essa temática de forma qualitativa e bibliográfica. E, para a própria organização metodológica fluir, foi necessária a construção de um cronograma (Ciclo de Formação Continuada na Escola), que garantiu estudo por parte dos profissionais da escola. Em seguida, as experiências de estudo foram sistematizadas, contextualizadas e transformadas em momentos de vivências (oficinas pedagógicas) nas salas de aulas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados estão aflorando, ainda é preciso aprofundamento nos estudos sobre as culturas indígenas e afro-brasileira, mas a ideia da implementação no currículo escolar já é uma realidade. Atualmente a “Etnoleitura” está sendo mediada pela professora Lucineide Machado, acontecendo 01 (uma) vez por semana. Realizamos um momento de sensibilidade com a comunidade local, através dos Ciclos Dialógicos que acontecem 01 (uma) vez por mês e no Desfile Cívico realizado na comunidade. Também foi observado que os(as) alunos(as) estão mais familiarizados(as) com os estudos dessas culturas, visto o encantamento do universo das leituras.

## **CONCLUSÕES**

Com base no que foi apresentado, pode-se concluir que a estratégia de dialogar sobre essas culturas através dos livros paradidáticos tem despertado a curiosidade e a imaginação das crianças. Isso se deve ao fato de que cada história apresenta um cenário e um desdobramento que estimula o processo de dopamina, permitindo, assim, a realização de atividades com mais qualidade no que concerne à criatividade, ao controle motor, à atenção e à concentração. Portanto, constata-se que ações educacionais realizadas com prazer, desejo e interesse tendem a produzir resultados positivos.

## **REFERÊNCIAS**

DUARTE, D. **Bonito é se gostar**. Natal – RN: CJA, 2021.

FIGUEIREDO, T. B. et al. **Atlas Escolar Municipal de Pureza**. Goiânia-GO: C&A Alfa Comunicação, 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011. Goiânia-GO: C&A Alfa Comunicação.

HAKIY, T. **A pescaria do curumim e outros poemas indígenas**. São Paulo: Panda Books, 2015.

JUNIOR, O. **De passarinho em passarinho: um livro para dançar e sonhar**. São Paulo: Companhia das letrinhas, 2021.

KATO, M. **O aprendizado da leitura**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

**Plano Municipal de Educação (PME)**, 2015.

TEIXEIRA, J. M. da S. **O desenvolvimento da comunidade escolar a partir de projetos de trabalhos e de ciclos de formação continuada na perspectiva da neurociência + alfabetização**. Trabalho de conclusão de curso - TCC (especialização), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Centro de Ensino Superior do Seridó. Natal-RN, 91f, 2022.

RIBEIRO, D. **Pequeno manual antirracista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

---

## **INCLUSÃO CIENTÍFICA: A FÍSICA DE PARTÍCULAS E A FRONTEIRA DO CONHECIMENTO**

Amadeu Albino Júnior<sup>1</sup>  
Maria da Glória Fernandes do Nascimento Albino<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento científico e tecnológico do país tem como prerrogativa fundamental a formação de profissionais qualificados e seu aproveitamento adequado. Para tanto torna-se primordial atividades e projetos que tributem para a valoração e o interesse pela Ciência e Tecnologia entre a população em geral e, em particular, entre os jovens. Nesse sentido, os grandes centros de pesquisa podem desempenhar um importante papel formativo e informativo sobre a Ciência, uma vez que se encontram na fronteira do conhecimento (entre aqueles que produzem e os que utilizam esse conhecimento), o que explica a sua relevância e autoridade científica para tanto.

Em vista disto, a parceria entre o IFRN, o European Organization for Nuclear Research (CERN), o Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (LIP), o International Institute of Physics (IIP), a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) por meio de pesquisadores consortes do Clube de Ciência CNAT pode impulsionar o desenvolvimento de uma cultura científica valorativa e consciente por meio de maior interação com pesquisadores dos maiores centros de pesquisas da atualidade, no intuito de provocar oportunidades educativas e de divulgação científica como a realização de visitas técnicas ao IIP, ao CERN e ao LIP, além da realização de visitas virtuais ao Experimento ATLAS, de MasterClasses em Física de Partículas, e palestras itinerantes.

Neste sentido, o presente artigo tem como objetivo descrever as ações realizadas durante o projeto de inclusão científica realizado pelo Clube de Ciência CNAT em parceria com pesquisadores de grandes centros de pesquisa.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O significado social e cultural da Ciência como atividade humana, socialmente

---

<sup>1</sup> Mestre em Física, IFRN Campus Natal-Central, amadeualbinojunior@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Educação, IFRN Campus Natal-Central, gloriaalbino@gmail.com

condicionada e possuidora de uma história e de tradições, segundo Moreira (2006), fica muitas vezes camuflado nas representações escolares e em muitas atividades de divulgação. Para Delizoicov, Angoti e Pernambuco (2011), o senso comum pedagógico trata as questões relativas à veiculação de conhecimento científico na escola de forma simplista e ingênua e a sua apropriação pela maioria dos estudantes tem-se agravado no Brasil. Segundo os autores, o desafio de pôr o saber científico ao alcance de um público escolar não pode ser enfrentado com as mesmas práticas docentes das décadas anteriores ou da escola de poucos para poucos. Daí a importância que ações de divulgação com grandes centros de pesquisa possam contribuir para a familiarização e, quiçá, a compreensão de conceitos relativos a Física de Partículas.

Para Videira e Francisquini (2018), em nenhuma outra ocasião durante a história da Ciência parece ter havido uma mudança no plano epistêmico dos valores na Física no que diz respeito à função da natureza como no caso da Física de Partículas. E isso pode ser visto como oportunidade para a congregação de ideias, não somente da Física, mas de outras áreas, no esforço de comprovação ou negação de leis e modelos propostos. E assim, compreender a Ciência, segundo Schenberg (1991), não seria somente conhecer os resultados, mas saber como algo foi descoberto ou o que significa realmente. Para o autor, pelos estudos dos grandes cientistas ou pelo contato direto com eles se tem uma ideia do que seja realmente fazer Ciência.

A participação de grandes pesquisadores de renomados centros de pesquisa na Física de Partículas e de Universidades Federais e Estaduais tributa para a compreensão dos processos envolvidos na construção do conhecimento científico. A compreensão desses processos permite a apreensão de que a Ciência evolui através da construção de modelos que são confirmados, ou refutados, por meio da experimentação, que muitas vezes depende da tecnologia para a construção de aparatos que a possibilite e que os resultados experimentais encontrados, abram espaço para o surgimento de novas teorias, a confirmação ou a reelaboração das existentes.

## **METODOLOGIA**

A metodologia foi do tipo descritiva e se baseou na perspectiva qualitativa que segundo Ludke e André (1986) é rica em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível

e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada. Os dados foram constituídos a partir dos registros realizados nos eventos propostos durante desenvolvimento do Projeto, e nas reuniões quinzenais.

Foram realizadas ações para formação conceitual, metodológica e de produção de material relacionado ao MasterClass em Física de Partículas<sup>1</sup>, às Visitas Virtuais ao Experimento ATLAS<sup>2</sup> e à divulgação da Física de Partículas em eventos científicos. O método foi do tipo colaborativo, onde os participantes foram corresponsáveis pelo processo e o coordenador atuou como mediador. O trabalho foi delineado em 5 etapas: 1 - Planejamento das ações. 2 - Estudo do material disponível sobre Física de Partículas para o nível básico de Ensino. 3 - Visitas Virtuais ao Experimento ATLAS que aconteceram nos auditórios dos Campi envolvidos e em ambientes externos ao IFRN, contando com a participação de docentes, discentes e servidores em geral do IFRN, e de Escolas Públicas e Privadas do Rio Grande do Norte. Além disso também puderam participar pessoas da sociedade em geral. 4. Elaboração e realização do MasterClass Internacional em Física de Partículas organizado no IFRN, destinado a docentes e discentes das redes Pública e Privada de Ensino. 5. Visita Técnica ao Experimento ATLAS – CERN e ao Laboratório de Instrumentação e Física de Partículas – LIP

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados apresentam a totalização das atividades realizadas no período de 10 meses de duração do projeto. Foram realizadas 5 (cinco) Visitas Virtuais ao Experimento ATLAS, 3 (três) MasterClasses em Física de Partículas, 8 (oito) palestras de introdução à Física de Partículas (Universo das Partículas: desvendando o LHC e o Experimento ATLAS), uma visita técnica ao LIP em Lisboa, Portugal e uma visita técnica ao CERN em Genebra na Suíça. Foram produzidos panfletos e postagens relativas a todas as atividades aqui apresentadas. As palestras eram utilizadas como meio para construir o embasamento necessário para aqueles que participariam das visitas virtuais ao Experimento ATLAS e dos

---

<sup>1</sup> No MasterClass em Física de Partículas, o participante aprende a interpretar resultados reais das colisões no LHC

<sup>2</sup> A Visita Virtual consiste em uma webconferência com pesquisadores do CERN direto da sala de controle do Experimento ATLAS, onde os participantes podem interagir com perguntas.

MasterClasses. E as postagens divulgavam as atividades e motivavam a participação de muitos jovens nas redes sociais. De forma direta, as atividades presenciais e visitas virtuais movimentaram pelo menos 1.000 (mil) participantes, entre docentes, discentes e público em geral. As mídias sociais alcançaram um número mais expressivo e continuam atuando na divulgação e reconhecimento valorativo dessa importante área de Ciência.

## CONCLUSÕES

Para o avanço do entendimento sobre a matéria e as partículas que a compõem, muitos experimentos necessitam ser propostos a partir de ideias que ainda serão sugeridas nas próximas décadas por aqueles que forem encantados pela Ciência básica. Para tanto, a cultura científica deve ser fomentada hoje e continuamente a fim de que sejam formados muitos pesquisadores e pesquisadoras a partir do despertar da curiosidade sobre a natureza, suas leis e o desconhecido.

Despertar a curiosidade e o conhecimento sobre a Ciência básica que é construída nos grandes Centros de pesquisa, foi o objetivo do projeto proposto pelo Clube de Ciência CNAT. E devido ao reconhecido sucesso do projeto, seus coordenadores foram incluídos no Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia CERN-Brasil (INCT/CERN-Brasil) que tem como principal objetivo dar suporte às atividades dos grupos brasileiros nos 4 (quatro) grandes experimentos do Large Hadron Collider (LHC), ALICE, ATLAS, CMS e LHCb, que é o maior acelerador de partículas já construído, e no experimento ALPHA, todos localizados no laboratório internacional CERN.

## REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André e PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências, Fundamentos e Métodos**. Cortez Editora, São Paulo. 2002.

MOREIRA, Ildeu de Castro. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social, Brasília**, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr./set. 2006.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos & Francisquini, Mariana Faria Brito. A Instituição da “Física de Partículas Elementares” como disciplina científica e sua relação com a formação de professores. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 35, n. 1, p. 81-96, abr. 2018.

SCHENBERG, M. **Formação da mentalidade científica.** Estudos Avançados, v. 5, n. 12, São Paulo, 1991.

---

## INCLUSÃO E DIVERSIDADE: A ESCOLA NO SÉCULO XXI

Cleberon Vieira de Araújo<sup>1</sup>

Fábia Alves de Sousa<sup>2</sup>

Cristiano Marcelo de Lima<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

A escola, como fragmento de um todo, está imersa em todas as mudanças e necessidades inerentes a vida em sociedade e com ela debate, e absorve, tudo aquilo que se coloca como aporte para o crescimento educacional coletivo.

Nesse sentido, uma das pautas mais pulsantes da contemporaneidade educacional é aquela que debate a diversidade e a inclusão, no meio escolar, como um direito inquestionável e necessário para o século XXI.

Assim, esse trabalho se faz importante por apresentar uma discussão concisa sobre a escola e suas necessidades, com vistas a atender a um grupo cada vez maior e diverso de estudantes que vem chegando aos espaços escolares e que merecem a devida atenção para com as suas necessidades.

Com efeito, esse breve trabalho tem por objetivo discutir sobre a inclusão e a diversidade de alunos e alunas no espaço escolar.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A inclusão, garantida pelas leis vigentes no Brasil, não é sempre assegurada para alunos e alunas e com isso exige-se ações mais enérgicas para que esse direito se efetive, mas tudo isso passa por um longo processo que deve envolver a escola como um todo, e não apenas professores e corpo diretivo.

Logo, o raio de atuação das leis viventes no Brasil é muito grande ao atinge públicos muito além daquele que tem algum tipo de deficiência, sendo a escola um lugar de acolhimento para todos e todas, já que “Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem-dotadas, crianças que vivem nas ruas e que trabalham, crianças de minorias

---

<sup>1</sup> Pós – Doutor em Política Educativa, Estudos Sociais e Culturais, CENID - México, [cleberon.historiador@gmail.com](mailto:cleberon.historiador@gmail.com).

<sup>2</sup> Especialista em Supervisão Escolar, FIP, [sme.nazarezinho@gmail.com](mailto:sme.nazarezinho@gmail.com).

<sup>3</sup> Especialista em Geopolítica e História, FIP, [cristianomlima01@gmail.com](mailto:cristianomlima01@gmail.com).

linguística, étnicas ou culturais e crianças e crianças de outros grupos ou zonas desfavoráveis ou marginalizadas” (Brasil, 1994, p. 17-18).

Nesse sentido, o Brasil conta com muitos dispositivos legais em defesa e mesmo atendimento educacional às pessoas com deficiências, a exemplo da Constituição Federal de 1988, em seu artigo 208 e a LDBEN 9394/96, mas foi nos últimos anos que se intensificou na prática a política educacional inclusiva.

A Educação Inclusiva é comumente apresentada como uma evolução da escola integrativa. Na verdade, ela não é uma evolução, mas uma ruptura, um corte, com os valores da educação tradicional. A Educação Inclusiva assume-se como respeitadora das culturas, das capacidades e das possibilidades de evolução de todos os alunos. A Educação Inclusiva aposta na escola como comunidade educativa defende um ambiente de aprendizagem diferenciado e de qualidade para todos os alunos. É uma escola que reconhece as diferenças, trabalha com elas para o desenvolvimento e dá-lhe um sentido, uma dignidade e uma funcionalidade (Rodrigues, 2000, p. 10).

Alunos e alunas com deficiência, por exemplo, devem frequentar o mesmo espaço escolar que os alunos e alunas que não possuem nenhuma deficiência detectável e com isso aprenderem juntos, muitos mais que conteúdos escolares.

É nessa sociedade inclusiva, que deve ter grande espaço na escola e começar na família, que se deve aprender o básico sobre a diversidade e como se pode construir a sociedade que se almeja para o hoje, mas também para o futuro.

Para Cardoso (2015) a educação inclusiva é parte de um processo no qual a participação dos alunos é ampliada. Os objetivos básicos da inclusão não se restringem em ter o aluno em sala de aula regular, mas contribuir efetivamente para o seu desenvolvimento pessoal, pensando em suas peculiaridades, naquilo que os diferencia dos demais de forma positiva.

Saviani (2003) defende a tese da prioridade dos conteúdos que, segundo ele, apontam para uma verdadeira pedagogia revolucionária “[...] e que, a escola deve ser uma instituição, onde o trabalho desenvolvido possibilite que o universal do gênero humano se encontre com o singular e os diversos modos de ser humano, produzindo assim a humanidade historicamente acumulada”. (Saviani, 2003, p. 55)

Portanto, a educação inclusiva e a questão da diversidade são temas recorrentes no ambiente escolar que suscitam importantes debates.

## **METODOLOGIA**

Partindo da prática docente e de casos reais com ênfase na inclusão e a diversidade no espaço escolar como forma de aproximação dos estudantes com relação ainda ao efeito das Leis videntes para a educação do século XXI.

Esse trabalho teórico tem metodologia qualitativa, é de natureza básica, exploratório e utiliza da literatura disponível como aporte teórico, a exemplo de Gomes (2007) e Perrenoud (2000).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Diversidade é aqui entendida como variedade, diferença e multiplicidade, três questões que não se constroem no vazio e nem se limitam a ser palavras meramente abstratas. Elas se constroem no contexto social e, sendo assim, a diversidade pode ser entendida como um fenômeno que atravessa o tempo e o espaço e se torna uma questão cada vez mais atual e presente nas escolas (Gomes, 2007).

E, para Cardoso (2015) a educação inclusiva é parte de um processo no qual a participação dos alunos é ampliada. Os objetivos básicos da inclusão não se restringem em ter o aluno em sala de aula regular, mas contribuir efetivamente para o seu desenvolvimento pessoal, pensando em suas peculiaridades, naquilo que os diferencia dos demais de forma positiva.

Trabalhar com a diversidade na escola não é um apelo romântico do final do século XX e início do século XXI. Na realidade, a cobrança hoje feita em relação à forma como a escola lida com a diversidade no seu cotidiano, no seu currículo, nas suas práticas, faz parte de uma história mais ampla. Tem a ver com as estratégias por meio das quais os grupos humanos considerados diferentes passaram cada vez mais a destacar politicamente as suas singularidades, cobrando que as mesmas sejam tratadas de forma justa e igualitária, desmistificando a ideia de inferioridade que paira sobre algumas dessas diferenças socialmente construídas. (Gomes, 2007, p. 22-23).

Mas, se inclusão e diversidade são temas importantes para a educação, hoje se discutem as competências para o século XXI, com destaque para: 1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem; 2. Administrar a progressão das aprendizagens; 3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; 4. Envolver os alunos em suas aprendizagens

e em seu trabalho; 5. Trabalhar em equipe; 6. Participar da administração da escola; 7. Informar e envolver os pais; 8. Utilizar novas tecnologias; 9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; 10. Administrar sua própria formação contínua. (Perrenoud, 2000).

Percebe-se que não se trata de apenas colocar conteúdos e textos prontos, é depreender que a partir daí se construa a formação continuada e se desenvolvam as competências para ensinar e por fim aprender, mas antes habilitar o professor para lidar com os universos intra e extra muros da escola e todos os partícipes, ou seja, compreender que o ensinar é ir além do simples ato educativo dentro do espaço da sala de aula e partir ao encontro de todas as realidades de dentro e de fora da escola de forma ampla e verdadeiramente inclusiva.

## **CONCLUSÕES**

A inclusão e a diversidade representam parte da realidade vivenciada no espaço escolar desde muito tempo.

Nesse sentido, além de ser um direito, a inclusão deve figurar como algo normal nas escolas e na vida em sociedade.

É fato as dificuldades de verdadeiramente incluir no espaço escolar, seja ele físico ou pedagógico, alunos e alunas com deficiência, mas essa não é uma desculpa válida para não fazer cumprir as Leis vigentes no Brasil.

O processo de abrir a escola para a diversidade e inclusão vai muito além de atividades adaptadas e gera um enorme leque de possibilidades para todos que chegam à escola possam aprender conjuntamente.

Portanto, mesmo em meio as dificuldades, possibilitar a inclusão é algo que vai além da escola e chega nos momentos em sociedade dando espaço a quem, em muitos casos, foi excluído do convívio junto a coletividade.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação especial.** Brasília: MEC/SEESP, 1998.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

CARDOSO, E. J. S. Educação inclusiva e o papel da escola no processo de ensino aprendizagem. **RELPE**, Arraias (TO), v. 1, n.º 1, p. 25-35, jul./dez. 2015.

GOMES, Nilma Lino. **Indagações sobre currículo: diversidade e currículo**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RODRIGUES, D. O paradigma da educação inclusiva: reflexões sobre uma agenda possível. **Revista Inclusão**, p. 7 a 13, 2000.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 8 ed. Campinas - SP: Autores Associados, 2003.

---

## INCLUSÃO E INTERAÇÃO SOCIAL: O PAPEL CRUCIAL DA LIBRAS EM UM CAMPUS DO INSTITUTO FEDERAL DO RN

Maria Izabelli Cassiano da Silva<sup>1</sup>  
Dayvyd Lavaniery Marques de Medeiros<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, a comunicação tem sido essencial para conectar e transmitir informações entre as pessoas. Essa relação com o outro é de fundamental importância, principalmente quando analisamos o desenvolvimento cognitivo do ser humano. Vygotsky (1993), em sua teoria Sociointeracionista, enfatiza que o desenvolvimento ocorre por meio da interação com o outro, utilizando instrumentos psicológicos, como a linguagem, e destaca a importância da relação social nesse processo. No ambiente escolar, onde a interação social e o aprendizado são fundamentais, a comunicação, seja visual ou verbal, desempenha um papel central. Assim, no contexto escolar, onde a interação social e o aprendizado são essenciais, a comunicação, seja ela visual ou verbal, assume um papel central. Contudo, quando indivíduos surdos, privados da compreensão de sua língua de sinais por aqueles ao seu redor, são colocados nesse ambiente, a exclusão se torna uma realidade para esses indivíduos. Essa situação é ainda mais evidente nos Institutos Federais de Educação (IFs), onde os alunos surdos enfrentam dificuldades tanto pela natureza técnica dos termos utilizados quanto pela falta de comunicação com os demais alunos ouvintes. Diante desse contexto, torna-se imprescindível promover a difusão, na comunidade acadêmica, da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), que é a língua materna dos surdos, visando garantir a inclusão, facilitar a interação social e promover a permanência com qualidade desses alunos nos Institutos Federais de Educação.

Desta forma o presente trabalho tem como objetivo demonstrar algumas ações eficazes ocorridas envolvendo o uso da LIBRAS na inclusão e interação social de um aluno surdo em um curso técnico integrado ao ensino médio de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação Especial, UFRN, [maria.izabelli@ifrn.com.br](mailto:maria.izabelli@ifrn.com.br)

<sup>2</sup> Prof. de Língua Portuguesa e Dr. em Linguística, IFRN, [dayvyd.medeiros@ifrn.edu.br](mailto:dayvyd.medeiros@ifrn.edu.br)

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A inclusão no ambiente escolar enfrenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à interação e comunicação entre surdos e ouvintes. Existem lacunas evidentes tanto nos recursos educacionais quanto nas atitudes que facilitam o diálogo e a proximidade entre esses grupos, o que muitas vezes resulta em distanciamento, isolamento e até mesmo segregação, onde a língua falada configura muito mais em distanciamento e a inclusão é revestida de exclusão, como destacado por Góis (2016). Considerando que a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é a principal forma de comunicação e expressão da comunidade surda brasileira, como afirmado por Quadros (2016), ela se apresenta como uma língua visual-espacial, diferente da língua falada. Portanto, ao discutir a inclusão social e escolar das pessoas surdas, é fundamental reconhecer a grande importância da LIBRAS nesse processo.

Para enfatizar a relevância da LIBRAS na promoção da inclusão, Pacheco, Estruc e Estruc (2008) ressaltam que ela é a língua materna dos surdos brasileiros e pode ser aprendida por qualquer pessoa interessada em se comunicar com essa comunidade. Como uma língua completa, a LIBRAS possui todos os elementos linguísticos essenciais, como gramática, semântica, pragmática e sintaxe, preenchendo os critérios científicos para ser considerada um instrumento linguístico poderoso e autônomo. Assim como qualquer outra língua, a LIBRAS requer prática para ser dominada, sendo reconhecida como uma língua viva e autêntica pela linguística contemporânea. Logo, a interação através da LIBRAS, tanto por parte dos surdos quanto dos ouvintes, representa o primeiro passo crucial para a promoção da inclusão.

Segundo Batista *et al.* (2017) A interação e envolvimento dos alunos surdos com os ouvintes exige um olhar mais específico sobre as práticas desenvolvidas dentro da escola, considerando que a totalidade do ato educativo envolve uma mudança de postura, tanto dos profissionais quanto dos alunos. Considerar as diferenças no âmbito escolar vai além de pura e simplesmente utilizar procedimentos que visam reduzir preconceitos sociais frente a minorias. Por isso são necessárias ações que propaguem o ensino da língua de sinais de sinais para comunidade acadêmica, seja ela em cursos, palestras e eventos.

Com a chegada de um aluno surdo em um Campus da região metropolitana de Natal em um curso técnico integrado ao ensino médio no ano de 2019, os anseios dos professores em não saber se comunicar com o aluno, a curiosidade dos colegas de salas, a falta prévia

de um intérprete de LIBRAS, foram os primeiros impactos encontrados para a comunicação do aluno no ambiente escolar. A partir daí, surgiu a necessidade de desenvolver ações a respeito da comunicação e inter-relação entre surdos e ouvintes na instituição. Inicialmente foi desenvolvido um curso de LIBRAS para os alunos da turma e professores, sendo ampliado para demais alunos e servidores. O qual obtivemos grande participação dos alunos nos cursos e em outras ações que ocorreram posteriormente. No Quadro 01 estão destacadas as ações de inclusão ocorridas durante o período de 2019-2022:

**Quadro 01: Ações de inclusão ocorridas durante o período de 2019-2022.**

<b>Ações</b>	<b>Participantes</b>
Curso LIBRAS Básico	Alunos e servidores
Evento Setembro Azul - dia do surdo	Comunidade acadêmica
Coral em LIBRAS	Alunos dos cursos da turma do aluno surdo
Semana da Acessibilidade	Alunos do Curso de LIBRAS Básico
Curso de LIBRAS voltado ao atendimento	Servidores e colaboradores
Criação de Site Inclusivo em LIBRAS sobre o curso de informática	Aluno surdo e Aluna da turma

**Fonte:** elaboração própria.

As ações descritas tiveram como objetivo facilitar a comunicação entre surdos e ouvintes, promovendo uma maior interação entre os estudantes e incentivando uma nova postura comportamental em relação à prática da inclusão social em diversos contextos.

## **METODOLOGIA**

Para este estudo de natureza qualitativa, optou-se pelo tipo de pesquisa de estudo de caso, conforme delineado por Gil (1999), caracterizado por uma análise aprofundada e abrangente de um ou poucos objetos de estudo, permitindo uma compreensão ampla e detalhada, o que é desafiador com outros tipos de delineamentos. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizada a entrevista semiestruturada. O local selecionado para a realização do estudo foi um campus do IFRN (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte) situado na região metropolitana, e o participante da pesquisa foi um ex-aluno do curso técnico integrado ao ensino médio em informática.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Através dos relatos do ex-estudante surdo obtidos por meio da entrevista, ficou evidente constatar sua interação social com colegas, professores e demais pessoas do ambiente acadêmico. Ele descreveu que não enfrentava dificuldades na relação interpessoal

em sala de aula e conseguia se comunicar com os colegas através da LIBRAS. Em suas próprias palavras, ele mencionou: “Inicialmente todas só me observavam, depois alguns alunos começaram a interagir comigo, falando oi em libras, tomei um susto, como assim as pessoas querem falar comigo em libras? Eu fiquei tímido, só depois eu tomei coragem e comecei a interagir também.” Quando questionado sobre a importância dos colegas terem participado dos cursos de LIBRAS oferecidos pelo Campus, ele afirmou que achou importante e por isso eles conseguiram se comunicar com ele, destacando também o desejo dos colegas em aprender. Em relação às interações e adaptações em LIBRAS nas disciplinas, o aluno mencionou algumas resistências por parte de alguns professores, principalmente em atividades técnicas. No entanto, nas situações em que houve adaptações, especialmente em LIBRAS, ele obteve maior sucesso. Além disso, outros servidores, colaboradores e alunos também tiveram interações com o aluno e participaram de ações que promoveram a inclusão. Ele enfatizou: “Ah, aqui no IF, as pessoas no geral são legais, sempre na lanchonete as pessoas me encontravam, falavam comigo, dando um sinal, acenando, os professores falavam comigo, e outras pessoas também do Campus.” Quando perguntado sobre as ações realizadas para a inclusão do surdo no Campus, ele expressou que foram muito importantes para sua permanência, afirmou: “Eu me senti querido, aceito, respeitado, eu sempre participava de tudo.” Essas informações corroboram com os pressupostos teóricos de Pacheco, Estruc e Estruc (2008) sobre a relevância da LIBRAS na promoção da inclusão, assim como os estudos de Batista et al. (2017) sobre a relação do aluno surdo com os demais e as práticas de inclusão desenvolvidas dentro da escola.

## **CONCLUSÕES**

A participação da comunidade acadêmica nos cursos de LIBRAS revelou-se crucial para a inclusão efetiva do aluno surdo. O aprendizado dessa língua representou uma quebra de barreiras que anteriormente pareciam intransponíveis, dadas as diferenças entre línguas orais e visuais. As iniciativas voltadas para aprimorar essa inclusão proporcionaram ao aluno surdo do curso técnico experiências interpessoais significativas, contribuindo diretamente para sua permanência e sucesso acadêmico. Os resultados desta pesquisa têm o potencial de orientar outras instituições no desenvolvimento de ações similares, incentivando o ensino de LIBRAS como um meio eficaz de promover a inclusão social de alunos surdos.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, T. C. S. et al.. Surdos e ouvintes: uma interação com a diferença.. **Anais IV CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/38640>>. Acesso em: 12/04/2024

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GÓIS, O. V. U. C. et al.. A intercomunicação entre alunos surdos e ouvintes no ambiente escolar mediante o uso de diferentes linguagens.. **Anais II CINTEDI...** Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/22604>>. Acesso em: 12/04/2024

PACHECO, J.; ESTRUC, E.; ESTRUC, R. **Curso Básico de Libras (Língua Brasileira De Sinais)**. v. 8.08, 2008. p. 01-53.

QUADROS, R. M. **Estudos surdos**. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2006

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

---

## **INCLUSÃO ESCOLAR: UM ESTUDO DAS CONCEPÇÕES E PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES NA SALA DE AULA REGULAR COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

Leila Silmara de Moraes Nogueira<sup>1</sup>  
Maria Débora Fernandes do Nascimento<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A inquietação desta investigação pautou-se nas tensões e conflitos dos professores no processo de inclusão de alunos com TEA, no âmbito das orientações oficiais e a prática pedagógica, no cotidiano da sala de aula. Tais documentos oficiais da Educação Especial na perspectiva inclusiva, enfatizado na pesquisa, foram dentre eles, a Constituição Federal 1988, Lei de Diretrizes e Base n° 9.394/96, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva- PNEEPEI de 2008, Lei Berenice Piano n° 12.764/2012, Lei Brasileira de Inclusão n° 13.146/2015.

Nesse ensejo, fomos impulsionadas a realizar esta pesquisa por considerar pertinente a oferta de estudos na área, a fim de trazermos maiores contribuições para o aprofundamento nessa discussão, visto que, no contexto atual torna-se essencial tal formação e ampliação do nosso compromisso com a socialização do saber.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As tessituras desta investigação foram construídas com o propósito de apresentar as bases legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Apresentaremos discussões atuais envolvendo a inserção educacional como forma de situar o leitor do percurso histórico das políticas de inclusão escolar na visão Internacional e no Brasil - conquistas e lutas para sua efetivação: a quebra de paradigmas - práticas pedagógicas padronizadas que provocam a exclusão, as experiências vivenciadas de alunos com deficiência como promotora de inclusão, a importância da dimensão do olhar e as barreiras atitudinais – o preconceito como gerador de discriminação e segregação.

Diante das discussões acerca da inclusão escolar no contexto atual, como também das políticas públicas da educação foram criados pareceres, resoluções e Leis em prol da efetivação da inclusão, com vista a atender às necessidades educativas de alunos com

---

<sup>1</sup> Pedagogia, UERN, [leilamoraes618@gmail.com](mailto:leilamoraes618@gmail.com)

<sup>2</sup> Pedagogia, UERN, [mdeborafn@gmail.com](mailto:mdeborafn@gmail.com)

deficiência presentes na sala de aula e, conseqüentemente, nortear as práticas pedagógicas para este fim.

Com isso, a democratização do ensino tem vivenciado grandes entraves no nosso sistema educacional e um dos maiores desafios é consolidar o direito à educação dos alunos com deficiência, destacando ainda, uma educação de qualidade. Embora temos como parâmetro as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação, destacamos que:

[. . .] Entende-se por inclusão a garantia, a todos, do acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, sociedade essa que deve estar orientada por relações de acolhimento à diversidade humana, de aceitação das diferenças individuais, de esforço coletivo na equiparação de oportunidades de desenvolvimento, com qualidade, em todas as dimensões da vida. (BRASIL, 2001)

Para tanto, Educação Inclusiva é uma educação não segregadora, educar para a diversidade, uma escola que reconhece e valoriza as diferenças. Diante disso insta-se saber que em 2012 foi sancionada a Lei Berenice Piana nº 12.764 no contexto das políticas públicas brasileiras específicas acerca do autismo, que instituiu a Política Nacional dos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista. Assim, foi a partir dessa lei que a pessoa com TEA passou a ser considerada um indivíduo com deficiência para todos os fins legais, assegurando a elas todos os direitos constitucionais garantidos por leis específicas.

Nessa perspectiva, acreditamos que a Lei Berenice Piana é uma conquista na garantia dos direitos dos autistas, pois, se não fossem legalmente reconhecidos como pessoas com deficiência, estariam destituídos de uma rede de serviços especializados, ficando desamparados em alguns tipos de assistência e benefícios sociais.

## **METODOLOGIA**

Utilizamos a abordagem qualitativa, de natureza aplicada quanto aos objetivos; exploratória, quanto aos procedimentos: uma revisão da literatura e uma pesquisa de campo, sendo os instrumentos de coleta de dados a entrevista semiestruturada. Delineamos esse estudo considerando os aspectos essenciais da abordagem qualitativa:

[...] a escolha adequada de métodos e teorias convenientes; no reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas; nas reflexões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção de conhecimento; e na variedade de abordagens e métodos. (FLICK 2009, p. 23).

Assim, uma abordagem qualitativa, para nosso estudo se justifica também, tendo em vista a reflexividade do pesquisador e da pesquisa, nesse ensejo, a investigação foi realizada com 10 (dez) professoras do Ensino Fundamental-anos iniciais, em 2 (duas) instituição campo de pesquisa da rede pública estadual de ensino, que lecionam em salas de aula que tem alunos matriculados com TEA. Tais escolas localizadas no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.

Na análise dos dados das entrevistas semiestruturadas, aspecto da pesquisa qualitativa, foi utilizado a Análise de Discurso (AD) pois esta faz destaque a discursividade como fator racional e não como um mero instrumento de informações, como também por amparar-se em conceitos que facilitam o entendimento de um fenômeno, no caso o objeto de estudo em investigação.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na sondagem dos saberes e no agrupamento das informações reveladas pelos professores, seja nas ações apresentadas e nas falas das entrevistadas que foram transcritas a rigor e analisadas, é possível registrar indicativos da fragilidade de algumas ou certo temor em revelar determinadas situações, criando assim repostas conflitantes e inseguras, o que não deixou de enriquecer o campo prático-teórico dessa pesquisa, possibilitando assim, novos olhares e inspirando novos rumos a serem traçados a partir dos discursos e análises cuidadosa, dos dados para que o processo pudesse ser facilitado e assim desvendar o fenômeno estudado.

A análise qualitativa configura-se uma relação dos elementos teóricos e práticos com as percepções e distorções observacional da experiência dos sujeitos investigados no campo da pesquisa. Não se pretende aqui apresentar uma espécie de receita pedagógica, erros ou acertos, o foco aqui é, por suas variáveis a pesquisa revela descontentamentos e desinformação e falta de reconhecimento dos documentos oficiais, os que regimenta e orientam a educação inclusiva nas escolas estudadas.

Nesse contexto, evidenciou-se tal fenômeno, revelado por uma demanda de professoras investigadas que por resquícios reveladores apresentam insegurança quando trata-se de um posicionamento mais elaborado das políticas públicas direcionadas a inclusão, despreço pelos documentos que norteia tais políticas. Essas percepções emergem

dos dados coletados e que configura-se favorecendo possíveis discussões a respeito dos conhecimentos de um corpo de professores em relações aos documentos norteadores do ensino e práticas de inclusão dos alunos com TEA, na educação escolar.

Portanto, os questionamentos feitos e por razão gerou dados descritivos de caráter qualitativo possibilitando uma reflexão, motivação e inspirações, quebrando os velhos paradigmas e construindo caminho de saberes de entendimento a ser trilhados, dentro de cada realidade para o ensino de natureza inclusiva dos sujeitos com TEA.

## CONCLUSÕES

Buscamos uma análise das formações discursivas, confrontando-as com os objetivos da investigação e constata-se que, os professores entrevistados desconhecem as orientações ou apenas já ouviram falar sobre os documentos oficiais da Educação Especial na perspectiva inclusiva, a nível nacional e local, e ainda compreende-se na fala das professoras no tocante à Educação inclusiva, que independente do senso comum ou científico, as mesmas acreditam na inclusão escolar.

Assim, evidencia-se conflitos e tensões em relação do teor do discurso das Políticas de Inclusão de alunos com TEA na ação pedagógica das professoras. Durante a fase da observação constatou-se que os professores apresentaram poucos recursos pedagógico adaptados ou objetos concretos para auxiliar na sua prática pedagógica, o que percebe-se que, existe tensões e conflitos dos professores no processo de inclusão de alunos com TEA, no âmbito das orientações oficiais e a prática pedagógica, no cotidiano da sala de aula.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Institui a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)**. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei 12.764/12: Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)>. Acesso em: 04 ago.2022.

CUNHA, E. **Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas**. 2ª ed. RJ: Wak Editora, 2013.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MITTLER, P. **Educação Inclusiva**: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

---

## INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Pedro Henrique Silva Assunção<sup>1</sup>  
Pedro Lucas Fernandes Pereira<sup>2</sup>  
Alba Sandyra Bezerra Lopes Campos<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O termo Transtorno do Espectro Autista (TEA) é utilizado para se referir ao distúrbio do neurodesenvolvimento que abrange diversas características clínicas observadas em uma parcela da população, tais como dificuldades associadas à comunicação e padrões repetitivos de comportamento (Reis, 2020). Como elucida Cano (2016), o TEA se apresenta de maneira heterogênea, principalmente nos campos da comunicação e socialização. Assim, uma pessoa com TEA não é igual a outra, pois o mesmo comportamento não se repete em mais de um indivíduo da mesma forma (Desiderio e Frutuoso, 2023). Portanto, não se pode padronizar ou acomodar as formas de interagir com pessoas diagnosticadas com TEA, havendo, assim, uma necessidade de adaptação dos ambientes e atitudes para as necessidades individuais de cada pessoa com TEA, incluindo o ambiente educacional e a sala de aula.

Pesquisas recentes, como as de Mentone (2019) e Reis *et al* (2020) trazem conclusões promissoras em relação ao uso de Tecnologias Digitais para ensino e aprendizagem de pessoas com TEA, revelando que essas ferramentas são uma maneira efetiva de contribuir para a promoção da inclusão no ambiente escolar de estudantes com TEA.

Nesse cenário, este trabalho apresenta discussões sobre o uso de Tecnologias Digitais na educação, a partir de uma revisão da literatura realizada com a finalidade de identificar quais caminhos estão sendo tomados no cenário educacional brasileiro para o uso de ferramentas digitais, softwares e tecnologias na sala de aula para a inclusão de pessoas com TEA.

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Informática, IFRN, [pedro.assuncao@escolar.ifrn.edu.br](mailto:pedro.assuncao@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Informática, IFRN, [fernandes.pereira@escolar.ifrn.edu.br](mailto:fernandes.pereira@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Doutora em Ciência da Computação, IFRN, [alba.lopes@ifrn.edu.br](mailto:alba.lopes@ifrn.edu.br)

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A legislação brasileira, através da lei nº 12.764/2012 estabelece pessoas com TEA como Pessoas com Deficiência, sendo então caracterizados no ambiente escolar como alunos com Necessidades Educacionais Específicas (NEE). E ainda, esclarece a necessidade de que os estudantes pertencentes a esse grupo frequentem escolas regulares, com acesso à ambientes com adaptação, para conviverem com pessoas sem deficiência. Paralelo a isso, Vygotsky (1997), já concluía através das suas pesquisas, a necessidade de promover essa inclusão social devido ao valor que ela agrega ao estudante com deficiência. E esclarece ainda que ‘enclausurar’ o discente somente em ambientes adaptados não oferece a ele a oportunidade de se tornar um ser social, podendo contribuir para a evolução de e acaba mantendo-o em uma tendência de isolamento, que é uma característica encontrada em pessoas com TEA.

Os trabalhos de Vygotsky (1997) em relação à inclusão social de estudantes com deficiência na escola, se aliam com a legislação brasileira vigente. Percebe-se que a busca por permanência escolar regular para o grupo autista é um objetivo que já vem sendo buscado ao longo da temporalidade. Ainda com o objetivo de favorecer o processo de ensino e aprendizagem através da inclusão em sala de aula, a lei brasileira favorece o uso de ferramentas educacionais facilitadoras.

Com isso, “não se pode pensar em um ensino pautado na concepção inclusiva sem a participação das novas tecnologias” (Reis et al, 2020 p. 7), o que corrobora a importância da inclusão das tecnologias digitais no processo de aprendizagem das pessoas com TEA. O uso de tecnologias, aliado às concepções vigotskianas, pode contribuir para a não perpetuação da segregação desses sujeitos, tornando-os pessoas que se comuniquem com mais clareza, visto que é possível utilizar ou desenvolver tecnologias digitais ou softwares para esse fim.

## **METODOLOGIA**

Para a elaboração das discussões apresentadas neste trabalho, foi conduzida uma pesquisa bibliográfica qualificada por um levantamento de trabalhos relacionados com o tema de tecnologias digitais para a inclusão de estudantes com NEE, com foco nos

estudantes diagnosticados com TEA. Dentre as plataformas de acervo científico, foram consultadas: Google Escolar, Mendeley e SciELO. A busca foi feita através do uso inserção das palavras-chave: ‘autismo’, ‘tecnologia’ e ‘educação’ e como critério de seleção estabeleceu-se que deveriam ser incluídas somente publicações escritas em português e que não fossem revisões bibliográficas.

Para a busca por resultados, foi feita uma análise dos artigos visando identificar no conteúdo desses trabalhos as dificuldades mais frequentemente encontradas pelos autores no desenvolvimento de suas pesquisas. O objetivo dessa busca é perceber o principal embargo para as tecnologias digitais chegarem aos alunos com TEA e contribuírem no processo de aprendizado.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Depois da seleção através dos critérios de exclusão, obteve-se um total de 09 trabalhos. A maioria deles utilizou softwares de aplicações, e dentre os mencionados estão: *MOTIVAEduc*, *Autismo Projeto Integrar*, *ABC Autismo*, *Aiello*, *SCAI Autismo* e *Lina Educa*. Esses softwares variam entre ferramentas de apoio à comunicação e alfabetização. Os autores dos trabalhos relatam que o uso das ferramentas no contexto educacional e as experiências com pessoas diagnosticadas com TEA foram bem sucedidas. Além disso, observa-se que a diversidade dessas ferramentas indica que o acervo de aplicações voltadas para o público com TEA está cada vez mais plural e acessível.

Foi observado que dentro do conteúdo dos artigos levantados<sup>1</sup> havia uma contradição com o que é previsto na legislação nacional. Nesse sentido, Silva (2018), Camargo (2017), Moreira (2017), Reis (2020), Stochero (2017) e Mentone (2019) trazem em suas obras que a lacuna na capacitação profissional dos docentes para utilizar ferramentas tecnológicas digitais é a dificuldade mais encontrada para o desenvolvimento das suas pesquisas. Além desta, a falta de recursos didáticos foi mencionada por Silva (2018) e Reis (2020), como uma objeção significativa para a continuidade da pesquisa,

---

<sup>1</sup> link a listagem dos trabalhos encontrados durante a revisão da literatura:  
<https://abrir.link/poRRG>

sendo a segunda dificuldade mais encontrada pelos pesquisadores, que já enfrentavam a falta de capacitação dos professores.

Esse resultado entra em conflito com a legislação, que prevê a capacitação dos docentes para que atendam de maneira mais efetiva os alunos com NEE e a promoção da inclusão desses indivíduos no ambiente escolar. Visto isso, surge então a necessidade de valorizar o profissional docente com capacitação profissional que pode ocorrer através de cursos de formação inicial e continuada para que o torne mais competente para lidar com a integração das tecnologias digitais que se mostram como uma alternativa para o processo de ensino.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos com essa pesquisa, foi possível identificar que existem iniciativas de oferta de ferramentas digitais especializadas voltadas para o público autista que podem ser utilizadas em sala de aula, contribuindo com a comunicação e com o processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, também foi identificada uma lacuna na formação docente no Brasil no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais de suporte à inclusão de pessoas com TEA no ambiente escolar. Ademais, conclui-se que é preciso que essa temática seja cada vez mais discutida nos contextos educacionais de formação de professores para fomentar o crescimento do acervo científico brasileiro acerca da relação entre educação, tecnologias digitais e pessoas com TEA.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília, DF: 1996.

BRASIL. Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.** Brasília, DF: 2012.

CANO, T. M. Panorama brasileiro do atendimento a autistas e necessidade da inclusão no censo 2020. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, 2016.

DESIDERIO, V; FRUTUOSO, H. **Inclusão de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista na Educação Profissional e Tecnológica.** Editora IFRN, 2023

CAFIERO, J. M. **Technology Supports for Individuals with Autism Spectrum Disorders**. Journal of Special Education Technology, 2012.

MENTONE, E. C. P.; FORTUNATO, I. **A tecnologia digital no auxílio à educação de autistas: os aplicativos abc autismo, aiello e scai autismo**. Temas em Educação e Saúde , Araraquara, v. 15, n. 1, p. 113–130, 2019.

REIS, M. B. F.; DE SOUZA, C. S. M.; DOS SANTOS, L. C. **Tecnologia assistiva em dispositivos móveis: aplicativos baseados no TEACCH como auxílio no processo de alfabetização com crianças autistas**. EccoS – Revista Científica, [S. l.], n. 55, p. e10652, 2020.

VYGOSTKY, L. S. **Questões Gerais da Defectologia**. In: \_\_\_\_\_. Obras Completas – Tomo Cinco: Fundamentos da Defectologia. Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2022.

---

## LITERATURA E TRANSFORMAÇÃO: LETRAMENTO LITERÁRIO PARA MULHERES EM SITUAÇÃO DE CÁRCERE

Rouse Klébia Rodrigues Cândido<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa descrever as práticas de oficinas de letramento literário desenvolvidas com mulheres em situação de cárcere no Centro de Detenção Provisória – CDP Feminino de Parnamirim-RN, com o objetivo de conhecer e analisar as experiências literárias dessas Mulheres, e assim planejar e desenvolver novas oficinas de letramento a partir do resultado obtido.

Este projeto surge diante da necessidade de promover uma reflexão diante da realidade do CDP Feminino de Parnamirim que abriga em média setenta mulheres divididas em quatro celas, algumas já sentenciadas, mas sem acesso ao direito a remissão da pena através da leitura de obras literárias, conforme o regimento do artigo 5º da Lei 391 de 2021 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

Dessa forma, foram planejadas oficinas de letramento literário através das obras: *O Pequeno Príncipe* de Antoine de Saint-Exupéry e *O Pequeno Príncipe Preto* de Rodrigo França com o objetivo de proporcionar, de modo dinâmico, a leitura e análise literária dessas obras, assim como a contextualização e intertextualização entre elas.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Justifica-se a escolha das obras por ter grande relevância social e comunicativa, uma vez que as participantes não são leitoras experientes e pouco tiveram acesso a literatura. Mesmo consideradas como literatura infantil, as obras escolhidas possuem um conteúdo riquíssimo, capaz de estimular o hábito da leitura através de suas características. Kleiman (2022) considera que o aprendizado é construído na interação de sujeitos cooperativos que têm objetivos comuns.

Considerando que a leitura proporciona ao indivíduo leitor novas experiências e conhecimentos de forma democrática, a partir de seu contato com o texto, relacionando o

---

<sup>1</sup> Graduação em Língua Portuguesa, com Pós em Literatura Brasileira, UFRN, [rousecandido@gmail.com](mailto:rousecandido@gmail.com)

com sua vivência de mundo, assim, a literatura torna-se essencial para a formação do indivíduo como sujeito participativo de uma sociedade.

Para Antônio Cândido (1989) a literatura faz parte das necessidades do ser humano, e está entre os bens que não podem ser negados a ninguém. Diante desse pensamento as oficinas de letramento literário pretendem contribuir para a formação de leitoras independentes colaborando assim para a democratização social e literária.

Para Cosson (2021, p.27) a leitura “implica troca de sentidos não só entre escritor e o leitor, mas também com a sociedade onde ambos estão localizados, pois os sentidos são resultados de compartilhamentos de visões do mundo entre os homens no tempo e no espaço”. Dessa forma, faz se necessário o acesso a literatura por todos os indivíduos, principalmente por aqueles que buscam uma nova forma de ver o mundo e de se reintegrar à sociedade. Sendo assim, para essas Mulheres em situação de cárcere a literatura é uma janela que se abre para a liberdade, trazendo não só esperança de uma nova vida, mas inspiração para um novo recomeço.

## **METODOLOGIA**

Seguindo essa linha de pensamento, no primeiro encontro da oficina de letramento literário foi apresentada a obra de Saint-Exupéry e questionado, se alguma delas conheciam e/ou já haviam feito a leitura da obra, a fim de mobilizar conhecimentos prévios. Como respostas, algumas responderam que já tinha ouvido falar, mas nenhuma tinha feito a leitura, algumas conheciam apenas a imagem do Pequeno Príncipe. Apresentada a obra e o autor foi feita uma leitura inicial e agendado um novo encontro após vinte e um dia para análise em conjunto da obra.

Passado esse tempo, todas retornaram com os livros cheias de questionamentos e informação a respeito da obra. Como provocação, foi a elas questionado qual sentimento havia sido despertado durante a leitura e qual dos personagens mais havia marcado. Democraticamente, todas tem o espaço da fala, o qual pode ser usado tanto para responder como para fazer novos questionamentos. Esse espaço é oportunizado para apreciação das opiniões distintas como possibilidade de nova compreensão.

Após esse momento foi a elas apresentada a obra de Rodrigo França: *O Pequeno Príncipe Preto*. A fim de mostrar novas possibilidades de compreender a linguagem como expressão significativa de valores e princípios culturais e sociais, mostrando apenas a capa do livro foi perguntado qual a relação entre essa obra e a de Saint-Exupéry. Após os comentários, a obra foi entregue para leitura individual dentro do prazo estabelecido para o próximo encontro.

No encontro seguinte foi feita a releitura da obra em conjunto, destacando alguns pontos semelhantes e adversos à do Pequeno príncipe através da contextualização e intertextualização. Foi elucidado também alguns pontos referentes a ancestralidade afrodescendente como a mitologia dos orixás, assim como a aproximação e identificação, de algumas dessas Mulheres, com a obra de Rodrigo França.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Como resultado dessa oficina de letramento literário foram recolhidos depoimentos orais e escritos das participantes. Em seus depoimentos elas expressaram a mudança no hábito de leitura, a vontade e curiosidade de experimentar novas experiências a partir de novas leituras. Também pode ser apontado como resultado positivo a indicação, por elas, de obras literárias que gostariam de ler. Através desses fatos é possível interpretar o quanto a literatura é capaz de transformar hábitos e pessoas. Cosson (2022, p. 17) afirma que: “A experiência literária não só nos permite saber da vida por meio da experiência do outro, como também vivenciar essa experiência.” Tal pensamento assegurar que a literatura torna o indivíduo mais experientes, transforma o sujeito em pensador e questionador.

Dessa forma, a leitura é capaz de promover um olhar mais aguçado da realidade, uma vez que leva a reflexão e humanização do sujeito a partir das experiências vividas com o texto relacionando aos seus próprios conhecimentos, sendo assim o projeto terá continuidade através de outras obras literárias que servirão como novas janelas abertas para essas Mulheres, que em cárcere buscam por meio da leitura uma nova forma de ver e se reintegrar ao mundo.

## CONCLUSÕES

Através dessas oficinas de letramento literário, essas Mulheres tiveram acesso a conhecimentos não só das obras por elas lidas, mas também de mundo de forma democrática, uma vez que, Segundo Rildo Cosson (2022), ao ler tomamos consciência da existência do outro que produziu o texto ao mesmo tempo que confirmamos a nossa presença pelo conhecimento do texto. Assim, através do letramento literário foi permitido, para essas Mulheres em cárcere, uma nova visão, compreensão e busca do eu como protagonista de uma sociedade.

Elas, através da literatura, começaram a enxergar um novo mundo. Essas mulheres, as quais pouco ou nada liam, passaram a se enxergarem nas obras e notar o quanto a literatura tem a elas oferecer: um mundo cheio de novas oportunidades e realidades antes, por elas, não enxergadas. Um mundo visto e interpretado a partir de seus próprios olhos, alcançado através do olhar do outro.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Márcia. **Cultura Letrada: Literatura e Leitura**. São Paulo: Editora da Unesp, 2006.

CÂNDIDO, Antônio. **Direitos Humanos e literatura**. In: A.C.R. Fester (Org.) Direitos humanos E... Cjp / Ed. Brasiliense, 1989. Disponível em:  
<<http://homoliteratus.com/antonio-candido-o-direito-humano-literatura/>

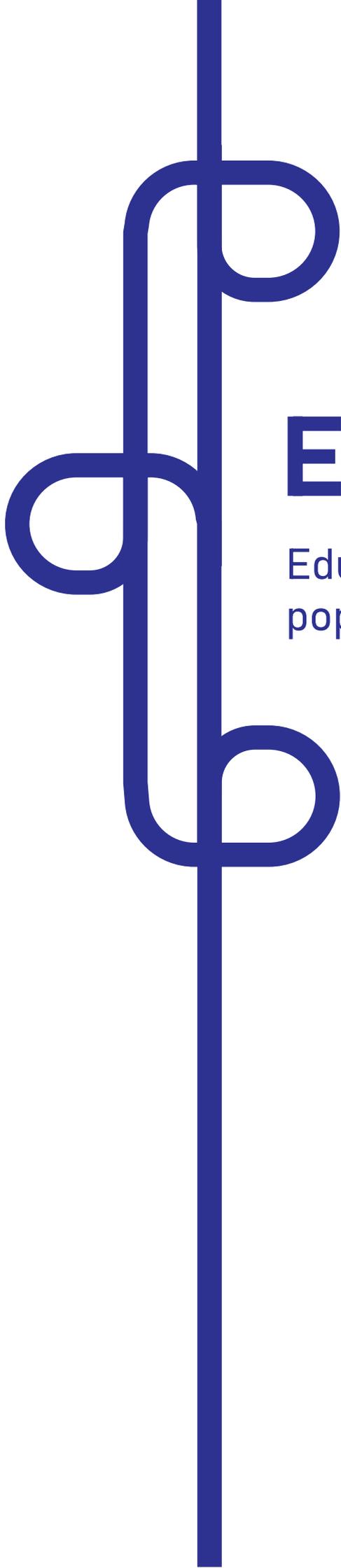
COSSON, Rildo. **Letramento Literário: Teoria e Prática**. São Paulo: Contexto, 2022.

COSSON, Rildo. **Como Criar Círculos de Leitura na Sala de Aula**. São Paulo: Contexto, 2023.

FRANÇA, Rodrigo. **O Pequeno Príncipe Preto**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2020.

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura: Teoria e prática**. 17. ed. São Paulo: Pontes, 2022.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O pequeno Príncipe**. Tradução: Fábio Kataoka. São Paulo: Garnier, 2022.



# EIXO 3

Educação  
popular



**Artigos**

---

## A HISTÓRIA E VIDA DO MESTRE BEBÉ COMO PARTE DA CULTURA POPULAR DE MAJOR SALES

Neuma Alves de Oliveira<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente artigo fala sobre a cultura popular no município de Major Sales/RN, as atividades culturais existentes, os modos de ser, viver e fazer de um povo que em seu cotidiano e na sua cultura constroem sua identidade ou suas identidades. Nessa construção identitária, damos destaque para atuação do mestre Bebé, que como um guardião de memórias e de um patrimônio imaterial, no seu dia a dia vem dando continuidade a uma tradição que tem sido passada de geração em geração. O objetivo deste trabalho foi trazer as narrativas do mestre Bebé, conhecer o seu trabalho, saber como ele desenvolver atividades no meio cultural e entender como essa cultura se mantém viva e atuante. Através dos seus relatos, ele nos conta sobre o seu cotidiano, sua história de vida, seus saberes e o que aprendeu com os seus antepassados, bem como suas memórias individuais e coletivas. Tivemos como metodologia a História Oral, onde foi realizada entrevista gravada com o mestre Bebé e por meio das suas narrativas conhecemos a história dos grupos “Rei de Congo do Mestre Bebé” e “Caboclos de Major Sales”. Nesse sentido, a cultura popular da qual mestre Bebé é guardião, é um saber que vem sendo repassado no dia a dia para os major-salenses, através das suas práticas e das oficinas de dança de caboclo e dança de Rei de Congo.

Palavras-chave: Cultura Popular. Narrativas. Cotidiano. Mestre

### ABSTRACT

This article talks about popular culture in the city of Major Sales/RN, the existing cultural activities, the ways of being, living and doing of a people that in their daily lives and in their culture build their identity or their identities. In this identity construction, we highlight the role of the master Bebé, who as a guardian of memories and an intangible heritage, in his daily life has continued a tradition that has been passed on from generation to generation. The objective of this work was to bring the narratives of the master Bebé, to know his work, to know how he develops activities in the cultural environment and to understand how this culture remains alive and active. Through his accounts, he tells us about his daily life, his life story, his knowledge and what he learned from his ancestors, as well as his individual and collective memories. Our methodology was the Oral History, where a recorded interview was conducted with Mestre Bebé and through his narratives we

---

<sup>1</sup> Graduada em História pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN (2009); Especialista em História do Brasil pela Faculdade Internacional do Delta - FID (2011). Mestra em Ciências Sociais e Humanas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN (2021). Professora efetiva da Secretaria de Estado da Educação, da Cultura, do Esporte e do Lazer do Rio Grande do Norte - SEEC/RN, lotada no Centro Estadual de Educação Profissional Professor Francisco de Assis Pedrosa – CEEP/Mossoró. E-mail: [neumaedna@hotmail.com](mailto:neumaedna@hotmail.com)

know the history of the groups “Rei de Congo do Mestre Bebê” and “Caboclos de Major Sales”. In this sense, the popular culture of which Mestre Bebê is the guardian is a knowledge that has been passed on on a day-to-day basis to the residents of Major Sal, through his practices and workshops in caboclo dance and Rei de Congo dance.

Keywords: Popular Culture. Narratives. Daily. Teacher

## INTRODUÇÃO

O município de Major Sales/RN que fica no alto oeste potiguar, é conhecido na região e no país pelas práticas culturais realizadas pelo seu povo, ganhando destaque com a dança de Caboclos e Rei de Congo, que são danças tradicionais que vêm sendo passada de geração em geração. A dança dos caboclos despertou o interesse da gestão municipal que passou a fomentar a tradição, ampliando e promovendo o concurso dos caboclos. Segundo Peter Burke (1978, p.35), este movimento pode ser denominado como descoberta do povo.

A cultura popular passou a ser o cartão postal de Major Sales, a semana santa é vista pelo povo de Major Sales de forma diferente. É a época de ver os caboclos passando de porta em porta pedindo uma esmola, e ao dá uma oferta, vê-los dançando em roda pisando o pé em compasso no chão. Vestidos com roupas de palha, saco ou restos de tecidos, mascarados e irreconhecíveis, despertando no imaginário popular um sentimento de festa, de alegria e uma sensação de dias diferentes, é a semana de receber a visita dos caboclos e acompanhá-los no seu itinerário.

Partimos do pressuposto de que a cultura popular em Major Sales/RN, é constituída dos saberes, sentidos, significados e valores do seu povo, dos agentes culturais, dos participantes dos grupos culturais, dos mestres de cultura popular. É, portanto, uma cultura que é viva e vivida no dia a dia pelos major-salenses e todos esses saberes veem sendo repassados pelos mestres de cultura popular, entre eles Francisco de Assis Silva, conhecido popularmente como mestre Bebê, e são suas narrativas sobre essa cultura que trazemos neste trabalho.

Mestre Bebê, desenvolve esse trabalho de coordenar os grupos culturais há vários anos, com a ajuda de outros membros da família; aprendeu essa tradição com o seu pai, que já herdou de José Berto da Silva, avô do mestre Bebê. Nas narrativas do mestre Bebê,

ele nos fala sobre sua história de vida, o seu cotidiano, como aprendeu e como passou a participar dos grupos culturais.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Francisco de Assis Silva, conhecido como mestre Bebé, tem 70 anos, é casado, tem 9 filhos, 8 biológicos e 1 que adotou, tem 17 netos e 1 bisneto. Estudou até o primário, que hoje é o ensino fundamental e estudou por 3 meses na EJA (Educação de Jovens e Adultos). Mestre Bebé é organizador de turmas de caboclos e Rei de Congo, no município de Major Sales/RN, desenvolve atividades culturais que são herança de seu avô. São saberes que vêm sendo passados de geração em geração e o mestre Bebé tem dado continuidade a essa prática da tradição oral, sendo desta forma, reconhecido em Major Sales, como um mestre da cultura popular. Para Paul Ricoeur (2006, p.85) “Esse reconhecimento de si ainda requer, em cada etapa, a ajuda de outrem”, isto é, de ser reconhecido pelas outras pessoas.

Eu não era mestre. Fui sempre um agricultor, nasci e me criei na roça, cresci, me casei, saí da roça e fui trabalhar em um carro na desbulha de feijão e de milho, depois parei no carro e passei para um trator. Aqui onde hoje eu moro, antes era roça onde eu broquei, onde colhi feijão e milho, arranquei toco, passei trator no período do inverno, arando a terra para depois outros plantar. A minha vida foi assim, até que larguei tudo isso para entrar na cultura. Eu sou o Bebé Silva, é como também sou conhecido aqui devido ao programa de rádio que faço, o popular Jaraguá, é como eu estou sendo hoje por causa do apelido que me colocaram. Eu entrei na cultura devido o meu avô, o meu pai, eu entrei com 12 “ano” de idade (Mestre Bebé, 2019).

Ainda segundo Ricoeur (2006, p. 92), “Para o mestre fazer-se reconhecer é recuperar seu domínio ameaçado”. Mestre Bebé faz uma narrativa de si e nessa narrativa constrói sua identidade. Paul Ricoeur (2006, p. 144) fala da identidade pessoal ligada ao ato de narrar; sob a forma reflexiva do “narrar-se”, a identidade pessoal se projeta como identidade narrativa.

Mestre Bebé herdou de seu pai uma tradição que era exercida por seu avô. Começou a se envolver com a cultura dos caboclos ainda criança, sua juventude foi marcada pela dança e festividades as quais via seu pai participar. Casou-se, teve filhos, o trabalho na

agricultura era o que trazia o sustento para a família e a diversão com as tradições, trazia o sustento para a alma. Sua identidade foi formada em torno da cultura.

A gente subia pro baxí, saía de 6 horas, voltada no outro dia e chegava em casa 10h da manhã, sem dormir, só brincando caboclo, isso eu com 12 ano de idade. E foi passando, e foi passando, e eu fui crescendo, aí depois que eu me casei foi que inventei de fazer a turma mais um colega meu, um primo meu, “fizemo” a turma. Deu certo, aí passou uns tempo eu sem fazer, mas depois entrei de novo mais outro primo meu, de sócio nós dois, eu cuidava da banda e ele cuidava dos caboclo. (Mestre Bebé, 2019)

Mestre Bebé desenvolve em Major Sales atividades culturais, coordenando e acompanhando grupos de Caboclos e Rei de Congo. Ele não foi propriamente um dançante de caboclo e Rei de Congo, ele conta que ouvia as histórias do seu pai, com isso começou a formar um grupo e acompanhava as turmas quando iam se apresentar, tocando o pandeiro. Aprendeu com o seu pai, uma herança do seu avô, e hoje ensina aos seus filhos, netos, sobrinhos, demais familiares e aos major-salenses que queiram aprender.

A cultura sempre esteve presente na vida do mestre Bebé e tudo que estivesse relacionado a este saber, despertava o interesse dele. O gosto pelas práticas culturais faz dele um guardião de uma tradição e ser reconhecido como mestre de cultura popular.

A relação do mestre Bebé com a cultura é uma relação de reciprocidade, integração e sintonia, ele vive a cultura no seu dia a dia, o seu cotidiano está emergido de práticas culturais, a cultura constitui o seu trabalho. Um homem do campo, um sertanejo, que cuida da sua casa, ajuda a esposa nos afazeres, e com um pandeiro na mão, leva alegria, diversão e uma tradição para as crianças nas escolas. Sobre o seu cotidiano, mestre Bebé faz o seguinte relato:

No dia a dia eu faço esse trabalho... eu dou uma ajudinha a mulher quando eu chego da rádio, aí na segunda-feira é pouca coisa, mas na terça eu começo meu trabalho né, na terça eu me arrumo aqui e vou para a escola, eu vou para a creche, lá eu começo de 9h, só eu e o sanfoneiro, quando o sanfoneiro não vai eu vou sozinho, eu pego esse pandeiro sozinho e vou para a sala de uma, aí começo tocando para eles, aí eles dizem: Bebé, cantei aí aquele negócio. Eu digo: eu não sei cantar, você canta? Eles dizem: canto. Aí cantam música da Terezinha, da borboletinha... aí eles cantam e eu bato o pandeiro e “interto” (distraio) eles. Eu digo tá bom, eu já vou embora, tenho que ir para outra sala, aí eles correm tudo para a porta para não deixar eu ir (risos) não querem deixar eu sair. Aí eu vou para outra sala e vou passando em sala em sala. De manhã eu faço umas seis salas de aula, até seis sala tem dia que eu faço, tem dia que não dá tempo. Quando é a tarde eu vou de novo, é mais pouco, é só quatro sala, aí da tempo. Quando

o tocador vai aí junta todos lá no salão, de manhã junta todos e a tarde junta todos lá no salão. Quando é no outro dia, eu vou lá para a Fazenda Nova de manhã e a tarde também, tem o outro que é o anexo, o anexo eu vou de 10:40, a diretora combinou esse horário porque é o tempo que a professora tem terminado as atividades, e aí até a horas deles sair é o tempo que fico com eles. Eu saio de sala em sala e falo para as professoras: olhe, se você achar que eles merecem, você deixar eles sair para brincar comigo. Aí tem dia que tem um que dá trabalho, aí ele não sai para participar. Eles ficam danado, tudo doido para participar. Quando dá certo, aí vem tudo, vem tudo, forma umas quatro filas grande lá no pátio, lá é bom viu, é eu e o tocador, aí é uma festa, é tudo agarrando comigo e fazem uma festa. Quando eu termino lá é mesmo na hora deles irem embora, quando é a tarde sempre eu ensino lá na creche ou lá na Fazenda Nova, porque na outra escola lá só tem duas salas de aula, aí eu ensino de manhã também às 10:40. Então, meu serviço é esse, por enquanto tá sendo esse aí. Aí tem o Pontinho de Cultura também... minha luta tá sendo essa, é mais isso, é trabalhar nas escolas e ficar... andar na bicicleta pra cima e pra baixo (risos) (Mestre Bebé, 2019).

Neste relato riquíssimo, mestre Bebé nos fala sobre o seu dia a dia e o seu trabalho. Ele realiza um trabalho belíssimo com as crianças nas escolas de Major Sales/RN, ensinando para as novas gerações sobre a cultura, os valores e as tradições de forma lúdica e divertida. Segundo Michel de Certeau (1998) as práticas cotidianas surgiram do trabalho sobre a cultura popular ou sobre as marginalidades, que a princípio eram vistas negativamente.

Faz parte do planejamento escolar, receber semanalmente a visita de um mestre de cultura popular que vem falar sobre os seus saberes; inclusive a Escola Municipal Antônio José da Rocha em parceria com o Ponto de Cultura, aprovaram em 2017 um projeto no Itaú Cultural, intitulado “Circulando a cultura na Escola”, o projeto tem como objetivo levar a cultura popular de Major Sales para a escola, para que possa ser apreciada por crianças e adolescentes.

Mestre Bebé além de ter aprendido sobre a cultura dos Caboclos e Rei de Congo, também aprendeu com o seu pai algumas histórias. Na entrevista ele diz que seu pai era também um contador de histórias e que essas histórias foram contadas por seu avô. Ele conta que toda noite sentavam na calçada para ouvir as histórias que seu pai ia contar. Partilhava com a família e os vizinhos suas crenças, valores e mitos, como diz Peter Burke (1978, p. 62), “Entalhadores, cantores, contadores de estórias e o seu público formam um grupo que está face a face, partilhando os valores básicos e os mitos e símbolos que expressam esses valores”. Mestre Bebé fala na entrevista que não lembra de todas as

histórias contadas por seu pai, que não se dedicou a essa arte, por isso só lembra de algumas.

Das histórias que ele lembra, fez um cordel com duzentas estrofes para contá-las, o cordel foi intitulado “O que papai falou pra mim”. A história narrada por mestre Bebé nos mostra uma seleção da memória, pois a memória seleciona aquilo que tem significado, aquilo que deve ser conservado e transmitido. É uma memória em movimento e ele guarda essas memórias porque estas o fazem lembrar da cultura popular. Segundo Burke (1978, p. 60), “Os estudos dos cantores populares e contadores de estórias mostraram que a transmissão de uma tradição não inibe o desenvolvimento de um estilo individual.”, o estilo do mestre Bebé está mais voltado a cultura dos caboclos e Rei de Congo, contudo, ele carrega em suas lembranças e na memória algumas histórias que ouvia do seu pai, embora não lembre de todas.

É preciso, portanto, selecionar, escolher, esquecer e essa seleção é muitas vezes difícil e dolorosa. De acordo Georges Balandier (1999, p. 13), “O fim das grandes narrativas foi proclamado desde o século XVIII até a década de 70 do século XX, e hoje elas só aparecem nos discursos dos insistentes”. Como um guardião de memórias, mestre Bebé tem persistido em manter vivas as histórias contadas pelo seu pai, mesmo vivendo em uma sociedade que está perdendo a relação com a sua transcendência e o hábito das grandes narrativas. Segundo o mesmo autor “É preciso fazer da memória o recurso de uma nova resistência, aquela que se opõe ao esquecimento e arma a vigilância dessas imagens recebidas do passado” (*Ibidem*, p. 41).

Quando mestre Bebé diz que não se lembra de todas as histórias contadas por seu pai, ele nos mostra que esquecemos ou lembramos de acordo com escolhas íntimas ou coletivas. Ao fazer um cordel e gravar em um pen drive, tudo que aprendeu com o seu pai, ele recorre ao que Joel Candau chama de extensões da memória: “Mesmo com as capacidades memoriais, o homem quase nunca está satisfeito com o seu cérebro como forma de guardar informações memorizadas, desde muito cedo, recorreu a extensões da memória” (2012, p. 107).

De acordo Candau, quando Halbwachs vincula “o pensamento social” a memória, ele quer dizer que a memória resulta da transmissão de lembranças e esquecimentos. Sem a mobilização da memória que é a transmissão para ser útil às estratégias identitárias, ela deve atuar no complexo jogo da reprodução, da fidelidade e da traição, da lembrança e do

esquecimento. A transmissão está no centro de qualquer abordagem antropológica da memória. Sem ela a memória não teria serventia. Nada seria possível sem a expansão da memória humana. Segundo Balandier (1999), a memória transforma as lembranças em imagens, armazena o passado como uma reserva que podemos ter acesso cada vez que retornamos a ela para buscar uma imagem. Ele diz:

A memória “registra” os acontecimentos da nossa existência cotidiana, transforma-os em “imagens-lembranças” e assim armazena o passado “pelo único efeito de uma necessidade natural”. É uma espécie de *reserva* à qual temos acesso cada vez que “retornamos para ali buscar uma certa imagem, a tendência da nossa vida passada (Balandier, 1999, p. 46).

Mestre Bebé vem transmitindo suas memórias, seus saberes e sua tradição, essa transmissão tem se dado através da oralidade onde é repassada para os seus filhos e netos, e também através de extensões da memória como gravação de áudios, entrevistas que são gravadas e transcritas, cadernos literários que contam a sua história e gravação de vídeos.

Ao falar sobre a dança dos caboclos, mestre Bebé nos dá uma dimensão de como ela surgiu no município de Major Sales/RN. Como um guardião de memórias, ele conta o que ouvia do seu pai, são lembranças que permeiam um imaginário, que gerou uma identidade e o faz seguir uma tradição. De acordo com Paul Ricoeur (2006, p. 117), “A questão da identidade tem assim uma dupla vertente, privada e pública. Uma história de vida se mistura à história de vida dos outros”. Assim é a história contada pelo mestre Bebé, é uma história sua, recebida de seu avô e repassada para outras pessoas:

Essa dança aqui, veio com o meu avô, ele viu os índios dançar, ele chegou aqui em 1908, mas ele só foi fazer o primeiro grupo em 1924. Papai contava que ele dizia que antes não tinha como formar o grupo, porque não tinha gente suficiente, de fato o primeiro grupo que ele fez foi com sete caboclo, era cinco caboclo mais o velho e a velha, somente isso aí, e eles brincavam, era bem pouquinha gente. Não tinha essa história de concurso, e ele fazia só na semana santa, brincava a semana todinha (Mestre Bebé, 2019).

Essa narrativa nos leva a refletir sobre a construção da identidade do sujeito e de como essa construção está relacionada à memória, as lembranças do passado contado por seu pai, foram reapropriadas e reproduzidas, sendo passadas hoje para seus filhos e netos, ou seja, de geração em geração.

Existe uma relação muito forte entre memória e identidade, pois a memória é a faculdade primeira e é ela que alimenta a identidade. Desta forma, a identidade ou as identidades de Major Sales estão intimamente ligadas às memórias das tradições da cultura popular vivenciadas pelas pessoas desta terra.

Mestre Bebé vive, constrói, ressignifica e resguarda suas memórias e a cultura que aprendeu com seus antepassados, no seu dia a dia é possível perceber como diz Certeau (1998), que as “artes do fazer” sejam, talvez, o lugar por excelência da liberdade e da criatividade, é o lugar onde acontecem rupturas e continuidades, mudanças e permanências.

A participação em eventos e apresentações das turmas de caboclos e Rei de Congo, que são organizadas por mestre Bebé, não acontece apenas durante o período da semana santa ou no dia reis, pois ele recebe convite para se apresentarem em outras cidades, em vários períodos do ano. Ao ser questionado sobre os convites para apresentações em outras cidades, ele diz: “A gente tenta ir, na maioria das vezes sim. Às vezes a gente tem um pouco de dificuldade, uns não podem ir, tem que trabalhar, não podem deixar a mulher só com criança pequena. Na apresentação de ontem mesmo faltou gente, teve uns que não puderam ir”.

Bebé constrói uma narrativa que nos leva a refletir a respeito de algumas questões vivenciadas pela cultura e os saberes locais, que é a questão do reconhecimento e valorização. Essas questões são evidenciadas quando em sua fala, ele destaca o sentimento de satisfação ao fazer uma linda apresentação, ao ter um público para assistir ao espetáculo e que não vai embora sem antes vê-los se apresentarem. Segundo Vandana Shiva (2003), isso aconteceu porque muitas vezes o saber local é desprezado, por ser pautado pela conservação e preservação da natureza e por utilizá-la para o sustento e não como lucro. Nessa sociedade capitalista que vivemos, o discurso dominante causa uma violência aos saberes locais, que é tido como primitivo e ultrapassado. Por este e outros motivos que, ver o reconhecimento do público a uma tradição, que faz parte de um saber local, desperta nos guardiões desses saberes um sentimento nobre de realização e contentamento, é o combustível para darem continuidade a tradição.

Na sua narrativa, mestre Bebé também nos mostra o quanto essa tradição tem se tornado conhecida e apreciada por pessoas de vários lugares do Estado e de outras regiões. Pois ele tem levado a cultura de Major Sales para diversas partes do Brasil, transformando um saber local em um patrimônio imaterial do Rio Grande do Norte, quiçá do país. É por

esses e outros motivos que Major Sales é conhecida como a terra da cultura, o seu povo assim se identifica e reconhece essa identidade.

O viver e o fazer cotidiano emergido na cultura e nos saberes, proporcionaram ao mestre Bebé vários prêmios e produção de materiais. Na entrevista, para responder a um dos objetivos da pesquisa, questionamos como eles conseguem resguardar essa cultura e fazer tudo o que fazem dentro da cultura popular de Major Sales/RN. E o mestre Bebé deixa evidente que a cultura popular de Major Sales/RN, mais precisamente a cultura dos caboclos e Rei de Congo, é uma cultura que vem sendo passada de geração em geração através da oralidade, que vem resistindo e que não tem se apagado com a poeira do tempo, é uma cultura que com suas raízes, lembranças e memórias, formou uma identidade para um povo.

Outra questão importante que é revelada na narrativa é quando ele diz que é o amor e união entre eles, que tem permitido darem continuidade aos grupos. A questão afetiva prevalece em detrimento de outras questões que causem dificuldades em manter viva e atuante a tradição. Para Walter Benjamin (1994, p. 198) “A experiência que passa de pessoa a pessoa é a fonte a que recorrem todos os narradores. E, entre as narrativas escritas, as melhores são as que menos se distinguem das histórias orais contadas pelos inúmeros narradores anônimos”. Sobre as dificuldades enfrentadas, a questão financeira é o que gera uma das maiores dificuldades em manter a tradição, pois a maioria dos participantes dos grupos, precisam trabalhar em outras atividades, para manterem suas famílias, infelizmente a grande maioria não conseguem viver da dança, uma vez que, as apresentações geralmente são gratuitas. Os que ganham algum dinheiro com a cultura são os que recebem bolsas de algum projeto aprovado.

Mestre Bebé nos conta que o apoio que recebem é oriundo dos projetos aprovados, quando têm algum projeto em execução, onde são distribuídas bolsas entre alguns integrantes dos grupos. Também recebem apoio da gestão municipal, que ajuda com o transporte para as viagens quando vão fazer apresentações.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, com estudo de caso sobre a história e vida do mestre Bebé, que reside no município de Major Sales/RN.

Utilizamos como metodologia, a história oral, que consiste justamente em realizar entrevistas gravadas com pessoas que falem dos seus modos de vida, do seu cotidiano e narrem suas histórias. O trabalho com a história oral compreende todo um conjunto de atividades anteriores e posteriores à gravação dos depoimentos. É feito um levantamento de dados para a preparação dos roteiros das entrevistas, o estabelecimento da passagem do oral para o escrito, que são as transcrições, e de como estas serão usadas na pesquisa; a conferência e autorização pelo entrevistado; os cuidados éticos com a publicização das narrativas e a devolução do produto à comunidade.

Passeggi (2008), argumenta que as narrativas trazem implicações pessoais e sociais e imprimem as marcas individuais e coletivas, onde o sujeito está inserido, visto que ao narrarmos, não apenas descrevemos, seguindo uma ordem cronológica, factual, mas sim narramos o que a memória seleciona entre as experiências e as lembranças, sendo a memória uma construção social. Assim, diz Halbwachs (1968, p. 26), “A memória individual é um ponto de vista da memória coletiva”; e completa Michel Pollak (1992, p. 05), quando diz que a memória é construída por pessoas, personagens, acontecimentos e lugares.

Deste modo, para conhecermos as memórias sobre a cultura do município de Major Sales/RN, realizamos uma entrevista com o mestre de cultura popular Francisco de Assis Silva (mestre Bebê), onde ele nos narra sobre o seu envolvimento com a cultura, a histórias dos dois grupos, como aprendeu a tradição e como vem dando continuidade. A entrevista foi realizada no dia 17 de novembro de 2019, na casa do mesmo em Major Sales/RN, agendada com antecedência com o entrevistado. Para realizarmos a entrevista, elaboramos um roteiro para ajudar a responder nossos objetivos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A entrevista com o mestre Bebê nos deu uma dimensão de como é vivida a cultura de Major Sales/RN, nos mostrou como as práticas culturais são realizadas no cotidiano de um povo que veem na sua cultura, sua identidade. Através da entrevista com o mestre Bebê e por meio de suas narrativas, ele foi nos mostrando como eles têm dado continuidade a uma cultura que tem raízes e mais de 90 anos de tradição, como têm conseguido resistir a um mundo onde tudo é tão superficial e efêmero, aonde “O saber que vem de longe

encontra hoje menos ouvintes que a informação sobre acontecimentos próximos” como afirma Walter Benjamin (1994, p. 200).

Quando questionado sobre o que os mantém vivos e atuantes, mestre Bebé diz que é a paixão e o amor que tem pela cultura, que tem sido passada de geração em geração, por isso tem dado continuidade. Também a união que existe na família, pois os filhos e netos participam e ajudam, desta forma a tradição não se perde e tem se fortalecido.

No final da entrevista perguntamos ao mestre Bebé o que a cultura representa para ele e qual a importância que tem para sua vida. Ele nos respondeu:

Ela tem uma importância muito grande pra mim, porque é o seguinte: depois que eu comecei a trabalhar dentro da cultura, eu me apaixonei por a cultura, fiquei cassando brecha pra sair... então ela representa muito pra mim, por causa disso aí. Eu num sei, num sei tá vivendo no momento sem ter essa cultura né? Sem tá no meio disso aí, porque pra mim já é uma coisa que faz parte de mim e se eu sair eu fico assim, meio penso pro lado, eu não fico bem aprumadinho como se eu tiver todo tempo dentro da cultura. Se uma hora eu disser assim: eu não vou mais, aí eu já não fico bem, não fico bem. Então, ela representa muita coisa pra mim, representa tudo, tudo. Eu sempre gosto de dizer nas entrevistas que eu nasci dentro da cultura, me criei na cultura, tô vivendo dentro da cultura e até morrer vou tá dentro da cultura. (Mestre Bebé, 2019)

## CONCLUSÕES

Diante deste trabalho pudemos conhecer as histórias, memórias e narrativas do mestre Bebé, ficando evidente o amor, a paixão e o sentimento de pertença que o mestre Bebé tem em relação à cultura. Ele se apropriou destes sentimentos como uma herança do seu avô e do seu pai, e hoje transmite para os seus filhos, netos e para toda a comunidade de Major Sales/RN. São esses sentimentos e por vivê-los no seu cotidiano, que eles conseguem manter a tradição viva e atuante. E como ele mesmo diz: nasceu, cresceu, vive dentro da cultura, e até morrer estará fazendo parte dela. Portanto, sua história de vida é indissociável da cultura popular.

## REFERÊNCIAS

BALANDIER, Georges. **O Dédalo**: para finalizar o século XX. Tradução Suzana Martins. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

BENJAMIN, Walter. **Magia e Técnica, Arte e Política**. Ensaios sobre Literatura e História da Cultura. 7 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BURKE, Peter. **Cultura popular na idade moderna**: Europa, 1500-1800. Tradução BOTTMANN, Denise. EDITORA SCHWARCZ LTDA. 1978.

CANDAU, Joel. **Memória e Identidade**. Tradução: Maria Letícia Ferreira. São Paulo: Contexto, 2012.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do cotidiano**. 3 ed. Trad. Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 1998.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva**. Traduzido do original francês LA MÉMOIRE COLLECTIVE. Tradução de Laurent Léon Schaffter. (2ª ed.) Presses Universitaires de France. Paris, França, 1968.

PASSEGGI, Maria da Conceição. Memoriais: injunção institucional e sedução autobiográfica *In*: PASSEGGI, Maria da Conceição; SOUZA, Eliseu Clementino de (Org.). **(Auto)biografia: formação, territórios e saberes**. Natal: Editora da UFRN; São Paulo: Paulus, 2008. p. 103-131.

POLLAK, Michael. Memória e Identidade Social. *In*. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, vol.5, n.10, 1992.

RICOEUR, Paul. **Percurso do reconhecimento**. Edições Loyola, São Paulo, 2006.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da Mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.

SOUZA, Karlla Christine Araújo. **O Popular Massivo**: Da Mediação Simbólica à Trajetória do Herói. Joao Pessoa/PB. Março, 2010.

---

**DESAFIOS CURRICULARES PARA UMA RESPOSTA ADEQUADA AOS  
ESTUDANTES DO CURSO DE COMÉRCIO DO PROEJA DO *CAMPUS*  
NATAL-ZONA NORTE**

Luciana Karine de Souza Sena<sup>1</sup>

**RESUMO**

O presente trabalho é um recorte de uma dissertação de mestrado em Ciências da Educação realizada na Universidade do Minho (UMinho), Portugal. Trata-se de uma investigação sobre a organização dos projetos pedagógicos dos cursos ofertados pelo PROEJA no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) para responder às especificidades dos estudantes beneficiários do programa, tendo como foco o Curso Técnico em Comércio Integrado PROEJA ofertado pelo *Campus* Natal-Zona Norte. Os desafios para adequações curriculares que se colocam ao IFRN e aos docentes implicados são abordados. A partir da abordagem qualitativa, realizou-se revisão de literatura para análise das concepções sobre currículo reveladas nos documentos oficiais do PROEJA e do IFRN, incluindo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em questão referente à estrutura curricular e às especificidades dos seus estudantes. Utilizaram-se as técnicas de inquérito por questionário e de grupo focal para coleta dos dados, e os resultados foram interpretados a partir da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011) e Esteves (2006). A considerar os resultados a partir dos dados coletados, o estudo contribui para a compreensão das especificidades do programa na perspectiva de construção de uma proposta curricular adequada aos seus beneficiários, visando à consolidação do PROEJA como uma política pública permanente no campo da Educação Profissional e Tecnológica a partir da excelência histórica da educação ofertada.

Palavras-chave: Currículo; Educação de Jovens e Adultos; Educação Profissional.

**ABSTRACT**

The present work is an excerpt from a master's dissertation in Educational Sciences carried out at the University of Minho (UMinho), Portugal. It is an investigation into the organization of the pedagogical projects of the courses offered by PROEJA at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte (IFRN) to address the specificities of the program's beneficiary students, focusing on the Integrated Commerce Technical Course PROEJA offered by the North Zone Natal *Campus*. The challenges for curricular adjustments faced by IFRN and the implicated teachers are addressed. From a qualitative approach, a literature review was conducted to analyze the

---

<sup>1</sup> Luciana Karine de Souza Sena possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2008), especialização em Educação de Jovens e Adultos pela Faculdade Internacional Signorelli (2017) e mestrado em Ciências da Educação (2019) pela Universidade do Minho. É pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, atuando como membro da Equipe Técnico-Pedagógica da Pró-Reitoria de Ensino, [luciana.sena@ifrn.edu.br](mailto:luciana.sena@ifrn.edu.br).

conceptions about curriculum revealed in the official documents of PROEJA and IFRN, including the Pedagogical Project of the Course (PPC) in question regarding the curricular structure and the specificities of its students. Questionnaire and focus group inquiry techniques were used for data collection, and the results were interpreted based on content analysis proposed by Bardin (2011) and Esteves (2006). Considering the results from the collected data, the study contributes to the understanding of the program's specificities in the perspective of constructing a curriculum proposal suitable for its beneficiaries, aiming at the consolidation of PROEJA as a permanent public policy in the field of Professional and Technological Education based on the historical excellence of the education offered.

Keywords: Curriculum; Youth and Adult Education; Professional Education.

## INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) estabelece o direito à educação como dever do Estado, incluindo a Educação de Jovens e Adultos (EJA) para aqueles que não tiveram acesso na idade regular. A Lei nº 11.741/2008 integrou a educação profissional e técnica de nível médio, a EJA e a educação profissional e tecnológica. Surgiu, então, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade EJA (PROEJA), regulamentado pelos Decretos nº 5.478/2005 e nº 5.840/2006, que, dentre outros, determinam que 10% das vagas dos Institutos Federais (IFs) sejam destinadas ao programa.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) iniciou a oferta do PROEJA em 2007 para atender à demanda estadual. No entanto, em 2018, seu Relatório de Gestão revelou que as matrículas correspondiam a apenas 1,57% do total de vagas em virtude da descontinuidade da oferta em vários campi a partir de 2012, devido à alta evasão (IFRN, 2023).

Conforme determinado pelos decretos, os cursos do PROEJA no IFRN seguem a perspectiva do currículo integrado. Contudo, são replicados do currículo do Ensino Médio regular, com carga horária reduzida. Infere-se, portanto, que o currículo do programa desconsidera as especificidades dos seus estudantes beneficiários.

Os projetos pedagógicos e as matrizes curriculares do PROEJA no IFRN precisam refletir a realidade desses estudantes, reconhecendo suas trajetórias e experiências distintas daqueles do Ensino Médio regular. A discussão sobre o currículo é, então, essencial para adequar o programa às necessidades específicas desse público, visando não apenas o acesso, mas também a permanência e o êxito escolar.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta reflexão sobre uma proposta curricular mais adequada aos alunos do Curso Técnico em Comércio Integrado PROEJA, é fundamental alinhar as intenções dos documentos oficiais com a prática em sala de aula, conforme destaca Sacristán (2000), quando refere que o currículo se manifesta na interação entre o prescrito e o vivenciado na realidade da sala de aula.

A opção pelo currículo integrado proposto pelo PROEJA e adotado pelo IFRN demanda um esforço conjunto para adequá-lo às necessidades dos beneficiários. A participação dos próprios alunos na elaboração do currículo faz-se necessária tendo em vista compreender como “[...] poderiam enquadrar as questões e as preocupações que são utilizadas para organizar o currículo, assim como as experiências que acreditam poderem vir a ajudá-los na aprendizagem” (Beane, 2003, p. 98). Para que participem de forma crítica e reflexiva, é essencial que compreendam e se engajem nas questões relacionadas ao curso e à instituição. Isso requer um afastamento do modelo tradicional de ensino, onde os alunos são passivos, para uma abordagem mais participativa, tal como Pacheco (2001) afirma:

[...] ainda que agora se fale do aluno como um sujeito activo ao desenvolvimento do currículo, o certo é que, olhando para um passado recente, o aluno tem sido um sujeito passivo, subordinado a coordenadas didáticas que fazem dele um recipiente de conteúdo (Pacheco, 2001, p. 221).

A formação dos professores é outro aspecto fundamental na implementação bem-sucedida do PROEJA. Nessa perspectiva, é válido ainda considerar o que refere Gualberto (2015) ao alegar que a ausência de formação do corpo docente fragiliza o programa tendo em vista que, dessa forma, tais profissionais atuam de maneira improvisada e intuitiva.

Além de formação apropriada, o PROEJA exige uma dedicação docente que vai além da sala de aula, de modo a possibilitar um trabalho mais adequado às suas especificidades. São necessárias, para tanto, providências institucionais no sentido de viabilizar a estrutura necessária para formação e para que se discuta e coloque em prática as adequações curriculares. Essa observação reflete o que revelam Alves e Flores (2010 *apud* Viana, 2013), ao afirmarem que:

Na escola, pelo excesso de missões que lhe são atribuídas, na sua maioria sem definição clara das prioridades e de estratégias para a sua implementação, o trabalho dos professores tem aumentado exponencialmente. [...] Se é verdade que as organizações escolares têm e devem de prestar contas pelos resultados escolares, não é menos verdade que os professores precisam de espaço, de tempo e de formação para pôr a aprendizagem dos alunos no centro de suas preocupações, para aumentar os seus conhecimentos, para promover o seu desenvolvimento profissional e para alcançar os melhores resultados escolares dos alunos (Alves e Flores, 2010, p. 8 *apud* Viana, 2013, p. 120-121).

Sendo assim, para uma resposta adequada dos alunos, a estrutura curricular deve voltar-se para esse fim, com os professores levando em consideração as especificidades que refletem em sua aprendizagem e os conhecimentos que lhes são úteis. Nessa perspectiva, há que se observar o que considera Moreira (2009) em relação à relevância curricular na perspectiva de uma educação de qualidade coaduna-se com a proposta do PROEJA, ao pontuar que devem ser privilegiados

[...] conhecimentos e habilidades que permitem o bom desempenho no mundo imediato e propiciam ir além desse mesmo mundo. Argumenta-se que uma educação de qualidade precisa favorecer ao estudante no acesso aos conhecimentos disponíveis na sociedade bem como centrar-se na cultura, de modo a responder à pluralidade que marca as sociedades contemporâneas, bem como desafiar as relações de poder que têm preservado situações de opressão para distintos indivíduos e grupos [...] (Moreira, 2009, p. 1).

Para Freire (1996) “não há docência sem discência, as duas se explicam, e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender” (Freire, 1996, p. 23). Trazendo-se essa afirmação para o contexto da EJA, Arroyo (2005) considera que a modalidade “é um campo especialmente instigante para o exercício do pensar e do fazer docentes, para a revitalização do ofício de mestres [...] porque à EJA chegam interrogações mais radicais ainda do que chegam à educação infantil e fundamental” (Arroyo, 2005, p. 39).

Dessa forma, é necessário considerar o que propõe Goodson (2007) ao defender que um currículo deve estar comprometido “com as missões, paixões e propósitos que as pessoas articulam em suas vidas” na perspectiva de “transformar nossas instituições educacionais e fazê-las cumprir sua antiga promessa de ajudar a mudar o futuro social de seus alunos” (Goodson, 2007, p. 251), estando ele, assim, verdadeiramente voltado para emancipação.

## METODOLOGIA

O estudo tem por objetivo analisar os desafios curriculares que se colocam ao IFRN e aos docentes implicados na oferta do PROEJA e a organização dos projetos pedagógicos para responder às especificidades dos seus estudantes, tendo como foco o Curso Técnico em Comércio Integrado PROEJA do *Campus* Natal-Zona Norte, visando aprimorar a experiência do programa no *campus* em questão e no instituto enquanto rede. Partiu-se, então, das seguintes questões de investigação: *De que forma organizar os projetos pedagógicos dos cursos ofertados pelo PROEJA para responder às especificidades dos estudantes beneficiários do programa, tendo como foco o Curso Técnico em Comércio Integrado ofertado pelo programa no Campus Natal-Zona Norte do IFRN? Quais os desafios curriculares que se colocam ao IFRN e aos docentes implicados?*

Foi adotada a abordagem qualitativa na perspectiva interpretativa a partir de revisão de literatura e análise documental da legislação que rege o PROEJA e documentos institucionais, possibilitando um aprofundamento da compreensão sobre a EJA, o PROEJA e o currículo integrado como sua proposta curricular no contexto da sua oferta pelos IFs.

A coleta de dados envolveu inquérito por questionário e a técnica de grupo focal. O inquérito por questionário, aplicado a 52 participantes (correspondendo a 72% dos alunos matriculados), proporcionou uma caracterização aprofundada dos alunos do Curso Técnico em Comércio Integrado PROEJA, abordando ainda suas percepções sobre o curso e seu projeto pedagógico.

A análise dos aspectos em que o currículo proposto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) está adequado aos estudantes do PROEJA partiu de uma sessão de grupo focal com 11 docentes, incluindo o próprio coordenador do curso. A escolha do grupo focal seguiu a recomendação de Barbour e Kitzinger (1999), considerando a homogeneidade dos membros em relação à atuação no PROEJA.

Articulando-se as informações quantitativas e qualitativas a partir dos dados coletados seguindo para a interpretação, utilizando a metodologia da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011) e Esteves (2006), abordagem comumente utilizada em

pesquisas qualitativas na área de Educação, resguardando as questões éticas que permearam o estudo e garantindo a validade e legitimidade dos resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O *Campus* Natal-Zona Norte do IFRN, inaugurado em 2006, está situado na microrregião de Natal e, com aproximadamente 387 mil habitantes, é a maior região metropolitana da capital do estado. Com oferta de cursos nos eixos tecnológicos com atuação prioritária em Gestão e Negócios, atende a toda população da região, cuja economia se concentra nas atividades comerciais e de serviços de apoio urbano, com potencial para o desenvolvimento de arranjos produtivos locais nas áreas de comércio, indústria e serviço.

No primeiro semestre de 2019, contou com 1.191 alunos matriculados, incluindo 105 no Curso Técnico em Comércio Integrado do PROEJA (8,8% do total das matrículas). Destaca-se por projetos de extensão e pesquisa, resultando em 4 patentes, incluindo um produto capilar desenvolvido por uma aluna do PROEJA.

O PROEJA no *Campus* Natal-Zona Norte teve início em 2008 com o Curso Técnico em Comércio Integrado, seguindo a matriz curricular do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Em 2012, foi aprovado o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), vigente até hoje.

O curso tem como objetivo geral formar um profissional técnico de nível médio cidadão, apto a articular teoria à prática no desenvolvimento das atividades específicas referentes aos métodos de comercialização de bens e serviços. Por seus objetivos específicos, de acordo com seu PPC (IFRN, 2011), o curso deve

propiciar a aquisição de conhecimentos de base científica, técnica e humanista direcionados para área de Gestão e Negócios; proporcionar condições favoráveis para aplicação dos conhecimentos apreendidos em situações teórico-práticas nas atividades Comerciais; e, possibilitar o desenvolvimento de competências demandadas do mundo do trabalho, assim como uma formação técnica-humanista (IFRN, 2011, p. 11).

Na perspectiva legal e em busca de alcançar tais objetivos, o curso visa formar profissionais aptos à gestão comercial, sob uma perspectiva de uma formação emancipatória. A matriz curricular organiza as disciplinas de forma contextualizada em núcleos politécnicos (fundamental, estruturante, articulador e tecnológico), totalizando 2.825 horas.

A análise comparativa com o curso regular revela uma redução na carga horária dos núcleos fundamental e estruturante, indicando uma formação básica simplificada. Esses núcleos abrangem conhecimentos de Língua Portuguesa e Matemática do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação Profissional relacionados ao eixo tecnológico de Gestão e Negócios, na perspectiva da integração curricular, do aprofundamento da base científica e dos conhecimentos da formação técnica relacionados à atuação profissional e às regulamentações do exercício da profissão, de acordo com as especificidades da região de inserção do *campus* (IFRN, 2011).

Sobre a matriz curricular do Curso Técnico em Comércio Integrado PROEJA em comparação com a do mesmo curso ofertado na modalidade regular, é válido considerar a carga horária dos núcleos politécnicos, como sintetizado no Quadro 1.

**Quadro 1.** Comparação da carga horária dos componentes curriculares dos Cursos Técnicos em Comércio Integrado e Integrado PROEJA

<b>Núcleos Politécnicos</b>	<b>Carga Horária do Curso Técnico em Comércio Integrado</b>	<b>Carga Horária do Curso Técnico em Comércio Integrado PROEJA</b>
<b>Núcleo Fundamental</b>	0 hora	120 horas
<b>Núcleo Estruturante</b>	2.340 horas	1.200 horas
<b>Núcleo Articulador</b>	240 horas	270 horas
<b>Núcleo Tecnológico</b>	780 horas	780 horas
<b>Prática Profissional</b>	400 horas	400 horas
<b>Seminários Curriculares</b>	70 horas	70 horas
<b>Total</b>	<b>3.830 horas</b>	<b>2.825 horas</b>

Fonte: elaboração própria.

Essa adaptação, embora legal, mostra-se desafiadora para estudantes do PROEJA, caracterizados por necessidades específicas. Ajustes curriculares são essenciais para atender às suas peculiaridades e lhes garantir sucesso educacional, considerando, segundo Moura (2008), que são estudantes que

trazem consigo um conjunto de características próprias como descontinuidades de estudos, reprovações, lacunas cognitivas, necessidade de trabalhar para ajudar na renda familiar ou para manter a própria família, dentre outras amplamente conhecida na literatura específica da EJA e que os diferencia fortemente dos demais (Moura, 2008, p. 5).

Após essa análise, foi imperioso desmistificar o rótulo do senso comum e considerar os estudantes do PROEJA do Curso Técnico em Comércio Integrado, ofertado pelo *Campus* Natal-Zona Norte, em suas especificidades no que diz respeito às características biográficas e às características da vida escolar sob o olhar deles próprios, a fim de refutar uma visão abstrata e genérica sobre os jovens e adultos.

As respostas dos questionários permitiram saber que as turmas do curso se caracterizam por atender estudantes adultos, predominantemente do sexo feminino, entre 18 e 35 anos, solteiros e sem filhos. Muitos começaram a educação formal na infância, concluindo o Ensino Fundamental nos últimos 10 anos. Embora tenham frequentado a modalidade regular antes do IFRN, a maioria não teve longos períodos de ausência escolar. Incentivados por familiares e motivados pela qualidade de ensino do instituto, buscam crescimento pessoal, conclusão do Ensino Médio integrado à formação profissional e melhoria salarial. Contudo, revelam desconhecimento sobre o PPC, indicando a necessidade de espaços coletivos para discussão e conscientização sobre sua participação na construção curricular.

Apesar da satisfação geral com o curso, os alunos sugerem aprimoramentos, destacando a importância de aulas mais explicativas e práticas, evidenciando a urgência em ingressar no mercado de trabalho. A duração de 4 anos pode ser desmotivadora, especialmente para aqueles com histórico de ausência escolar. Diante desse perfil, surge a necessidade de adaptações curriculares que reflitam as suas especificidades a partir de uma organização que respeite os seus tempos e flexibilize os trajetos formativos e as práticas pedagógicas para que haja uma efetiva inclusão escolar e uma nova experiência exitosa nesse contexto (Martins, 2014).

O curso em questão enfrenta desafios e demandas específicas, conforme apontado pelos participantes do grupo focal. A heterogeneidade dos alunos, manifestada na faixa etária e na diversidade de experiências educacionais, requer adaptações curriculares. A redução da carga horária nas disciplinas de educação básica na matriz curricular, comparada à modalidade regular, pode ser responsável por deficiências de conhecimento nesse aspecto. Reconhecendo a importância da relação afetiva entre professores e alunos, os docentes buscam compreender o contexto do PROEJA, alinhando-se à proposta de Viana (2011) de integrar aprendizagem, trabalho e vida.

Ao ponderar sobre os documentos legais que regulamentam o PROEJA, apesar de alguns docentes afirmarem ter participado da elaboração da proposta inicial do PPC do Curso Técnico em Comércio ofertado pelo programa, assentiram que conhecem apenas superficialmente tanto a modalidade EJA quanto o próprio programa em qual atuam, revelando a necessidade de formação na área.

A preocupação docente sobre a redução do tempo de duração do curso envolve relacionar teoria e prática, mas também revela divergências sobre a ênfase na formação profissional em detrimento da científico-cultural, contrapondo a visão de Moura e Pinheiro (2010), que são contrários a esse enfoque em que se priorizam os conteúdos de formação profissional em detrimento daqueles mais relacionados diretamente com a formação científico-cultural dos estudantes. O curso ofertado pelo PROEJA deve ter um significado para além da certificação profissional, na perspectiva de uma formação emancipatória para a vida, trazendo dignidade aos alunos e não apenas qualificação para atuação no mundo do trabalho.

O engajamento dos docentes é notável, mas a falta de tempo e espaços para diálogo refletem a necessidade de suporte institucional. A valorização do PROEJA e a compreensão do desafio de atender essa demanda educacional peculiar apontam para a importância da formação continuada dos professores e da participação efetiva de toda a comunidade escolar.

## **CONCLUSÕES**

O PROEJA busca proporcionar uma formação emancipatória, cidadã e inclusiva, superando modelos compensatórios e precários. O estudo em questão revela desafios políticos e pedagógicos, destacando a complexidade do programa que integra educação básica à profissional.

O documento institucional do PROEJA reconhece essa complexidade, tornando-o um campo fértil para pesquisas. No contexto específico do IFRN, as dificuldades incluem a qualificação do corpo técnico e a necessidade de ajustes curriculares, considerando que o currículo do PROEJA é idêntico ao da modalidade regular.

O estudo aponta limitações de tempo, envolvendo apenas os docentes do Núcleo Tecnológico na discussão do grupo focal, e destaca a falta de conhecimento dos alunos sobre o PPC do curso, comprometendo a análise detalhada das adaptações curriculares

necessárias. Recomenda-se, institucionalmente, espaço e tempo para discussões visando ressignificar práticas pedagógicas e realizar adaptações curriculares alinhadas às necessidades dos alunos. Destaca-se a importância de respeitar as especificidades dos estudantes do PROEJA, buscando uma formação integral, emancipadora e qualificada para o mundo do trabalho.

Por fim, partindo-se do contexto da oferta do PROEJA no *Campus* Natal-Zona Norte do IFRN, visa-se a consolidação do programa como uma política pública permanente no campo da Educação Profissional e Tecnológica a partir da excelência histórica da educação ofertada pelos institutos federais.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. (Orgs.). **Diálogos na educação de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 19-50.

BARBOUR, Rosaline; KITZINGER, Jenny. **Developing focus group research**. London: Sage, 1999.

BEANE, J. A. Integração curricular: a essência de uma escola democrática. **Currículo sem Fronteiras**, v. 3, n.2, Jul/Dez 2003, p. 91-110. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol3iss2articles/beane.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005. Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5478.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5478.htm). Acesso em: 20 mar. 2019.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA e dá outras

providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5840.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5840.htm). Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm). Acesso em: 05 mar. 2019.

ESTEVES, Manuela. Análise de conteúdo. In: LIMA, Jorge Ávila de; PACHECO, José Augusto (Orgs.). **Fazer investigação: contributos para a elaboração de dissertações e teses**. Porto: Porto Editora, 2006. p. 105-126.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 30 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOODSON, Ivor. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, Mai/Ago, 2007, v.12, n.35, p. 241- 252.

GUALBERTO, Jairo José Da Silva. **A educação de jovens e adultos como resgate a essência da cidadania**. Anais V ENID & III ENFOPROF / UEPB. Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/11503>. Acesso em: 21 mar. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2026**. Disponível em: [https://portal.ifrn.edu.br/documents/2640/PDI\\_2019\\_2026\\_1%C2%AA\\_Revis%C3%A3o\\_2023.pdf](https://portal.ifrn.edu.br/documents/2640/PDI_2019_2026_1%C2%AA_Revis%C3%A3o_2023.pdf). Acesso em: 29 abr. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto pedagógico do curso técnico de nível médio em Comércio na forma integrada, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, presencial**. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/natalzonanorte/cursos/curso-tecnico-em-comercio-1>. Acesso em: 29 abr. 2019.

PACHECO, José Augusto. **Estudos curriculares: para a compreensão crítica da educação**. Porto: Porto Editora, 2001.

MARTINS, Francy. **Revelações e contradições entre concepção e gestão do currículo em um curso técnico no IFRN, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

MOREIRA, Antônio Flávio B. Qualidade na educação e no currículo: tensões e desafios. **Revista Educação on-Line (PUCRJ)**, v.4, p.1-14, 2009.

MOURA, Dante Henrique. **A implantação do PROEJA no CEFET-RN: avanços e retrocessos.** Natal: Mimeo, 2008.

MOURA, Dante Henrique; PINHEIRO, Rosa Aparecida. Currículo e formação humana no ensino médio integrado de jovens e adultos. In: MOURA, Dante Henrique; BARACHO, Maria das Graças (Orgs.). **PROEJA no IFRN: práticas pedagógicas e formação docente.** 1.ed. Natal: IFRN Editora, 2010. p. 157-188.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

VIANA, Isabel Carvalho. Formação e educação: um projecto criativo de interface com a emancipação profissional. **Revista Educação Skepsis**, [S.l.], v. 2, 2011. Disponível em: <https://silo.tips/download/issn-resumo-palavras-chave-abstract-keywords-skepsisorg-4>. Acesso em: 27 jan. 2019.

VIANA, Isabel Carvalho. Desafios do século XXI às políticas curriculares e a formação de professores em Portugal. In: M. R. N. S. Oliveira & J. A. Pacheco (Orgs.). **Currículo, didática e formação de professores.** 1. ed. Campinas: Papyrus, 2013.

---

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LITERATURA DE CORDEL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA EM JOÃO CÂMARA/RN

Márcio Pereira Barreto<sup>1</sup>  
Tito Matias-Ferreira Júnior<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo aborda a educação ambiental por meio da utilização da literatura de cordel na perspectiva da educação de jovens e adultos (EJA). Tem-se como objetivo principal analisar o entendimento dos alunos da educação de jovens e adultos sobre o meio ambiente a partir do processo/produto estético da literatura de cordel, compreendendo a inserção da educação ambiental na educação de jovens e adultos e caracterizando os projetos relativos à literatura de cordel realizados na escola. Para tanto, o aporte teórico se apoia em autores apresentados e discutidos ao longo do texto como Lima (2013) no que se refere ao cordel, Dias (2004) nos aspectos da educação ambiental e Gadotti (2007) no que concerne à educação de jovens e adultos. Portanto, a pesquisa se justificou por acreditarmos na escola como espaço em que se deve fortalecer a relação entre educação ambiental e a literatura de cordel. No contexto metodológico, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e documental. Foram analisados cordéis que possuem de alguma forma um viés ambiental. A partir dos folhetos analisados, podemos evidenciar a dimensão interdisciplinar que a literatura de cordel pode fomentar, por intermédio da educação ambiental, e aplicada à educação de jovens e adultos, uma vez que o cordel pode servir como instrumento metodológico em várias situações educacionais, tal como favorecer a interdisciplinaridade, bem como resgatar memórias e tradições populares, por meio da construção de consciência, na qual o meio ambiente é um dos fios condutores de pensamento.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Literatura de Cordel. Educação de Jovens e Adultos.

### ABSTRACT

This article addresses environmental education using cordel literature from the perspective of youth and adult education. Mainly in the Northeast of Brazil, cordel literature is a story in verse that it is written on a sheet of paper that is folded to make a booklet, wrapped, and tied in string (cordel). The main objective of this study is to analyze youth and adult education student's understanding about the environment from the aesthetic process / product of cordel literature, focusing on the comprehension of the insertion of environmental education in youth and adult education and characterizing projects related to cordel literature produced at school. For that, we rely on the theoretical contribution of authors such as Vianna (2010) in relation to cordel, Dias (2004) in aspects of environmental education and Gadotti (2007) in what concerns the education of young adults. Therefore,

---

<sup>1</sup> Mestre em Arquitetura e Urbanismo (UFRN) / Especialista em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido (IFRN), Secretaria Municipal de Educação e Cultura de João Câmara (SMEC/JC) / Secretaria de Estado da Educação e da Cultura do Rio Grande do Norte (SEEC/RN), [marciobarretojc@gmail.com](mailto:marciobarretojc@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Literatura Comparada (UFRN), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), [tito.matias@ifrn.edu.br](mailto:tito.matias@ifrn.edu.br)

this research takes place because it is believed that the school is the space to strengthen the relationships between environmental education and cordel literature. In the methodological context, bibliographic and documentary research were used. For this purpose, three cordel pieces of writing that somehow have an environmental bias were analyzed. From the analyzed leaflets, the interdisciplinary dimension that cordel literature can foster is evidenced. Through environmental education and applied to the education of young people and adults, the cordel can serve as a methodological tool in various educational situations, such as in an interdisciplinary way as well as a document to rescue memories and popular traditions, raising awareness towards the environmental issues.

Keywords: Environmental Education. Cordel Literature. Youth and Adult Education.

## **INTRODUÇÃO**

Este artigo objetiva-se em investigar a utilização da literatura de cordel como ferramenta possível de transformar a educação ambiental (EA) em um tema valoroso e, por sua vez, significativo na vida dos atores que frequentam a escola, principalmente, os que se encaixam na educação de jovens e adultos (EJA) e, por conseguinte, na sociedade em seus mais diversos espaços.

A intenção por pesquisar educação ambiental, literatura de cordel e suas nuances na educação de jovens e adultos se deu a partir de observações do cotidiano, quando, em vivências em uma escola da rede pública estadual de João Câmara/RN, notamos que os projetos desenvolvidos não eram totalmente efetivos na prática, pois os alunos, entre outros fatores, continuavam a jogar seu lixo no ambiente escolar e não respeitavam recomendações de cuidados com áreas verdes da escola, por exemplo.

Logo, buscamos analisar o entendimento dos alunos da educação de jovens e adultos sobre o meio ambiente a partir do processo/produto estético da literatura de cordel. Dessa forma, perpassando projetos realizados na escola e seus produtos que foram os cordéis elaborados pelos alunos, procuraremos extrair suas percepções por meio de nossas análises.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A educação, nos mais variados espaços de ensino, vem se modificando e atualizando-se no que se refere a temáticas relevantes (sociais, filosóficas, econômicas, éticas, ambientais, ideológicas e científicas) para discussões no âmbito escolar. Nesse sentido, esse processo de adaptação e mudança nos impulsiona a novos conhecimentos e reflexões que transcendem a sala de aula, pois a escola, ao longo dos anos, se tornou um

caminho possível na transformação, reflexão e compreensão das vivências cotidianas dos alunos. Assim, enfatizamos aqui a educação ambiental (doravante EA), na qual o contexto educacional tem fundamental importância para sua difusão.

Dessa maneira, a EA, em vários períodos, recebeu diversos conceitos de autores que, de alguma forma, buscaram defini-la. No entanto, tais conceituações não ficaram restritas apenas ao âmbito acadêmico, possuindo nuances também em documentos oficiais do governo, leis e materiais do Ministério da Educação (MEC). Destarte, abordamos algumas dessas definições e suas inter-relações com o referido estudo. 14 A definição da educação ambiental pode ser encontrada inicialmente no artigo 1º da Lei nº 9.795/1991, como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo [...]”. Logo, a educação ambiental tem uma função de grande importância na formação dos alunos, e, conseqüentemente, na conscientização para o bem-estar socioambiental do planeta.

Assim sendo, segundo Dias (2004, p. 523), a EA “é um processo permanente onde os indivíduos e a comunidade tomam consciência do ambiente e adquirem conhecimentos e experiências que os ajudem a agir e resolver problemas ambientais”. De certa forma, o autor corrobora a definição feita na lei, nos ajudando a compreender que a EA tem uma amplitude diversa, pois possui também um viés político; promovendo análises das relações políticas, socioeconômicas e culturais entre a natureza e sociedade. Conforme Bispo & Oliveira (2007, p. 01), a relevância desse campo de estudo surge da “necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental dos problemas.”. Com isso, as discussões das nuances dessa temática insurgem no espaço escolar, tornando-se solo fértil para diversas possibilidades.

No tocante aos documentos norteadores como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’S), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN’S) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que foram e são mecanismos de avanços na educação, é possível notar algumas semelhanças, pois, em todos estes, a educação ambiental é continuamente vista como transversal, sendo correspondente a questões importantes, urgentes e presentes de várias formas na vida cotidiana (cabendo à escola e às disciplinas inserirem tal temática em seus currículos) e pautada no discurso de estimular, repensar e valorizar novas práticas na relação do homem com a natureza de forma sustentável.

Já em relação à literatura de cordel, o sertão nordestino é usado de forma mitológica como plano de fundo para a criação e amalgama de fatos e ficções, de poderes, do sobrenatural e situações políticas. Assim sendo, segundo Gonçalves (2007, p. 23), “o cordel evoca, por assim dizer, uma cosmologia por meio de seu verso”. E, em meio a esse cosmos literário, emerge a educação ambiental e sua necessidade cada vez mais presente de debates e proposições na escola e no espaço da sala de aula. Nessa perspectiva, notamos que o cordel é um auxílio didático que contribui em certa escala para diversos trajetos de ensino e aprendizagem, permitindo aos professores e alunos práticas pedagógicas singulares, visto que aperfeiçoá-lo como mecanismo dinamizador no processo educativo exige compromisso, comprometimento e conhecimento para a construção de práticas em sala de aula; visando o entendimento de que educar é um processo crítico, histórico, social e reflexivo. Outrossim, a apropriação do cordel em sala de aula remete ao contexto social e as vivências dos educandos como forma de efetivar estratégias de fomento ao aprendizado, valorizando a cultura popular e o saber retirado do cotidiano.

Com efeito, o cordel pode funcionar como um mecanismo interdisciplinar em que as relações e os diálogos florescem entre diferentes disciplinas. Portanto, o emprego dessa literatura para fazer dialogar diferentes saberes torna-se muito significativo, pois, de acordo com Zanon (2006, p. 61), pode “também conduzir à interdisciplinaridade e à formulação de projetos educacionais que são essenciais para a inserção da educação ambiental”. Projetos esses relevantes no espaço escolar, bem como para docentes e discentes em diferentes períodos históricos.

Portanto, o folheto de cordel torna-se viável no processo de ensino da educação ambiental nas escolas como recurso pedagógico, tendo sua importância na conscientização e na formação cidadã do discente, bem como na relação com o professor em sala, pois, segundo Lima (2013, p. 134), “o cordel permite aos professores trabalharem novas habilidades e fortalecer alguns saberes sintonizados com as novas demandas educacionais.”. Outro fator preponderante no uso desse mecanismo relaciona-se com a questão econômica (o baixo custo de elaboração e uso) e, como já dito anteriormente, por sua linguagem acessível.

Ademais, em relação à Educação de Jovens e Adultos (doravante EJA), para Arroyo (2005, p. 224) seus aprendizes podem ser caracterizados como educandos e “[...] como sujeitos culturais e sociais, jovens e adultos. Essa diferença sugere que a EJA é uma

modalidade que construiu sua própria especificidade como educação, com um olhar sobre os educandos”.

Com efeito, pensar o perfil dos alunos da EJA é fundamental para perceber suas singularidades e pluralidades, pois uma grande parcela dos alunos que retornam à sala de aula nessa modalidade traz consigo uma série de experiências e marcas de suas vivências, seja por parte do trabalho, ou na exclusão social que tenham passado. Dessa forma, Gadotti (2007, p. 27) afirma que “novas técnicas de ensino e metodologias adequadas [...] possibilitam a esses jovens e adultos tão capazes a construção de um futuro melhor e sua valorização para o exercício da cidadania”. Assim, percebe-se que eles possuem um perfil próprio, com as aprendizagens, os conhecimentos e os valores construídos cotidianamente. Ratificando tal argumento, Matêncio (2005, p. 45-46) ressalta que “[...] parece-nos adequado e relevante examinar de que forma esses sujeitos, situados em contextos específicos, em determinadas comunidades, atuam em eventos mediados pela escrita”. Desse modo, sendo a sala de aula um espaço de produção e reprodução dos conhecimentos, utilizar o cordel como recurso e mecanismo de ensino é dar significância ao aluno da educação de jovens e adultos e as suas vivências.

## **METODOLOGIA**

No que diz respeito à metodologia utilizada no referido trabalho, para além do uso da pesquisa bibliográfica e documental, que possibilitou, assim, analisar os cordéis produzidos pelos alunos da educação de jovens e adultos como forma de verificar os conceitos construídos sobre as temáticas em questão: educação ambiental e literatura de cordel. Formulamos algumas estratégias, para tanto, estas aconteceram em etapas: em um primeiro momento foi feito um apanhado dos principais conceitos (educação ambiental, literatura de cordel, educação de jovens e adultos) já abordados e utilizados ao longo de nossa pesquisa. E, em um segundo momento, foram analisados alguns cordéis oriundos dos projetos Cordelteca (2017) e seu zé na feira do cordel (2018) realizados na Escola Estadual Capitão José da Penha, ao mesmo tempo que se deram as análises dos folhetos de cordel elaborados pelos alunos da educação de jovens e adultos; relacionando-os com os conceitos sobre educação ambiental/meio ambiente abordados nesse estudo.

## DE CORDEL EM CORDEL: RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a intenção de melhorar a organização desse tópico, vamos reproduzir os cordéis por inteiro, e depois faremos as relações necessárias a partir de trechos que elencamos e se tornam importantes para as análises. Uma dificuldade de nossa parte foi conseguir extrair, entre os cordéis, aqueles com um mínimo viés ambiental, entre todos que nos foram disponibilizados dos projetos já mencionados. Ao longo dos anos de projeto (2017 e 2018), pelo menos 15 turmas participaram e seus grupos produziram 30 cordéis, dos quais selecionamos os que serão analisados aqui. Ressaltamos que a pesquisa não teve como premissa construir cordéis em conjunto com os estudantes, mas sim analisar/trabalhar os cordéis já existentes e escritos por eles.

O primeiro trabalho analisado foi o cordel intitulado “**Poluição**”, produzido por alunos da então 3ª série do ensino médio da educação de jovens e adultos, durante o projeto Seu Zé na Feira de Cordel, em 2018:

Cada dia se enxerga menos  
Quem é do campo ou da cidade  
Uns por problemas na vista  
Outros por dificuldade  
É o progresso ilegal  
Que toma conta da cidade

Mas raro e pesado o vento  
Carregado em poluentes  
Agride os olhos do mundo  
Vai cegando lentamente  
E as chaminés das usinas  
Deixa o planeta mais quente

Com o planeta doente  
Quase em fase terminal  
Secam nascentes e rios

O mar aumenta o sal  
E a cada palmo do chão  
Ergue-se nova construção  
O homem é um animal

Que para se educar  
Precisa de um professor  
Uma família e um lar  
Porém depois de formado  
Eis que faz tudo errado  
De forma fútil e vulgar

Errar tentando acertar  
É duas vezes errado  
Do que adianta o saber?  
Se o futuro é condenado  
Conquistar o mundo inteiro  
Trocar vidas por dinheiro  
Depois morrer sufocado?  
Tudo que aqui é plantado  
Um dia será colhido  
Quem só sabe ver seu lado  
É cego em mais de um sentido  
Plante o bem e colha o bem  
Pois quem tira de quem não tem  
É duas vezes falido.

(SILVA, PEREIRA & FONTES, 2018)

Esse cordel nos traz expressões populares já conhecidas, de maneira proposital ou não – fortemente presentes já no imaginário popular, como em “Errar tentando acertar” = É errando que se aprende; “Tudo que aqui é plantado/Um dia será colhido” = Só se colhe o que se planta; e “É cego em mais de um sentido” = Em terra de cego, quem tem um olho é rei. Sendo essas escolhas de forma natural, confirma-se a recorrência de tradições que se repetem ao longo do tempo, ainda que sob construções diferentes.

Logo, percebe-se que a abordagem de conteúdo do gênero cordel varia de acordo com a finalidade, sendo esta produção muito mais um convite à reflexão das mazelas do mundo do que uma forma caricatural de apresentar o povo de uma localidade. A presença da regionalidade foi sobreposta à intenção que esse cordel teve de promover uma interlocução. Com isso, o cordel passa a ser um instrumento de expressão linguística, bem como um elemento de expressividade sócio-histórica, uma vez que promove o papel de mediação entre uma questão socialmente observável e o fomento do diálogo em vistas de buscar soluções para esse mesmo problema.

Acresce-se que os estudantes-cordelistas, ao enveredarem nas reflexões sobre os poluentes, apresentam seus olhares relativos a esse processo. A escrita desse cordel, como o título já sugere, tratou a poluição sob diferentes óticas e seu impacto na vida humana. Compreendemos que, na visão dos discentes, o homem não é apenas expectador, dado que, suas experiências e atitudes são influenciadoras, podendo, por sua vez, gerar comportamentos – tanto na perspectiva de degradação ambiental, quanto na tomada de postura para evitar seus impactos e reverter o quadro representado.

A narrativa contempla sucessivamente questões como campo e cidade, ação formativa da escola, impactos das indústrias, diminuição do volume de água potável, poluição do ar pelas fábricas, a ação do homem e, mesmo que implicitamente é esboçada, na visão dos discentes, o aquecimento global e como esses pontos afetam a vida dos seres vivos. Concordamos assim com Reigota (2004, p. 21), quando argumenta que o meio ambiente é “um lugar determinado e percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais”. O cordel produzido nos transparece essa interação de causa-consequência no processo de poluição, integrando também a perspectiva de intervenção local para resolver problemas ambientais de impacto em escala global, inserindo os comportamentos humanos produtores do lugar como ferramenta de construção do meio ambiente.

Tais tópicos de conhecimento são temas ambientais e pontos inerentes a disciplinas como geografia, biologia, língua portuguesa, entre outras, por ser um assunto que transcende o *locus* de apenas uma área de conhecimento. Ressalta-se que mesmo não identificando essa proposição interdisciplinar nos projetos, na prática, os alunos a fizeram.

Sendo um dos tópicos explanados no cordel, verifica-se que a industrialização e o consequente crescimento sem planejamento dos centros urbanos denota relações de poder que se disseminam em campos sociais e econômicos, culminando em diferentes períodos e locais, na devastação do meio ambiente, por meio do desmatamento, do erguimento de construções e do avanço do poderio financeiro. Por isso, concordamos com Bagli (2010, p.7), quando ela ressalta que “a lógica expansiva do modo de produção capitalista incorporou os espaços mais distantes via consumo”. Essa expansão incorporadora, com o avanço cada vez maior das grandes empresas e a multinacionalização das indústrias, invade espaços antes inexplorados, degradando e poluindo o ambiente, como autores nos levam a refletir, no que foi escrito em seu cordel.

No transcorrer da escrita, notou-se uma perspectiva generalista (global), não tratando de poluição no cotidiano dos alunos, partindo do seu local. Quando falamos de local, pensamos uma geografia afetiva com os seus lugares, tendo suas ruas, bairros e cidade que seriam um suporte para ver e pensar o mundo. Assim, em concordância com Hall (2003, p. 11), entendemos que “[...] as vivências e as peculiaridades de cada sujeito podem constituir-se como uma fonte de conteúdo que podem servir como uma ‘ponte’ entre o interior e o exterior”. Entendemos assim, que mesmo que não se explicita totalmente esses aspectos, a capacidade de aprender a partir da própria vivência se faz presente, pois é um processo de experimentar atuando sobre algo e criando a partir dele, em nosso escopo, referindo-se ao cordel.

Todo o dissertado até o momento faz alusão a questões da natureza, em que o ser humano é parte fundamental do meio ambiente e um dos vetores das benesses e dos malefícios dele. Entendemos, então, que a educação ambiental desenvolve, assim, um papel ativo, como já explanamos anteriormente, a partir dos alunos e do conhecimento, para que estes promovam informações e condutas que sejam capazes de instrumentalizá-los para que possam intervir em sua realidade, como visto na proposta do cordel em análise. Por isso, os folhetos acabam em certo ponto, relacionando o problema da poluição à forma e às condições conforme vivia/vive o homem na contemporaneidade, reforçando um dever de maior consciência da população para

melhorar as conjunturas, a fim de que, assim, possamos existir e sobreviver de forma sustentável.

O segundo cordel, com o título de “**Recicle o lixo: vamos cuidar do meio ambiente**” teve como autora uma aluna da 1ª série do ensino médio da educação de jovens e adultos, estando essa produção, vinculada ao projeto realizado em 2018, conhecido como “Seu Zé na Feira de Cordel”.

Quando eu era menina  
Jogava lixo na rua  
Não sabia a importância  
Da saúde minha e sua  
Hoje eu não faço mais isso  
Você também contribua

Vamos separar o lixo  
É obrigação da gente  
Separar e reciclar  
E todos ficam contentes  
Garante nossa saúde  
E salva o meio ambiente

Separei na minha casa  
Sacos pra lixo bem forte  
Comecei a reciclar  
Estou dando esse suporte  
Salvar nosso planeta  
E melhorar nossa sorte

Quando eu separo o lixo  
Peço que alguém me ajude  
Deixo o saco bem cheio  
Eu mesmo quase nem pude  
Enquanto vou reciclando  
Melhoro minha saúde  
Logo que eu aprendi  
Ensinei todos em casa  
Reciclar é importante  
A esse tema dê asa

Na escola que trabalho  
Eu aprendi a reciclar  
Aproveitando o lixo  
Criamos uma nova imagem  
E passamos a mensagem

O diretor me ensinou  
Que usando o reciclado  
Posso até fazer uma casa  
Só com material usado  
Plástico, ferro e alumínio  
Tudo é aproveitado

Bem perto da escola  
Tem um depósito que está  
Comprando papel e vidro,  
Lata, ferro pra reciclar  
Não jogo mais nada fora  
Tudo eu vou aproveitar

Eu já vi lixo jogado  
Causar grande desgraça  
Plástico tapando o bueiro  
Assim a água não passa  
Por isso inunda tudo  
Gente se afoga de graça

Se morar em condomínio  
Fica fácil reciclar  
Todos descem com o lixo  
Põe no mesmo lugar

Em tambores separados

Isso sim é organizar

(SILVA, 2018)

O mote central desse cordel é a presença e disseminação da consciência ambiental. A autora faz uma narração com possíveis elementos do seu cotidiano, mas sua construção textual pode facilmente se adaptar a situações comunicativas instrutivas, nas quais o leitor aprende algo, e nesse caso, a como tratar o lixo em prol não apenas de limpeza, mas de noções de preservação ao nosso ecossistema.

No decorrer de toda a produção, percebe-se que vários lugares aparecem como referência para tratar da temática, como a casa, o depósito de reciclagem e a escola. Observa-se também questões relacionadas ao processo de conscientização, como o aspecto de reciclar, de disseminar práticas ambientalmente corretas, dando voz por sua vez ao que foi proposto inicialmente pelos projetos outrora analisados.

Os aspectos de valores sociais enquanto comunidade, o cooperativismo, de desenvolvimento econômico, consciência ambiental, educação ambiental, e preservação do meio ambiente são, ao longo de todo o cordel, evidenciados.

A questão da coleta, seleção e reciclagem do lixo são alguns pontos para discussão, seja em sala de aula ou em diversos contextos, como campanhas promovidas pelos órgãos públicos, e tal consciência pode partir de ações ocorridas desde a escola, mas também com a educação no âmbito familiar. Torna-se importante, pois permite a discussão com relação ao lixo, assim como de outros assuntos transversais, no processo de formação dos indivíduos.

Para Garbossa (2010, p. 67), a coleta seletiva pode ser interpretada como um sistema “[...] de recolhimento diferenciado, no qual se faz a separação prévia de papéis, plásticos, vidros, metais e resíduos orgânicos [...] que após um pré-beneficiamento, são transformados por indústrias recicladoras e voltam para o mercado”. Deste modo, compreendemos que esta é fundamental para um meio ambiente mais equilibrado, e concomitante à reciclagem, reduz e ameniza o impacto da ação humana no meio em que vivemos, diminuindo as retiradas de elementos da natureza, como também na geração da economia e a disposição adequada do lixo.

Tal ordenação de resíduos, entulhos, entre outros materiais e o consequente reaproveitamento destes insumos contribui para a economia de recursos naturais e gera renda para os catadores de lixo e suas famílias, que são parte da população que depende disso para sobreviver. A consciência social, portanto, extrapola apenas as questões

ambientais, uma vez que a reflexão a respeito da “criação de emprego” e “manutenção da saúde”, pontuam brevemente também esses benefícios.

Os vínculos sociais e humanos da autora com a escola, com as pessoas e com o meio em que vivem, estão presentes no decorrer do cordel, nos levando à noção de espaço geográfico, sendo este estabelecido por conexões, que se constituem das mais diversas formas e permeiam nossa existência, indo além da rua ou bairro e chegando a outras pessoas e localidades, como a escola. Inclusive, esse espaço de saber, por sua vez, é percebido como o lugar de compartilhamento de experiências com os conhecimentos prévios dos alunos, como acontece em decorrência das expressões populares, dos valores de um povo, do gênero cordel em si, e inúmeras outras possibilidades.

Por meio do descarte incorreto do lixo, os problemas urbanos resultantes do processo de desenvolvimento das cidades de forma desequilibrada e de saúde pública são intensificados e versados como preocupações constantes, reforçando o processo de precarização na vida e nas moradias da população. Outros aspectos como o aumento do número de parasitas e vetores de doenças, através do arranjo indevido do lixo, e, também, o alerta para consequências ambientais negativas caso não haja uma reeducação ecológica, são vistos no cordel.

## **CONCLUSÕES**

Mediante o exposto, observamos que a efetivação dos projetos e decorrente produção dos cordéis pelos alunos resultou no aumento do seu leque de conhecimentos, de forma que sua perspectiva de mundo foi ampliada, em certa medida. Há de se frisar também que o fato de produzir algo novo, exigiu que os alunos lessem mais, articulassem suas ideias e botassem em prática em sua escrita, ocasionando melhora no ato de escrever e na interpretação dos textos propostos pelos professores participantes de ambos os projetos.

Oportunizar o conhecimento e a prática da literatura de cordel para alunos que estavam há anos fora da escola, foi de grande valia para estes, haja vista que muitos, por mais que conhecessem esse gênero literário, nunca haviam tido o contato próximo, ou seja, a leitura e produção. Dessa forma, no que remonta as questões ambientais nos cordéis, o esforço dos discentes se refletiu na escrita com maior ou menor presença dessas discussões temáticas. Cada um teve a oportunidade de refletir sobre sua realidade, mas

não todos conseguiram formular raciocínios e observações sobre as vivências de forma crítica e consciente sobre o meio em que vivem, seja por maior/menor arcabouço teórico ou conhecimento de mundo.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. **Educação de Jovens e Adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública.** In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. (Org.). *Diálogos na Educação de Jovens e Adultos.* Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 19-50.

BAGLI, Priscila. Rural e Urbano: harmonia e conflito na cadência da contradição. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; WHITACKER, Arthur Magon (Org.). *Cidade e campo. Relações e contradições entre urbano e rural.* São Paulo: Editora Expressão Popular, 2010.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília. Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: 22 de jun. 2023.

BRASIL. PLANALTO. LEI Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Regulamento Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 02 jan 2023.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 547 p.

GADOTTI, Moacir; BRANDÃO, José (Orgs.). *Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta.* 9. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2007. (Guia da Escola Cidadã; v. 5).

GARBOSSA, L. H. Pospissil. **Gestão de Resíduos: sólidos, líquidos e atmosféricos.** Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial: Grupo UNIASSELVI, 2010, 148 p.

HALL, S. **Da diáspora: identidades e mediações culturais.** Trad. Adelaine La Guardiã Resende et al. Belo Horizonte: Ed. UFMG; Brasília: Representação da Unesco no Brasil, 2003.

LIMA, Stélio Torquato. **Os PCN e as potencialidades didático-pedagógicas do cordel.** In: *Revista Acta Scientiarum: Education*, v. 35, n. 1. Maringá, PR, Jan.-Jun., 2013, p. 133-139. Disponível em:

<[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/19897/1/2013\\_art\\_stlima.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/19897/1/2013_art_stlima.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2023.

MATENCIO, M. L. M. **Práticas discursivas, gêneros do discurso e textualização.** Revista Estudos Lingüísticos, XXXV: “52. Seminário do Grupo de Estudos do Estado de São Paulo, 2005. Disponível em: <[www.gel.org.br](http://www.gel.org.br)>. Acesso em: 12 abr. 2023.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2004.

ZANON, A. M. (2006). **A utilização de obras literárias no ensino e no exercício da educação ambiental.** In I. A. d. Vargas, S. Wiziack, V. d. M. Machado & Y. Medeiros (Eds.). Educação Ambiental: gotas de saber: reflexão e prática. Campo Grande: Editora Oeste.

---

## GESTÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: ESTUDO DE CASO NO IFRN CAMPUS AVANÇADO LAJES

Anísia Karla de Lima Galvão<sup>1</sup>

### RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar a gestão ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, *Campus* Avançado Lajes, se classifica como pesquisa exploratória e descritiva, e foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas, documentais e de levantamento. O instrumento de coleta de dados foi um questionário elaborado com base nos seis eixos focados pela Agenda A3P. Como resultados, verificou-se que a instituição tem destinado esforços no intuito de atender a legislação e tem como principais instrumentos de Gestão Ambiental o projeto *Campus* Verde e a Política Socioambiental. No âmbito do IFRN *Campus* Avançado Lajes, registrou-se quatorze projetos de extensão e pesquisa com foco na sustentabilidade desenvolvidos entre 2016 e 2020. Além disso, os seis eixos da A3P são contemplados, ao menos parcialmente. Assim, conclui-se que, embora existam pontos a serem melhorados, o *campus* desenvolve ações socioambientais e tem infraestrutura baseada na sustentabilidade. Nesse sentido, é importante que se trabalhe os pontos que ainda não são contemplados de cada eixo e se mantenha as boas práticas já realizadas. Por fim, esta pesquisa cumpriu seu objetivo e possibilitou a compreensão de como ocorre, na prática, a gestão ambiental institucional.

Palavras-chave: Sistema de gestão ambiental. A3P. Educação ambiental. Sustentabilidade.

### ABSTRACT

This study aimed to analyze the environmental management of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte, *Campus* Avançado Lajes. It is classified as exploratory and descriptive research, and was carried out through bibliographical, documentary and survey research. The data collection instrument was a questionnaire prepared based on the six axes focused on by the A3P Agenda. As a result, it was found that the institution has made efforts to comply with legislation and its main Environmental Management instruments are the Green Campus project and the Socio-Environmental Policy. Within the scope of the IFRN *Campus* Avançado Lajes, fourteen extension and research projects with a focus on sustainability were developed between 2016 and 2020. In addition, the six axes of A3P are covered, at least partially. Thus, it is concluded that, although there are points to be improved, the campus develops socio-environmental actions and has an infrastructure based on sustainability. In this sense, it is important to work on the points that are not yet covered in each axis and maintain the good practices already carried out. Finally, this research fulfilled its objective and made it possible to understand how institutional environmental management occurs in practice.

---

<sup>1</sup> Doutora em Agronomia Tropical, docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [anisia.galvao@ifrn.edu.br](mailto:anisia.galvao@ifrn.edu.br)

Keywords: Environmental management system. A3P. Environmental education. Sustainability.

## INTRODUÇÃO

Historicamente, foi ao longo da década de 1990 que instrumentos de gestão ambiental foram implantados nas empresas para o controle e a prevenção de danos ambientais, a fim de responder com maior eficiência às atuais demandas do mercado. A aplicação de tais instrumentos resultou em diversas vantagens como “redução de custos, aumento de competitividade, abertura de novos mercados e diminuição das chances de serem surpreendidas por algum tipo de ônus imprevisível e indesejável” (Barata *et al.*, 2007, p. 166).

Em 1996, foi aprovada e publicada a norma internacional ISO 14001, que posteriormente foi revisada e publicada nos anos de 2004 e 2015. Nela são especificados os requisitos para implementação e operação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas organizações. Embora seja um marco importante que atraiu muitas empresas do setor privado, Barata *et al.* (2007) destacam, com base em dados do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, que houve pouco interesse de empresas do setor público em aderir a um nível de gestão ambiental pautada por parâmetros garantidos e comparáveis internacionalmente.

Com o objetivo de contemplar de maneira mais efetiva as instituições públicas, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), criou, em 1999, a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), que foi oficializada pela Portaria nº 510/2002. A A3P é um programa que busca incorporar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades da Administração Pública, através do incentivo a ações que contemplam eixos que vão desde a mudança nos investimentos, compras e contratações de serviços pelo governo, passando pela sensibilização e capacitação dos servidores, pela gestão adequada dos recursos naturais utilizados e resíduos gerados, até a promoção da melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho e o cuidado com construções, reformas e ampliações (Brasil, 2017).

A partir da criação da Agenda A3P, várias instituições públicas aderiram ao programa, entre elas o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), que tinha como um dos objetivos específicos do projeto *Campus Verde*

implantar a A3P (IFRN, [201-?]). Em 2014, o Ministério do Meio Ambiente certificou o IFRN com o Selo A3P de Sustentabilidade na Administração Pública, que objetiva reconhecer e divulgar boas práticas de gestão baseadas em conceitos de sustentabilidade que já são implantadas pela Administração Pública em todo o país (IFRN, 2014).

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar a gestão ambiental no IFRN *Campus* Avançado Lajes, e fez parte do projeto integrador e da prática profissional desenvolvidos no segundo semestre do curso técnico de nível médio em Administração, modalidade subsequente, do referido *campus*, corroborando assim com o pensamento de Monteiro e Camelo (2015, p. 27) sobre o papel das instituições de ensino quando destacam que “As Instituições de Ensino precisam assumir o papel de destaque que lhes cabe, na preparação dos estudantes, no desenvolvimento tecnológico e no fornecimento de conhecimento para a construção de uma sociedade sustentável e justa [...]”.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **A GESTÃO AMBIENTAL E O PAPEL DAS ESCOLAS**

O termo gestão ambiental (GA) foi definido, de forma ampla e profunda, por Capra *et al.* (1999, p. 88), como gerenciamento ecológico, que envolve a transformação do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico, no qual “um aspecto essencial dessa mudança é que a percepção do mundo como máquina cede lugar à percepção do mundo como sistema vivo”. Segundo os autores, esse processo diz respeito à percepção que os indivíduos têm da natureza, do organismo humano, da sociedade e das organizações.

Para Dias (2006, p. 28),

A gestão ambiental consiste em um conjunto de medidas e procedimentos que permite identificar problemas ambientais gerados pelas atividades da instituição, como a poluição e o desperdício, e rever critérios de atuação (normas e diretrizes), incorporando novas práticas capazes de reduzir ou eliminar danos ao meio ambiente.

Nesse sentido, Alcântara *et al.* (2012, p. 738) considera que a aplicação da GA tem como objetivo “criar técnicas, planejar, organizar e administrar atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, bem como realizar o cumprimento da legislação ambiental”. Os autores também destacam o caráter multidisciplinar da GA.

Aragão *et al.* (2011, p. 30) enfatizam que

A crise de percepção causada pela imposição das prioridades econômicas contribuiu para a analfabetização ambiental do ser humano, o qual parecia ter ganhado uma autonomia frente à natureza, suficiente para se tornar dono de si e do mundo. A realidade, porém, começou a aparecer em feridas cruas e visíveis, inclusive, para a própria ciência, que se viu sem forças para combater os novos problemas.

Corroborando com os autores supracitados, compreende-se que a GA, na escola e nas demais esferas organizacionais da vida humana, “deve buscar novos valores culturais, traduzidos em ferramentas teóricas e ações práticas que, além de garantirem a eficiência econômica da gestão dos recursos financeiros”, garantam uma integração das áreas do conhecimento, possibilitando aos atores escolares uma nova atitude frente ao mundo. (Aragão *et al.*, 2011, p. 31).

Embora o papel das escolas como agente impulsor de práticas sustentáveis, por meio da educação ambiental e da gestão ambiental, seja claro e formalizado no Brasil a partir de leis, como a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada a partir do decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002) (Brasil, 1999), “a prática da gestão ambiental nas escolas tem se mostrado um campo de conflitos, configurado por contradições e repleto de desafios” (Aragão *et al.*, 2011, p. 31).

#### AGENDA AMBIENTAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - A3P

A Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) é um programa do governo federal brasileiro, que foi oficializado através da Portaria nº 510/2002 do Ministério do Meio Ambiente, com o objetivo de orientar e difundir práticas socioambientais entre as instituições públicas brasileiras. Ele prioriza a incorporação de princípios de responsabilidade socioambiental nas atividades da administração pública, nos três poderes e nas três esferas de governo (Brasil, 2009).

O Programa A3P é uma metodologia de planejamento que auxilia as instituições públicas a trabalharem a gestão socioambiental, e se constitui, basicamente, num conjunto de diretrizes socioambientais que, voluntariamente, podem ser acatadas pelo órgão público. O seu objetivo geral é aumentar a eficiência da gestão pública e incorporar critérios de sustentabilidade na administração pública federal, distrital, estadual e municipal. Embora tenha sido criado para ser aplicado na administração pública, na busca

da economia e eficiência de gastos para o bem-estar público, também tem sido usado como modelo de GA para empresas privadas (Brasil, 2017).

Os objetivos específicos do Programa são: promover a economia de recursos naturais e a redução de gastos do erário público; reduzir o impacto socioambiental negativo decorrente das atividades públicas; promover a produção e o consumo de produtos e bens sustentáveis; contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos servidores e professores com práticas esportivas, música, canto, dança, artesanato e outras atividades; sensibilizar e capacitar os servidores públicos para as questões socioambientais (Brasil, 2017, p. 8).

Ainda conforme descrito em Brasil (2017), a Agenda A3P está focada em seis eixos temáticos, ou linhas de atuação, que sofrem adaptações conforme o setor para adequar-se às suas condições. No caso das escolas públicas, os seis eixos de ação da A3P são: 1) uso racional dos recursos naturais e bens públicos; 2) gestão de resíduos sólidos gerados; 3) qualidade de vida no ambiente de trabalho e estudo; 4) sensibilização e capacitação dos servidores e professores; 5) contratações públicas sustentáveis; e 6) construções, reformas e ampliações sustentáveis.

O primeiro eixo pode ser traduzido como o uso racional (econômico) e sem desperdício dos recursos como energia, água, madeira, papel, copos, materiais de expediente, entre outros. O segundo eixo refere-se à gestão adequada dos resíduos sólidos e materializa-se pela adoção da política dos 5R's (Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recusar). Nesse sentido, é importante destacar que a gestão dos resíduos inicia na compra e algumas perguntas importantes são: “A escola precisa disso? Qual a quantidade? Qual o melhor produto? Qual o produto que traz menos impactos ambientais?” (Brasil, 2017, p. 14).

O terceiro eixo, que se refere a qualidade de vida no trabalho e estudo, pode ser traduzido em ações para tornar a escola um ambiente o mais agradável possível para alunos, professores, dirigentes, servidores, famílias e comunidade escolar. Exemplos de medidas relacionadas a esse eixo são as compras de equipamentos que contribuem para a melhor qualidade de vida e investimentos em espaços de lazer e cultura. O quarto eixo se refere a sensibilização e capacitação dos servidores e professores, que busca criar e consolidar nos servidores a consciência cidadã da responsabilidade socioambiental. Além de contribuir para desenvolver competências institucionais e individuais sobre a

importância do programa A3P, a capacitação “objetiva revelar a urgência e necessidade de adoção de práticas que promovam a preservação ambiental e o respeito à vida, a partir da escola” (Brasil, 2017, p.15).

O quinto eixo refere-se à realização de compras e a contratação de serviços por meio de contratações sustentáveis, ou seja, no processo de aquisição de produtos e serviços é importante considerar não apenas a economia financeira, pois o “menor preço” pode representar mais resíduos e mais impactos ambientais. O sexto e último eixo se refere às construções sustentáveis e considera que as edificações públicas devem observar diretrizes socioambientais. Na prática se materializa no cuidado com os materiais usados para a construção, devendo, por exemplo, a madeira ser certificada, as torneiras ter corte automático de vazão, o telhado não ser de amianto, a estrutura predial conciliar baixo custo com possibilidade de aproveitamento de uso da luz natural e dos ventos, entre outros aspectos (Brasil, 2017).

#### O PROJETO *CAMPUS VERDE* DO IFRN

O projeto *Campus Verde* é um sistema de gestão ambiental do IFRN, criado em 2011, que busca contribuir para o consumo sustentável (Lopes; Moura, 2015), tendo como objetivos principais implantar uma GA em cada *campus* do IFRN de forma sistêmica; e implantar um plano de gerenciamento de resíduos tendo como principal meta a coleta seletiva solidária nos *campi* do IFRN com a doação do material reciclável descartado às associações e cooperativas de catadores de recicláveis (IFRN, [201-?, p. 2]).

Entre as ações do projeto *Campus Verde*, destacam-se as práticas a serem realizadas na rotina administrativa: coleta seletiva; promover o uso de caneca em substituição ao copo descartável; evitar impressões desnecessárias; usar o verso dos papéis para anotações; reservar uma das bandejas das impressoras para serem colocados papéis de rascunhos, que serão utilizados para as impressões menos importantes; sensibilizar os servidores a avaliar a necessidade da impressão e, se ela for realmente necessária, usar o modo rascunho (econômico); usar cuidadosamente equipamentos para aumentar sua vida útil; palestra de sensibilização ambiental e de alimentação alternativa; contratação pública sustentável; e guia de rotinas administrativas verde (IFRN, [201-?, p. 11]).

Em linhas gerais, todas as ações do projeto *Campus Verde* são desenvolvidas no sentido de gerenciar os resíduos sólidos originados dos procedimentos administrativos e sensibilizar a comunidade acadêmica sobre a necessidade de racionalizar o uso dos recursos ambientais, tendo como embasamento jurídico o *caput* do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) e o artigo 6º do Decreto 5.940 de 25 de outubro de 2006 (Brasil, 2006).

Embora a mudança de hábitos e procedimentos institucionais não seja uma tarefa fácil, se for planejada corretamente, com os recursos necessários e tiver o apoio dos envolvidos, pode ser alcançada com sucesso. No âmbito do projeto *Campus Verde*, além de atender a legislação, a busca pela conscientização da comunidade acadêmica do IFRN e pela minimização de resíduos através da implantação da coleta seletiva, contribui com a preservação ambiental e tem um fim social, pois possibilita o reaproveitamento e a reciclagem de materiais e promove a geração de renda com inclusão social dos catadores de materiais recicláveis (IFRN, [201-?]).

## **METODOLOGIA**

A pesquisa teve caráter exploratório e descritivo. Quanto à abordagem, classifica-se como pesquisa qualitativa e, quanto aos procedimentos, como estudo de caso, pois foi feito um levantamento das ações de gestão ambiental no IFRN *Campus Avançado Lajes*, e um estudo através de documentos institucionais. Conforme Gil (2010, p. 41), a pesquisa exploratória é aquela que “tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Ou seja, esse tipo de pesquisa é útil quando não se tem conhecimento do estudo investigado.

Já “a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população, fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis.” (Gil, 2010, p. 42). O autor supracitado define o estudo do caso como uma pesquisa caracterizada “pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado” (Gil, 2008, p. 57-58).

A abordagem qualitativa é definida por Creswell (2010, p. 43) como sendo “um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”. Os principais procedimentos qualitativos, segundo o autor, também focam em amostragem intencional, coleta de dados abertos, análise de textos ou de imagens e interpretação pessoal dos achados.

Durante a pesquisa bibliográfica e documental, analisou-se as publicações científicas da área, a legislação e os documentos institucionais (portarias, resoluções e política ambiental) do IFRN e, em seguida, foi aplicado aos gestores do *campus* um questionário elaborado com base nos seis eixos focados pela Agenda A3P (Brasil, 2017). A equipe gestora respondeu às questões de forma *online* pelo aplicativo *Google Forms*.

O projeto foi realizado no período de fevereiro de 2021 a outubro de 2021, foi aprovado via Edital nº 01/2021 - PROPI/RE/IFRN e desenvolvido como projeto integrador e prática profissional do curso técnico de nível médio em Administração, modalidade subsequente, do referido *campus*. A tabulação e a análise dos dados coletados foram realizadas com o auxílio do *Google Forms* e do *software Microsoft Excel*.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultados da pesquisa documental, foi registrada a existência, desde 2011, do projeto *Campus Verde* como SGA do IFRN (IFRN, [201-?]). Em relação à atuação do projeto supracitado, registrou-se no site institucional (IFRN..., 2019) importantes resultados obtidos, como por exemplo a implantação de recipientes para coleta seletiva de resíduos sólidos, inclusive para pilhas e baterias, e a redução de cerca de 90% no consumo de copos descartáveis.

Outra informação importante obtida a partir de documentos é que o IFRN recebeu o Selo A3P pelo Ministério do Meio Ambiente, em 24 de setembro de 2014, por meio do Ofício nº 36/2014/GAB/SAIC/MMA. Este selo tem como objetivo reconhecer e divulgar boas práticas de gestão baseadas nos conceitos de sustentabilidade que já são implantadas pela Administração Pública do país, “visando estimular os gestores públicos a incorporar princípios e critérios de gestão ambiental em suas atividades rotineiras, com economia de recursos naturais e redução de gastos institucionais” (IFRN..., 2014). Em 2015, foi aprovada pelo Conselho Superior a Política Socioambiental do IFRN que estabelece as diretrizes socioambientais a serem adotadas na Reitoria e nos campi e seus objetivos. Publicada como Resolução nº 8/2015 - CONSUP, a Política Socioambiental é um importante marco institucional no sentido de formalizar e incentivar ações sustentáveis (IFRN, 2015).

No âmbito do *Campus Avançado Lajes*, registrou-se, a partir da Coordenação de Extensão, Pesquisa e Inovação, uma lista com quatorze projetos de pesquisa e extensão

com foco na sustentabilidade ([https://drive.google.com/file/d/1DVYnSDsmfrRzAFi0-LfxhRsi\\_Qxi8pvM/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1DVYnSDsmfrRzAFi0-LfxhRsi_Qxi8pvM/view?usp=sharing)), desenvolvidos entre 2016 e 2020, demonstrando como as questões socioambientais são trabalhadas na rotina escolar. Todos os projetos supracitados foram aprovados via editais do IFRN. Além disso, também foram desenvolvidos, nesse período, projetos de ensino ou pedagógicos com foco na sustentabilidade como o *Campus Verde: você conhece?*, cujos resultados são descritos em Galvão e Santos (2022).

Quanto ao atendimento aos seis eixos da A3P pelo *Campus Avançado Lajes*, verificou-se que todos são contemplados, embora alguns sejam atendidos parcialmente (Tabela 1). As ações sustentáveis desenvolvidas representam importantes avanços e economia no uso de recursos, destacando-se a existência da usina fotovoltaica, da estação de tratamento de esgotos (ETE) e da unidade de captação de água da chuva; o uso de materiais recicláveis/reutilizáveis e de equipamentos com alta eficiência energética; e a sensibilização e capacitação da comunidade acadêmica e externa sobre as questões socioambientais.

**Tabela 1:** Ações do IFRN *Campus Avançado Lajes* referentes aos seis eixos da A3P.

Eixos da A3P	Pontos atendidos	Pontos não atendidos
1) Uso racional dos recursos naturais e bens públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa práticas para reduzir o consumo de recursos: unidade de captação de água pluvial, poço artesiano, ETE, jardins com planta com baixa demanda de rega, usina fotovoltaica, equipamentos com alta eficiência de energia, disponibilização de arquivos digitais, recomendação para uso de copos e garrafas próprios por estudantes e servidores.</li> <li>- Verifica o consumo mensal de água, energia e papel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não se verifica o consumo mensal de copos descartáveis.</li> </ul>
2) Gestão de resíduos sólidos gerados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separa resíduos perigosos como lâmpadas fluorescentes, pilhas, cartuchos e toners.</li> <li>- Descarta os resíduos perigosos em parceria com outros <i>campi</i> e com a reitoria.</li> <li>- Adota práticas para redução de papel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não separa os resíduos sólidos recicláveis, estes são destinados pelo serviço de coleta de resíduos urbanos do município de Lajes.</li> <li>- Não realiza compostagem.</li> <li>- Não adota práticas para redução de materiais como lápis, caneta, pincel</li> </ul>

		atômico, cartuchos de impressoras.
3) Qualidade de vida no ambiente de trabalho e estudo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza projetos de educação ambiental com os temas sustentabilidade, meio ambiente, saúde, uso da água e produção de lixo.</li> <li>- Promove eventos com a comunidade do entorno sobre sustentabilidade socioambiental como a EXPOTEC e a SEMADEC do <i>campus</i>, – envolvendo projetos de ensino, pesquisa e extensão da área – e o curso de formação inicial e continuada de Reciclador, na modalidade Mulheres Mil.</li> <li>- Os equipamentos de esporte e lazer são conservados e utilizados.</li> <li>- Dispõe de quatro rampas de acesso, dois elevadores para deficientes e possui equipamentos de proteção nas escadas (corrimão).</li> <li>- Compra alimentos da agricultura familiar (frutas, bolos e polpas de frutas).</li> <li>- Possui pomar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não tem bicicletário, mas existem planos em ação para implementação.</li> <li>- Não dispõe de equipamentos adequados a portadores de necessidades especiais.</li> <li>- Não possui horta.</li> <li>- Não compra alimentos orgânicos.</li> <li>- Não possui criação de animais.</li> </ul>
4) Sensibilização e capacitação dos servidores e professores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promove capacitação de alunos, professores, funcionários e pais de alunos sobre questões ambientais a partir de ações na semana pedagógica com docentes; ações em projetos de ensino com discentes; e campanhas (emergenciais) de conscientização sobre o consumo de água e energia.</li> </ul>	-
5) Contratações públicas sustentáveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza licitações para compra de produtos e contratações de obras e serviços sustentáveis.</li> </ul>	-

<p>6) Construções, reformas e ampliações sustentáveis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa fonte de energia renovável (usina fotovoltaica).</li> <li>- Tem estrutura para captação e uso da água da chuva (quatro caixas de 20 mil litros que podem ser usadas na rede encanada).</li> <li>- As salas de aula usam eficientemente a iluminação natural, têm janelas, mas não são usadas para ventilação porque há climatização.</li> <li>- Possui ETE.</li> <li>- Usa material ou equipamento reciclável ou reutilizável (papel reciclado para impressão, garrafas de vidro e PET, caixas de papelão e latas metálicas em oficinas artísticas).</li> <li>- Possui jardim com cerca de 300 m<sup>2</sup> de área e com coqueiros, mangueiras, cactos e outras plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não possui aquecedor solar.</li> <li>- As salas de aula não possuem paredes com proteção contra ruídos.</li> <li>- O mobiliário do <i>campus</i> não é de madeira certificada.</li> </ul>
---	--	--

**Fonte:** Elaboração própria.

Outro aspecto bastante positivo é que o quarto e o quinto eixos, referentes à sensibilização e capacitação socioambiental da comunidade acadêmica e externa e às contratações públicas sustentáveis, são atendidos integralmente. Por outro lado, é importante que o *campus* adote ações ambientais simples que ainda não são realizadas, como a coleta seletiva e a doação de materiais recicláveis para as associações ou cooperativas de catadores locais, conforme previsto pelo Projeto *Campus Verde*.

## CONCLUSÕES

Com este estudo, concluiu-se que o IFRN *Campus* Avançado Lajes desenvolve importantes ações socioambientais e tem infraestrutura planejada com foco na sustentabilidade. Em relação aos eixos da agenda A3P, o *campus* contempla todos eles, embora alguns sejam atendidos parcialmente. Nesse sentido, é importante que a instituição mantenha as boas práticas já realizadas e trabalhe os pontos que ainda não são contemplados de cada eixo.

Por fim, o desenvolvimento deste projeto foi importante para a equipe envolvida, pois possibilitou a compreensão de como ocorre, na prática, a gestão ambiental institucional. A prática profissional, desenvolvida a partir deste estudo, cumpriu seu papel

de preparar os futuros profissionais técnicos em Administração para que possam atuar na sociedade e contribuir com o desenvolvimento sustentável e o bem-estar social.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, L. A. *et al.* Educação ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFSM**, v. 5, n. 5, p. 734 - 740, 2012.

ARAGÃO, J. P. G. V.; SANTOS, K. M. B.; SILVA, M.M. Gestão Ambiental e Escola: a construção de uma atitude ambiental. **Ambiente & Educação**, v. 16, n.2, 2011.

BARATA, M. M. L.; KLIGERMAN, D. C.; MINAYO-GOMEZ, C. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. **Ciência e saúde coletiva**, v. 12, n. 1, p. 165-170.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 28 abr. 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P (Cartilha Completa)**. 5. ed. Brasília: MMA, 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão socioambiental nas escolas públicas: A3P**. Brasília: MMA, 2017. Disponível em: <http://a3p.mma.gov.br/wp-content/uploads/Biblioteca/Documentos/ESCOLA.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

CAPRA, F. *et al.* **Gerenciamento ecológico**: guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis. São Paulo: Cultrix, 1999.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DIAS, G. F. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006. Acesso em: 26 fev. 2021.

GALVÃO, Anísia Karla de Lima; SANTOS, Cássia de Fátima Matos dos. *Campus verde: você conhece?* In: BEZERRA, André Luiz Rodrigues. **Projetos de ensino e educação transformadora**: experiências de aprendizagem no *Campus Avançado Lajes*. Natal: IFRN, 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IFRN integra ranking das instituições de ensino mais sustentáveis do mundo. **Projeto Campus Verde do IFRN**. 2019. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/reitoria/noticias/ifrn-integra-ranking-das-instituicoes-de-ensino-mais-sustentaveis-do-mundo>. Acesso em: 20 ago. 2021.

IFRN recebe certificação de sustentabilidade. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**, Natal, 15 de outubro de 2014. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/reitoria/noticias/ifrn-recebe-certificacao-de-sustentabilidade>. Acesso em: 14 mar. 2021.

IFRN. **Gestão ambiental no IFRN**: proposta e implantação do Projeto Campus Verde. [201-?]. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/reitoria/noticias/comissao-do-projeto-campus-verde-avalia-acoes-de-2012>. Acesso em: 01 mar. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. Conselho Superior do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Resolução nº 08/2015, de 13 de março de 2015**. Dispõe sobre a política socioambiental do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Natal: CONSUP, 2015.

LOPES, R. G.; MOURA, L. R. Responsabilidade socioambiental: uma análise do projeto “*Campus Verde - Gestão Ambiental do IFRN*”. **Revista Holos**, v. 3, n. 31, p. 135-147, 2015.

MONTEIRO, M. O.; CAMELO, G. L. P. Agenda ambiental na administração pública – A3P nos *campi* do IFRN: um olhar a partir dos gestores. **EmpíricaBR**, v. 1, n. 8, 2015.

---

## **HORTA PEDAGÓGICA COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS**

Maria de Fátima Cândido Oliveira <sup>1</sup>  
Ivanildo Pereira Mariano <sup>2</sup>

### **RESUMO**

A crise ambiental torna urgente uma transformação social por meio de práticas sustentáveis o que se pode conseguir pelo desenvolvimento de habilidades socioemocionais e consciência crítica na comunidade escolar. O presente artigo propõe-se a apresentar as atividades desenvolvidas na Escola Estadual Isabel Oscarlina Marques, Santa Cruz-RN, com alunos do Ensino Fundamental Anos Finais, com o objetivo de articular o desenvolvimento de competências socioemocionais dos discentes com a educação ambiental por meio de condutas pedagógicas adotadas na construção da horta. Esta pesquisa fundamenta-se nos seguintes autores Leff (2001), Martinez e Hlenka (2017), Layrargues, (2014), Morgado (2006), Moran (2018), Carneiro e Nascimento (2020), Fonte (2019) que abordam a importância da sustentabilidade e das competências socioemocionais no processo de ensino. A horta pedagógica possibilita um processo de ensino significativo e uma aprendizagem efetiva a partir da relação entre conteúdos e práticas desenvolvidas e consciência crítica. Como resultado observou-se maior participação dos discentes no ambiente escolar, fortalecimento das relações interpessoais, responsabilidade social, preocupação com a produção de alimentos saudáveis, envolvimento de toda a comunidade escolar nos cuidados com a manutenção da horta e valorização em função das hortaliças produzidas serem inseridas na merenda escolar.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Horta Pedagógica. Habilidades Socioemocionais. Práticas Sustentáveis.

### **ABSTRACT**

The environmental crisis makes social transformation urgent through sustainable practices, which can be achieved by developing socio-emotional skills and critical awareness in the school community. This article aims to present the activities developed at Escola Estadual Isabel Oscarlina Marques, Santa Cruz-RN, with students from Elementary School Final Years, with the aim of articulating the development of students' socio-emotional skills with environmental education through pedagogical behaviors adopted in the construction of the garden. This research is based on the following authors Leff (2001), Martinez and Hlenka (2017), Layrargues, (2014), Morgado (2006), Moran (2018), Carneiro and Nascimento (2020), Fonte (2019) who address the importance of sustainability and socio-emotional skills in the teaching process. The pedagogical garden enables a meaningful teaching process and effective learning based on the relationship

---

<sup>1</sup> Mestra em Ciências Naturais e Biotecnologia, UFCG, Professora da Educação Básica na área de Ciências, [fatimacandido3@gmail.com](mailto:fatimacandido3@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialista em Desenvolvimento Humano e Educação Escolar, UEPB, Professor da Educação Básica na área de Pedagogia, [ivanildomariano758@gmail.com](mailto:ivanildomariano758@gmail.com)

between content and practices developed and critical awareness. As a result, greater participation of students in the school environment was observed, strengthening interpersonal relationships, social responsibility, concern to produce healthy food, involvement of the entire school community in maintaining the garden and appreciation due to the vegetables produced being included in school meals.

**Keywords:** Environmental education. Pedagogical Garden. Socio-emotional skills. Sustainable Practices.

## **INTRODUÇÃO**

As constantes mudanças que nosso Planeta tem enfrentado em decorrência do impacto das ações antrópicas tem levado a sociedade atual a buscar formas sustentáveis de vida, visando o equilíbrio entre o ambiente e as necessidades humanas. Dessa maneira a escola é um espaço para desenvolvimento de uma consciência ambiental crítica que possa levar a ações de transformação desses sujeitos em cidadãos em sentido integral que possam contribuir dentro da comunidade, para atuarem de modo que suas atitudes e motivações se multipliquem provocando as transformações sociais e ambientais necessárias para manutenção das gerações futuras. Como desenvolver por meio da temática da Educação ambiental habilidades socioemocionais e consciência crítica para a sustentabilidade na comunidade escolar.

O presente artigo propõe-se a apresentar as atividades desenvolvidas na Escola Estadual Isabel Oscarlina Marques, no município de Santa Cruz- RN com alunos do Ensino Fundamental Anos Finais (8º ano). O objetivo central foi articular o desenvolvimento de competências socioemocionais dos discentes com a educação ambiental por meio de condutas pedagógicas adotadas na construção da horta. Buscou-se desenvolver uma consciência crítica na comunidade escolar acerca da importância da sustentabilidade por meio de ações vinculadas à educação ambiental com a construção da horta no espaço escolar promovendo uma aprendizagem significativa, incentivar hábitos alimentares saudáveis vinculando à escola como um espaço de adoção de hábitos saudáveis não só dos alunos, mas também das famílias, aprender os conteúdos trabalhados na sala de aula de forma lúdica e prática, fortalecendo o conhecimento teórico adquirido e estabelecendo relações entre conteúdos trabalhados e as práticas realizadas, fortalecer os vínculos por meio do convívio com diferentes grupos e ideias.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sustentabilidade ambiental é inseparável da justiça social e econômica, sendo assim as questões ambientais devem ser abordadas de forma integrada e interdisciplinar, considerando os aspectos culturais, políticos e econômicos envolvidos. É importante a construção de um saber ambiental que leve em conta a complexidade dos sistemas e das relações entre os seres humanos e a natureza, e que promova a transformação social em busca de uma sociedade mais equilibrada e sustentável (Leff, 2001).

Esse tipo de educação visa transformar e estimular a formação de cidadãos críticos, competentes, que reflitam e intervenham em seu mundo. É possível perceber a significância desse processo, pois:

“Em uma concepção crítica de Educação Ambiental, acredita-se que a transformação da sociedade é causada e consequência da transformação de cada indivíduo, há uma reciprocidade dos processos no qual propicia a transformação de ambos. Nesta visão o educando e o educador são agentes sociais que atuam no processo de transformações sociais; portanto, o ensino é teoria/prática, é práxis. Ensino que se abre para a comunidade com seus problemas sociais e ambientais, sendo estes conteúdos de trabalho pedagógico. Aqui a compreensão e atuação sobre as relações de poder que permeiam a sociedade são priorizados, significando uma educação política” (Guimarães, 2000).

O saber ambiental é fundamental para a compreensão dos problemas ambientais atuais e para o desenvolvimento de soluções mais eficazes e sustentáveis. Sendo assim a sustentabilidade é primordial para o engajamento de professores e alunos no processo da construção da horta e consciência crítica referentes a alimentos naturais. Nesse sentido hortas pedagógicas são importantes espaços para desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem, uma vez que proporcionam uma prática que contempla a ação didática e coletiva. Por meio da construção da horta é possível promover qualidade de vida e integrar a comunidade escolar em prol de sistemas sustentáveis que venham a contribuir com a resolução dos problemas ambientais (Leff, 2001; Doria et al, 2017; Sassi, 2014).

A horta escolar é uma excelente ferramenta para promover a mudança social, pois estimula a reflexão sobre a importância da agricultura sustentável e do consumo consciente de alimentos, exercendo uma função essencial na conscientização ecológica e no desenvolvimento de indivíduos capazes de adotar práticas sustentáveis em seu cotidiano. Sua utilização como recurso para aprendizagem é descrita a seguir:

“A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos” (Morgado, 2006).

A horta escolar, principalmente quando inserida no contexto da Educação Ambiental desempenha um papel fundamental na construção de conexões mais fortes entre as pessoas e a natureza. Por meio da horta, são incorporadas diferentes perspectivas para o futuro de nossos ambientes de convivência e espaços verdes, que se baseiam em princípios, valores e atitudes que originam ações adequadas em relação ao meio ambiente. Prática educativa como a horta escolar devem estar intrinsecamente relacionadas às questões ambientais, especialmente aquelas de caráter local e regional (Souza et al, 2022; Layrargues, 2004).

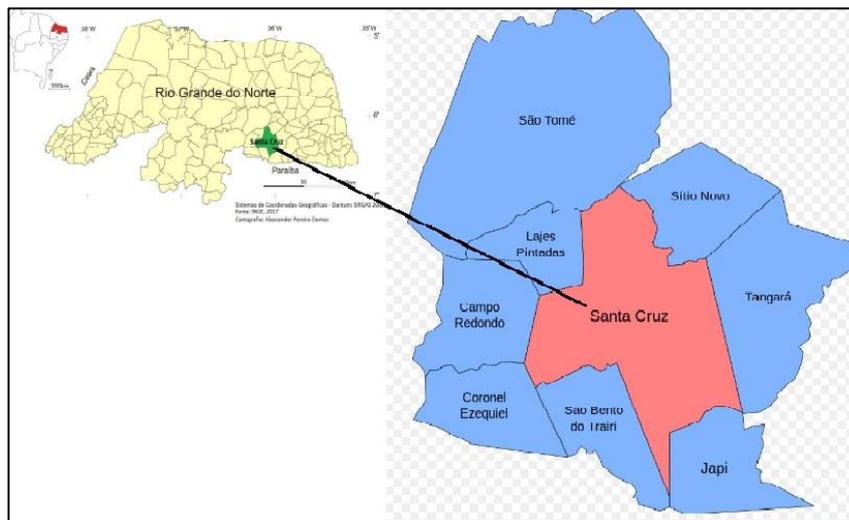
Ao envolver os alunos na construção da horta, promove-se a conexão direta entre eles e o ambiente natural, despertando um senso de responsabilidade e cuidado com a terra. Além disso, essa atividade prática proporciona um espaço de aprendizado interdisciplinar. A horta escolar não apenas traz benefícios educacionais, mas também promove o desenvolvimento de competências socioemocionais, a conscientização sobre a importância da segurança alimentar e da sustentabilidade (Libâneo, 2007).

## **METODOLOGIA**

### **O município onde as atividades se desenvolveram**

Santa Cruz é um município brasileiro pertencente ao estado do Rio Grande do Norte. Localiza-se a 114 km da capital do estado Natal, a qual se liga através da BR-226. Sua população, conforme estimativas do IBGE de 2021, era de 40 295 habitantes.

**Figura 1.** Município de Santa Cruz no Rio Grande do Norte.



Fonte: adaptada do google.

A estratégia utilizada para essa pesquisa foi o método indutivo, a partir de uma abordagem qualitativa (interpretativa) que busca compreender os fenômenos a partir da perspectiva dos sujeitos, considerando o ambiente como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave, sendo abordado um estudo de caso.

### **O público**

O público-alvo foram os alunos da Escola Estadual Isabel Oscarlina Marques, situada à Avenida Rio Branco, 595, Centro, Santa Cruz/RN, atendendo o Ensino Fundamental anos finais e EJA.

As atividades foram desenvolvidas durante o ano letivo de 2023, durante o segundo semestre de atividades escolares e envolveu alunos de 2 turmas do ensino fundamental anos finais (8º ano). Para cada turma foram realizadas uma aula semanal intercalada entre a parte teórica e a prática.

Com isso, buscou-se identificar quais eram os conhecimentos prévios que os alunos possuíam a respeito: relação entre a horta alimentação saudável e saúde; a relação entre cultivo de alimentos e meio ambiente; as formas de controle de pragas que atacam as hortas; a possibilidade de produzir alimentos sem utilizar agroquímicos. Foi apresentado aos alunos os objetivos e propósitos da construção da horta ser no espaço escolar, assim como o papel deles (alunos) e sua responsabilidade perante a concretização desse projeto. Quanto aos hábitos alimentares, uma de suas dimensões é a incorporação no meio ambiente feita pelo ser humano por meio do ato de comer, de tal forma que o

ambiente passa a compô-lo e este passa a compor o ambiente, o que resulta em um ser constituinte e constituído.

### **Material: adubo, as ferramentas e as sementes**

A Escola Estadual Isabel Oscarlina Marques/ Santa Cruz-RN, conta com espaço físico que facilita a coleta de materiais como amostras de solo e folhagem para adubação. O solo necessário foi coletado dentro do próprio espaço escolar pelos alunos dos 8º anos envolvidos na construção da horta sob supervisão do professor. As ferramentas necessárias foram obtidas na própria escola.

O adubo necessário foi obtido através de doação de membro da comunidade local, sendo um saco de adubo vindo de uma propriedade rural próxima. Além disso a escola adquiriu com recursos próprio húmus para fertilização do solo e sementes de coentro para realização do plantio.

### **O espaço**

A área selecionada para implantação da horta ficou dentro do espaço escolar por ser um local de fácil acesso dos alunos para acompanhamento do processo desde preparo até a colheita. Optou-se por esse espaço entre as salas de aula livre do tráfego de animais e pessoas, com acesso à água, exposição solar favorável ao desenvolvimento das plantas e com acessibilidade para os alunos, professores e pais. O solo preparado foi colocado nos pneus coletados e feito o plantio das sementes. As turmas seguiram um cronograma de atividades entre o preparo dos pneus, plantio das sementes, manutenção, cuidados e colheita. Esse processo possibilitou maior cooperação e envolvimento mútuo entre todos e nas diversas fases do trabalho. A manutenção ocorreu com frequência de duas a três vezes por semana, para a irrigação durante toda a semana foi feito um cronograma no qual para cada dia dois alunos eram responsáveis por regar as plantas, acompanhar a evolução da horta, demonstrando, aos alunos, as diferentes fases de desenvolvimento das plantas desde o plantio até a colheita sendo destinada a cozinha escolar como parte do preparo da merenda.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para iniciar as atividades ocorreram conversas com os alunos apresentando uma problematização inicial sobre a importância da alimentação saudável, a origem dos legumes e verduras, formas de cultivo, formatos das hortas, o que pode ser cultivado em nossas residências e materiais necessários para fazer uma horta, inclusive material recicláveis que poderiam ser utilizados para construção da horta escolar (**Figura 2**).

**Figura 2.** Apresentação da construção da horta pedagógica na escola.



Fonte: elaboração própria.

Esse momento inicial com os discentes mostra a importância da participação social e do diálogo na Educação Ambiental, que deve ser participativa, permitindo que as pessoas participem da discussão e do processo de tomada de decisão das questões ambientais. Isso significa democratização das tomadas de decisões relacionadas ao meio ambiente e maior responsabilidade social com a sustentabilidade. A participação social, o diálogo e a interdisciplinaridade são aspectos fundamentais em sua abordagem, que busca a transformação da sociedade em direção à sustentabilidade (Martinez e Hlenka, 2017; Layrargues, 2014).

Os alunos estiveram envolvidos em todas as etapas do processo de construção da horta, desde o preparo do esterco bovino, escolha do local para o estabelecimento da horta escolar, obtenção dos pneus, preparo do solo, plantio, cultivo e colheita do coentro que foi destinado para merenda escolar. Para fertilização do solo foram usados húmus e adubo bovino, também conhecido como "esterco de gado", sendo este uma fonte rica em nutrientes essenciais para as plantas, como nitrogênio, fósforo e potássio, além de conter matéria orgânica. Foi reservada uma área do espaço escolar onde foram colocados o solo com matéria orgânica coletado e o adubo bovino e, em seguida, o solo foi "revirado" para descansar por mais 10 dias (**Figura 3**), depois foi colocado nos pneus para início das

atividades de plantio. A horta tornou-se ambiente rico em oportunidades promovendo além da valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes o aprendizado pelo aprender fazendo (Moran, 2018).

**Figura 3.** Coleta e preparo do solo para construção da horta escola.



Fonte:elaboração própria.

Foi observado em todo o processo de construção da horta escolar a importância dessas estratégias pedagógicas no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, tendo em vista que eles se engajaram nas atividades propostas compartilhando experiências no processo de construção do ensino aprendido. A sensação de pertencimento ao espaço escolar por meio da construção, cuidado e colaboração na produção da horta e de alimentos para merenda escolar foi um aspecto muito positivo na implantação da horta pedagógica (Fonte, 2019; Layrargues, 2004).

Um das preocupações para construção da horta escolar, além de promover a participação dos discentes no ambiente escolar e fortalecimento das relações interpessoais, era justamente buscar modelos de sustentabilidade demonstrando preocupação com o meio ambiente e visando a produção de sistemas que fossem sustentáveis para o meio. Os estudantes envolvidos tiveram como foco a reciclagem de materiais por meio da reutilização de pneus que foram coletados em borracharias locais para construção da horta (**Figura 4**). Demonstrando dessa maneira como a Educação Ambiental é crucial para levar à tomada de consciência sobre a importância da preservação/conservação do meio ambiente e do espaço em que convivemos. Na escola essa abordagem educacional possibilita uma compreensão mais profunda sobre a interação homem-natureza e quais tomadas de decisões seriam praticadas para minimizar os possíveis impactos socioambientais. Essa abordagem é baseada nos princípios da

ecologia e na compreensão dos sistemas vivos como modelos para a aprendizagem (Coelho e Bogùs, 2016; Capra, 1995).

**Figura 4.** Preparo dos canteiros em pneus para plantio.



**Fonte:** elaboração própria.

A responsabilidade social na escola é importante para a sustentabilidade, pois contribui para a conscientização e engajamento dos estudantes, assim promovendo a integração com a comunidade. Ao desenvolver a responsabilidade social, a escola cria um ambiente propício para o desenvolvimento de cidadãos conscientes, comprometidos com a sustentabilidade e capazes de promover mudanças positivas em seu entorno. Dessa forma demonstrar os benefícios da sustentabilidade na escola é justificado pelo impacto positivo que essas práticas têm no desenvolvimento dos alunos, tanto no aspecto individual quanto coletivo. Ao proporcionar exemplos tangíveis de como a sustentabilidade pode melhorar a qualidade de vida, promover a conservação dos recursos naturais e estimular uma consciência crítica, a escola se torna um espaço propício para a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade e preparados para enfrentar os desafios dos problemas ambientais (Carneiro e Nascimento, 2020).

Os alunos das turmas do 8º ano participaram do preparo do solo e coleta dos pneus, encheram os canteiros formados com os pneus e plantaram as sementes, além disso elaboraram placas de cuidado e conscientização com a horta (**Figura 5**). Para o desenvolvimento da atividade de cultivo, foi necessário repassar algumas orientações para os alunos por meio de aula prática. Foi explicado aos alunos os princípios básicos do cultivo de plantas, a importância da água e da luz solar, além dos cuidados necessários durante o crescimento das sementes e irrigação (Duarte et al, 2023; Cribb,2010; Libâneo, 2007).

**Figura 5.** Plantio de sementes de coentro na horta escolar.



Fonte: elaboração própria.

Essa prática também é uma forma de aceitar o paladar e a aceitar um cardápio que utiliza alimentos naturais produzidos na própria escola. Uma alimentação segura, é um dos fatores básicos do desenvolvimento da aprendizagem teórica e prática, e os hábitos alimentares dos alunos devem ser incentivados, porque eles estão sendo treinados para desenvolver novos costumes alimentícios. A hipótese é que a horta escolar permite aos alunos o desenvolvimento de uma compreensão mais profunda sobre o ciclo dos alimentos, a importância da agricultura sustentável e os benefícios de cultivar alimentos (Cancelier et al, 2020).

A horta como espaço de aprendizado e trocas pode ser vista também sob o âmbito da produção de cuidado, diante da perspectiva hermenêutica da saúde, que valoriza a participação ativa dos sujeitos a partir de uma necessária relação dialógica. Toda a comunidade escolar se envolveu no processo que promove saúde e bem-estar para os servidores da escola e corpo discente (Ayres, 2007).

**Figura 6.** Horta escolar e colheita para merenda escolar.



Fonte: elaboração própria.

## CONCLUSÕES

Tendo a sustentabilidade como fator essencial para a manutenção dos recursos naturais para as próximas gerações, bem como para o atendimento das atividades que sustentam a sociedade atuais é imprescindível que esse seja um tema abordado nos espaços de educação para que possa permitir a transformações necessárias a sociedade.

É possível concluir a partir da experiência de construção da horta pedagógica seu efeito positivo na comunidade escolar como prática pedagógica capaz de promover uma aprendizagem profunda pelas vivências que são possibilidades aos estudantes durante todo o processo. A Educação Ambiental é essencial para formação de cidadãos críticos para com as transformações sociais, políticas e ambientais e a escolar é um espaço privilegiado para abertura dessas discussões e apropriação de conhecimentos de base ecológica e sustentável.

A horta quanto recurso pedagógicos pode ser definida como uma metodologia ativa, colocando os estudantes diante da resolução de problemas ambientais e buscando formas sustentáveis para a manutenção de sistemas orgânicos. O envolvimento dos

discentes em todo o processo de planejamento e construção da horta pedagógica permite que eles vivenciem a experiência do aprender fazer. Além disso, por meio da horta é possível correlacionar a teoria e a prática de forma que os discentes possam ter maior participação em sala de aula. Estratégias pedagógicas como essa promovem o bem-estar e a saúde da comunidade escolar de diversas formas como: mudanças de hábitos alimentares, engajamento e vivências compartilhadas, transformação do espaço escolar que produz a relação homem-natureza.

## REFERÊNCIAS

AYRES, J. R. C. M. Uma concepção hermenêutica de saúde. *Physis*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 43-62, 2007. Disponível em: Acesso em: 8 maio 2015.

CANCELIER, J.W; BELING, H.M; FACCO, J. A. Educação ambiental e o papel da horta escolar na educação básica. *Revista de Geografia (Recife)*, v. 37, n.2, 2020.

CAPRA, F. Alfabetização Ecológica: O desafio para a Educação no Século XXI. In CAPRA, F. *Deep ecology: a new paradigm*. In: Sessions, G. (Ed.) *Deep ecology for the 21st century*. London: Shambhala, 1995. p. 19-25.

CARNEIRO, Rosalvo Nobre; DO NASCIMENTO, Marizete Batista. As competências socioemocionais e a interação comunicativa em sala de aula. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, v. 10, n. 3, 2020.

COELHO DEP, Bógus CM. Vivências do plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. *Saúde Soc.* 2016; 25(3):761-771.

CRIBB, P.S.L.S. Contribuições da Educação Ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. Centro Universitário Plínio Leite/Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu. *REMPEC -Ensino, Saúde e Ambiente*, v.3 n 1 p. 42-60 abr., 2010.

DE JESUS DUARTE, Cristiane Aparecida et al. Hortas: estudo de solos na área de ciências ambientais no componente curricular de Química do ensino médio. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 7, p. 344-365, 2023.

DORIA, N.G. et al. A experiência de uma horta escolar agroecológica como estratégia interativa e criativa de promoção da saúde. **Demetra**, v.12, n. 1, p. 69-90, 2017.

FONTE, Paty. *Competências socioemocionais na escola*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2019.

GUIMARÃES, Mauro. *Educação ambiental: no consenso um embate?* Campinas: Papirus, 2000.

LAYRARGUES, P. P. Educação ambiental com responsabilidade social. In: SENAC e Educação Ambiental, 13(3):50, setembro / dezembro 2004.

LAYRARGUES, P. P.; DA COSTA LIMA, G. F. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. Ambiente & Sociedade. Online, v. 17, 2014. p. 23-40. <https://doi.org/10.1590/1809-44220003500>

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LIBÂNEO, J. C. A escola com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã. In: COSTA, M. V. (Org.). A escola tem futuro? 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.p. 11-22.

MARTINEZ, I. A. P. C. ; HLENKA, V. ; Horta escolar como recurso pedagógico. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v. 8, n. 16, 2017.

MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, OfeliaElisa Torres (Org.). Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Coleção Mídias Contemporâneas. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MORGADO, F. da S. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SASSI, Juliana Saraçol. **Educação do campo e ensino de ciências: a horta escolar interligando saberes**. 2014. Dissertação de Mestrado.

SOUZA, E. A. **Metodologia e prática de ensino**. IDEHP. v.1.Rio de Janeiro, 2022.

---

## OS SABERES ETNOQUÍMICOS QUE OS AGRICULTORES DAS COMUNIDADES RURAIS DE CURRAIS NOVOS-RN ADQUIREM POR MEIO DE SUAS EXPERIÊNCIAS DO CAMPO

Ayzamak Dantas de Araújo<sup>1</sup>  
Maria Luiza Gomes de Araújo<sup>2</sup>  
Wanderson Pereira da Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente trabalho de pesquisa tem objetivo de ressaltar a importância dos saberes etnoquímicos presente nas comunidades de agricultores da cidade de Currais Novos-RN, trazendo suas contribuições para esses indivíduos e seu papel na produção de alimentos, buscando mostrar que o homem do campo também produz conhecimentos, tendo em vista a problemática da falta de visibilidade dos conhecimentos etnoquímicos produzidos pelos agricultores. A metodologia utilizada foi de cunho qualitativa usando o Google Forms para a elaboração do questionário, onde foi feito 7 perguntas relacionadas a atividade agrícola predominante do tomate, buscando descobrir os conhecimentos compartilhados pelos grupos e sua relação com os conhecimentos científicos de química. O intuito é demonstrar que os agricultores também criam saberes que são repassados para sua comunidade, tentando quebrar alguns paradigmas acerca das comunidades agrícolas.

Palavras-chave: Etnosaberes; Saberes Etnoquímicos; Agricultores.

### ABSTRACT

This research work aims to highlight the importance of ethnochemical knowledge present in farming communities in the city of Currais Novos-RN, bringing its contributions to these individuals and their role in food production, seeking to show that rural people also produce knowledge, considering the problem of the lack of visibility of ethnochemical knowledge produced by farmers. The methodology used was of a qualitative nature using Google Forms to prepare the questionnaire, where 7 questions were asked related to the predominant agricultural activity of tomatoes, seeking to discover the knowledge shared by the groups and their relationship with scientific knowledge of chemistry. The aim is to demonstrate that farmers also create knowledge that is passed on to their community, trying to break some paradigms about agricultural communities.

Keywords: Ethnosknowledge; Ethnochemical Knowledge; Farmers.

---

<sup>1</sup> Graduando Licenciatura em Química, IFRN, [ayzamakdantas@gmail.com.br](mailto:ayzamakdantas@gmail.com.br)

<sup>2</sup> Graduando Licenciatura em Química, IFRN, [Silva.wandson@escolar.ifrn.edu.br](mailto:Silva.wandson@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Graduando Licenciatura em Química, IFRN, [mmalu569@gmail.com.br](mailto:mmalu569@gmail.com.br)

## INTRODUÇÃO

Os etnosaberes são conhecimentos presentes nas diversas culturas de uma sociedade, pois, dentro de um agrupamento de pessoas podemos perceber uma diversidade de costumes, ideias, vivências, experiências, entre outros. Com isso, cada indivíduo ou grupo tem consigo saberes compartilhados, seja, de forma oral ou por meio da experiência cotidiana. Desta forma, vemos que a relação homem-natureza ao longo do tempo ganha uma construção de saberes que o ajuda constantemente em suas atividades diárias. Ou seja, observamos que os conhecimentos não só são produzidos por meio de pesquisas científicas, mas, também por meio da observação e necessidade do homem em si adaptar ao ambiente em que vive.

O prefixo “etno” adquiriu, com a etnociência, um sentido diferente, passando a referir-se ao sistema de conhecimento e cognição característico de uma determinada cultura. Para ele, “uma cultura congrega todas as classificações populares características de uma sociedade, ou seja, toda a etnociência daquela sociedade, seus modos particulares de classificar seu universo material e social” (WIECZORKOWSKI et. al 2019 apud ALVES, 2007, p. 1).

Na sociedade o conhecimento sobre natureza e suas modificações se dão a partir da necessidade que os seres humanos possuem em se adaptar com o meio em que vivem, essa curiosidade em entender o meio de convivência encontrar recursos para sobreviver traz conhecimento e amoldamento, começando pelo processo de prática popular e observação que o homem tem sobre a natureza, construindo saberes e atividades por meio do seu cotidiano, e os seus saberes são passadas de geração a geração.

O mundo que os homens constroem, transformam e organizam depende da imagem que eles têm do meio, das técnicas que permitem ter domínio sobre ele e os modelos ideais que eles gostariam de impor. O mundo que os homens desenham coloca em jogo deuses, espíritos e forças cósmicas: sua topografia mistura espaços profanos e espaços sagrados (CLAVAI, 1999, p. 71).

Com isso, o trabalho elaborado tem como objetivo fazer uma relação entre o conhecimento que os agricultores possuem sobre o plantio do tomate e os conhecimentos químicos presente na monocultura do tomate, ou seja, mostrando que os saberes etnoquímicos presente nas comunidades de agricultores são importantes quebrando o paradigma de que na sociedade o trabalho agrícola é comparado somente como uma

atividade braçal em que não há conhecimentos envolvidos. Pois, geralmente os agricultores são relacionados como pessoas com baixa escolaridade e que não tiveram oportunidades.

A química está muito presente na agricultura, desde as reações de fotossíntese até os defensivos agrícolas. A muitos anos a humanidade vem utilizando dos conhecimentos científicos para a adaptação e controle de monoculturas, ao passo que no transcorrer do desenvolvimento das populações presentes no mundo, houve a necessidade de produzir cada vez mais alimentos para alimentar as pessoas. Assim, a química ganhou notoriedade por proporcionar uma maior produtividade por área nas lavouras, e garantir o aumento mundial da produção de alimentos.

Desse modo, percebe-se que o cultivo do tomate é predominante no trabalho dos lavradores, o atual trabalho buscou relacionar os conhecimentos que os agricultores tinham sobre a plantação do tomate, com os conhecimentos químicos sobre o solo, buscando compreender como é feito cada etapa.

Portanto, a produção de conhecimentos químicos não só é produzida cientificamente, mas temos a presença de informações relevantes produzidas pelos agricultores que ao longo de anos, utilizaram a observação de fenômenos para dá significado a algumas de suas práticas, e na elaboração de atividades e métodos como forma de adaptação ao ambiente e facilitar sua vida no campo.

Então, temos na agricultura uma variedade de informações produzidas pelas observações de pessoas que vivem da produção de alimentos. Esses indivíduos sempre buscam por melhorias no seu trabalho, e que em muito dos casos usam de sua criatividade por intermédio da experimentação para desenvolver suas ideias e de seus antepassados.

Aliás, os saberes vivenciados pelos agricultores têm explicações científicas em que eles mesmos desconhecem, mas que por terem observados conseguiram formular teorias e práticas em que ajudou em sua vida diária. Devemos ressaltar a importância dos saberes etnoquímicos na alimentação da população.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Os saberes etnoquímicos das comunidades rurais são conhecimentos repassados pelas gerações até os dias atuais, onde essas informações foram sendo construídas por

meio da necessidade que os grupos tiveram em relação a alguma dificuldade que surgiram, e com isso teve-se que elaborar por intermédio da observação uma possível solução para a problemática vivenciada.

Os saberes que os agricultores compartilham ajuda cada um no desenvolvimento de suas atividades diárias a resolverem os problemas que aparecem. Ao longo de anos esses saberes foram sofrendo modificações, pois o homem do campo sempre teve uma criatividade extraordinária em resolver as dificuldades em que apareciam, assim como uma forma de adaptação ao ambiente de convivência.

O conceito de etnossaberes concilia herança histórica e sua recriação. As ações cotidianas vividas pelos membros de uma determinada comunidade, sejam as ancestrais, repassadas oralmente das gerações mais antigas às mais atuais, ou aquelas recriadas, contemporaneamente, compõem o saber das comunidades a ser valorizado na estratégia pedagógica. Estes considerados como o conjunto de saberes, dizeres e fazeres: o imaginário, as lembranças, as histórias, os mitos, os ritos, os costumes, o modo de construir suas tecnologias sociais, o modo de curar por meio de chás, garrafadas, benzimentos (CASTILHO, 2020, p. 1).

Além disso, devemos relatar que as comunidades rurais são relacionadas na maioria das vezes por paradigmas perante a sociedade, um desses está relacionado a baixa escolaridade vista nas populações rurais, logo muitos imaginam que o homem do campo não produz conhecimento, ideia essa equivocada, quando observamos as informações relacionadas na pesquisa temos que o conhecimento científico anda lado a lado com os saberes dos agricultores das comunidades rurais de Currais Novos-RN.

Com isso, o que nos chama mais a atenção é a formulação de ideias e a prática de atividades e métodos em que estão basicamente fundamentadas pela observação dos fenômenos. Assim, são solucionados com destrezas e inteligência pelos lavradores. Além de que tudo isso é feito sem o auxílio de instrumentos ou pessoas instruídas para cada caso específico.

Se a experiência é o que nos acontece e se o saber da experiência tem a ver com a elaboração do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece, trata-se de um saber finito, ligado à existência de um indivíduo ou de uma comunidade humana particular; ou, de um modo ainda mais explícito, trata-se de um saber que revela ao homem concreto e singular, entendido individual ou coletivamente, o sentido ou o sem-sentido de sua própria existência, de sua própria finitude (Larossa, 2002, p. 27).

A princípio a experiência está relacionado com a observação e a formulação das atitudes que venham a contribuir para o desenvolvimento das ações feitas pelos lavradores no campo. É durante a vivência e as informações confrontadas com os problemas que são produzidos novos saberes que auxiliam em uma vida mais harmônica de adaptação as dificuldades encontradas no ambiente.

## **METODOLOGIA**

A natureza desta pesquisa apresenta um caráter qualitativo tendo como objetivo mostrar os conhecimentos etnoquímicos presentes nas comunidades agrícolas do município de Currais Novos-RN, onde estes saberes em sua maior parte são adquiridos por meio da experiência passada de geração em geração. A presente pesquisa foi realizada em forma de uma entrevista utilizando a plataforma Google Forms. Em seguida, foi enviado para cerca de 12 pessoas, onde conseguimos o resultado de 4 respostas, ao passo que demos a sistematização mediante uma análise que buscou relatar de forma minuciosamente as informações coletadas, com o intuito de ressaltar esses etnosaberes que cada agricultor carrega consigo.

Com base no raciocínio da linha de pesquisa no que se refere às discussões que foram realizadas, a observação das respostas obtidas pelos agricultores a partir do que foi aplicado resultou-se em uma série de informações como os benefícios e malefícios do uso dos agrotóxicos para a vida humana também se fez necessário apresentara importância dos seus saberes, proporcionando que a equipe de pesquisa pudesse observar tanto a composição química utilizado em cada etapa do processo de produção do tomate, buscando correlacionar os saberes científicos aos saberes dos agricultores.

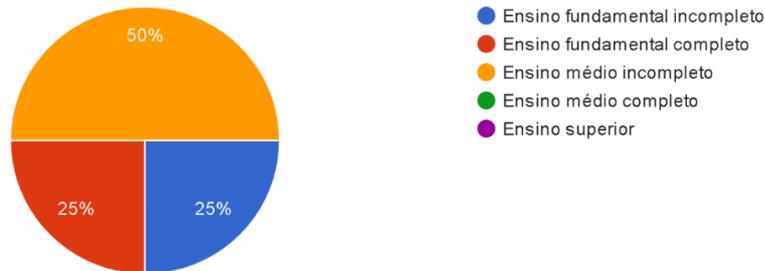
## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir da aplicação do questionário, foi coletado algumas informações sobre o nível de escolaridade dos agricultores, os saberes adquiridos sobre a temática do solo e os métodos utilizados no seu dia a dia para a produção agrícola, fazendo uma relação dos seus conhecimentos adquiridos no cotidiano em que a química se relaciona. Buscando, assim fazer uma conexão entre as perguntas respondidas pelos agricultores e alguns conhecimentos químicos.

**Figura 01:** nível de escolaridades que os agricultores possuem

01. Qual é o seu nível de escolaridade ?

4 respostas



*Fonte: Elaboração própria*

De acordo com as respostas dos agricultores a projeção do gráfico mostra que 50%, possuem ensino médio incompleto 25% detêm ensino fundamental completo e os outros 25% têm ensino fundamental incompleto, sendo assim, é possível observar que os agricultores não tiveram em sua formação uma escolarização completa, ou seja, nenhum dos entrevistados conseguiram chegar ao término da educação básica. De acordo, com que percebemos por intermédio das repostas tivemos a percepção de que os agricultores utilizam muito de sua experiência prática na elaboração das respostas, obtidas em nosso trabalho de pesquisa.

Sendo assim, vemos que os conhecimentos adquiridos pelos indivíduos em seu cotidiano têm relevância, pois, são tidos como essenciais para prática de sua vida diária. Assim, os agricultares utilizam de técnicas e saberes acumulados desde seus antepassados até os dias atuais, repassados de geração a geração. Podemos ressaltar alguns saberes etnoquímicos como a agricultura em determinada área, visto que depois de cultivada uma ou duas vezes por ano é deixada “descansando”, ou seja, não cultivada por algum tempo.

Ou seja, não somente os agricultores adquirem informações repassado por gerações, mas também estes produzem saberes e práticas que ajuda toda a comunidade nas ações desenvolvidas durante o trabalho, quando se fala na atividade agrícola na sociedade atual grande parte imaginar em um trabalho exaustivo em que necessita de força e resistência. No entanto, temos uma óptica de que o indivíduo do campo tem consigo conhecimentos em que durante o manuseio com o solo e as plantas, necessita de um aprimoramento para melhorar as condições de trabalho.

Diante das problemáticas presentes no campo o indivíduo necessita de um raciocínio que possibilite a formulação de interpretações e formação de saberes que sejam utilizados para contornar os problemas. Dessa forma, é produzido conhecimento que auxiliam os lavradores em sua rotina nas plantações. Na agricultura das comunidades da cidade de Currais Novos-RN, observamos que os lavradores dispõem de variados conhecimentos, advindos das dificuldades de plantar em uma região semiárida com uma escassez hídrica que dificulta a produção de alimentos.

Com isso, ao passo que tivemos o contato com os agricultores e informamos o trabalho de como seria nossa pesquisa, obtivemos algumas informações que nos possibilitou a elaboração das nossas questões, assim visando deter informações mais precisas, e ao mesmo tempo possibilitar que os envolvidos na pesquisa se sentissem à vontade para responderem as perguntas. Assim, nota-se que a atividade agrícola predominante na rotina destes agricultores era a cultura do tomate, desde já as questões abordaram aos saberes químicos relacionados ao entendimento das atividades do campo e o tomate.

#### QUADRO 1- RESPOSTA Q2

2-Quais são os conhecimentos necessários para realizar o plantio de tomate?
<b>AGRICULTOR 1:</b> Uma área boa água boa influência muito
<b>AGRICULTOR 2:</b> é uma época boa para plantar, quando as pragas menos atacar.
<b>AGRICULTOR 3:</b> Saber a qualidade do terreno escolhido para o plantio e ter água em abundância por perto.
<b>AGRICULTOR 4:</b> Em primeiro lugar é feito a escolha do solo, também tem a questão do clima, tendo em vista que cada clima do ano tem sua variedade específica, para aquele período do ano. tem que ter também conhecimentos das pragas, para poder combatê-las

*Fonte: Elaboração própria*

Partindo do conhecimento de que as atividades do campo por esses agricultores estão centradas no cultivo do tomate, segundo as considerações das respostas, vemos que a água é o principal conceito abordado por eles, como principal meio pelo qual a agricultura se sustenta. No entanto, vemos que a maior disponibilidade desse recurso no

período chuvoso no bioma caatinga, de acordo com seus saberes experienciados traz a proliferação de doenças para o tomateiro como para seu fruto, dificultando a atividade dos produtores. Mas em contrapartida a esse problema foi citado a utilização de variedades como forma de adaptação ao tempo e contornar as doenças que vem a prejudicar a cultura. Assim, temos uma óptica de que os agricultores possuem saberes que se relacionam entre si auxiliando os na interpretação dos problemas que aparecem na produção deste fruto.

Diante disso, vemos que água é abordada no trecho das respostas na sua maior parte, isso vem da dificuldade enfrentada pelos agricultores em sua produção com uma escassa oferta de abastecimento de água devido o clima Semi Árido em que é caracterizado por uma baixa média pluviométrica e irregularidades nas chuvas. Além de que a água é necessária para os processos químicos e bioquímicos no metabolismo das plantas, essencial dessa forma para o desenvolvimento e crescimento das plantas.

#### QUADRO 2- Resposta Q4

4. Por que ao plantarem em um local específico a cultura do tomate não continua na mesma área, mas em outro local?
<b>AGRICULTOR 1:</b> Por causa das pragas
<b>AGRICULTOR 2:</b> Porque quando plantamos pela primeira vez os insetos são poucos e se repetir outro plantio ali eles vão se multiplicar, e teremos que deixar o solo descansar.
<b>AGRICULTOR 3:</b> A mudança de local é necessária devido as pragas do plantio anterior e para que o terreno possa resgatar os seus nutrientes.
<b>AGRICULTOR 4:</b> Devido os adubos que são utilizados acelerando a produtividade do solo, eles desgastam muito o solo, sendo assim é preciso no mínimo dos anos de descanso, para que a chuva possa lavar o solo para pode se plantar novamente naquele local. outro fato importante é que aquele local fica muito infectados de pragas aumentando assim os gastos com os agrotóxicos para combater as pragas.

*Fonte: Elaboração própria*

Visto isso, percebemos que os agricultores têm a noção devido suas experiências de que ao cultivarem uma área por um longo período o solo acaba esgotando em termos de nutrientes e matéria orgânica necessários para o crescimento e desenvolvimento da

planta, acarretado pela degradação do solo devido a utilização intensiva. Como observado nas respostas colhidas a partir dos conhecimentos da cultura do tomate que prevalece nessas comunidades, percebemos que a forma de explicarem o motivo da mudança de ambiente para a prática agrícola está relacionada experimentalmente a sua rotina de observação durante o plantio do tomate.

Ao analisarmos as respostas da questão 4, temos em todas as falas escritas a palavra “praga” como o problema recorrente no cultivo do tomateiro, ao relacionarmos a pergunta feita que consiste na alternância da área de produção, vemos que essas pragas, segundo a experiência do homem do campo vem do local em que ao longo do tempo vai elevando o número de incidência de doenças e insetos que causam prejuízos na agricultura. Assim, teriam mais gastos com agrotóxicos e dificuldades para o controle na lavoura.

De acordo com os conhecimentos científicos sabemos que um dos motivos do aumento das doenças que atingem as plantações como a do tomate, está relacionado a resistência que as pragas da agricultura adquirem em contrapartida a utilização dos agrotóxicos para o combate destas. Isso acontece, pois ao utilizar os agrotóxicos alguns indivíduos dessas pragas conseguem sobreviver, e quando se reproduzem seus descendentes adquirem a característica de resistência aos venenos usados pelos agricultores. Assim, acontece o aumento das pragas, acarretando o prejuízo nas plantações com as perdas na produção.

## **CONCLUSÕES**

Contudo, o trabalho de pesquisa veio para mostrar que existe muitos conhecimentos no meio rural, por, mas que os indivíduos do campo não tenham nenhuma relação com instituições de pesquisa, os agricultores produzem saberes que tem sustentações cientificamente comprovadas em que somente por observações e atitudes pensadas no cotidiano conseguiram alcançar êxito em suas práticas.

Devemos ressaltar a importância de trazer um assunto pouco abordado em pesquisas, assim, temos o intuito de divulgar os conhecimentos que os agricultores reproduzem no campo, contribuindo para a quebra de paradigmas que a sociedade capitalista detém a respeito dessa parcela da população que vive em torno da produção agrícola, e que é de suma importância pois produzem o alimento de toda uma sociedade.

Portanto, a pesquisa vem para contribuir com a divulgação dos saberes etnoquímicos presentes nas sociedades rurais, e proporcionar uma visão diferente quando falamos nos conhecimentos produzidos por agricultores. Levando em consideração a química envolvida na agricultura e relatando uma interpretação científica em meio a saberes experienciados e interpretados de forma que traga a importância e divulgação de informações produzidas no ambiente rural.

## REFERÊNCIAS

- CASTILHO, Suely Dulce de. **Pedagogia do Quilombo**. [Entrevista concedida a] Wir Caetano/ Dabliê. Nota Preta, João Monlevade – MG, julho 20, 2020.
- CLAVAL, P. **Etnogeografias: conclusão. Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, n. 7, p. 69-74, jan./jun. 1999.
- LAROSSA, J. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência**. Revista Brasileira de Educação, v. 19, n. jan/fev/mar/abr, p. 20–28, 2002.
- PESOVENTO, A; WIECZORKOWKI, J. R. S; TÉCHIO, K. H; **Etnociência: um breve levantamento da produção acadêmica de discentes indígenas do curso de educação intercultural**. Revista Ciências & Ideias; v.9, n.3, p.153-168; 2019.

---

## PROJETO DE LETRAMENTO: MINHA IDENTIDADE QUILOMBOLA

Telma Paulo da Rocha<sup>1</sup>

### RESUMO

As populações das comunidades quilombolas têm enfrentado lutas acirradas pela demarcação e titulação de território, assim como também a preservação cultural, saberes e tradições que perpassam gerações ancestrais. Em virtude dessa situação o projeto de letramento: minha identidade quilombola, busca conhecer o contexto sócio histórico da cultura quilombola na comunidade de Nova Descoberta no município de Ielmo Marinho-RN, evidenciando a leitura e a escrita como práticas sociais de uso da linguagem numa perspectiva de interação social. Para desenvolver esta pesquisa, definimos como questões de pesquisa: (i) como consolidar a valorização da cultura quilombola na comunidade de Nova Descoberta? (ii) que práticas de leitura, escrita podem ser desenvolvidas em torno do projeto de letramento a partir da cultura quilombola? Para responder esses questionamentos definimos como objetivos de pesquisa: (i) Mapear a história da comunidade quilombola identificando os remanescentes locais (ii) discutir práticas de leitura e escrita em torno de um projeto de letramento a partir da cultura quilombola. A pesquisa foi realizada em uma turma do 8º ano C anos finais do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal localizada em Ielmo Marinho, no Rio grande do Norte. Para essa análise fundamentamos na concepção dialógica de linguagem do Círculo de Bakhtin (2016), nos Estudos de Letramento de vertente sociocultural, defendido por Kleiman (1995; 2000; 2005) e Tinoco (2008). Referente aos pressupostos metodológicos, esta pesquisa-ação é de natureza qualitativa, com viés etnográfica para conhecer a comunidade. Para geração de dados utilizamos as notas de campo como instrumento para obter os resultados esperados, tanto no contexto socio histórico quanto na construção do conhecimento linguístico a partir de práticas sociais que mantenha viva a cultura, tradições e a identidade quilombola.

Palavras – chave: Projeto de letramento, práticas sociais, leitura, escrita e identidade quilombola.

### ABSTRACT

The populations of quilombola communities have faced fierce struggles for the demarcation and titling of territory, as well as cultural preservation, knowledge and traditions that pass down ancestral generations. Due to this situation, the literacy project: my quilombola identity, seeks to understand the socio-historical context of quilombola culture in the Nova Descoberta community in the municipality of Ielmo Marinho- RN, highlighting reading and writing as social practices of language use from a perspective of

---

<sup>1</sup> Graduada em Letras pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ UFRN, Proficiência em Língua Espanhola/ IFRN. Mestranda do Programa Pós-Graduação em Letras- PROFLETRAS na UFRN/ Natal/ RN. Linha de pesquisa: Linguagens e Letramentos. E- mail: telmaprofessora@gmail.com

social interaction. To develop this research, we defined the following research questions: (i) how to consolidate the appreciation of quilombola culture in the community of Nova Descoberta? (ii) what reading and writing practices can be developed around the literacy project based on quilombola culture? To answer these questions, we defined the following research objectives: (i) Map the history of the quilombola community, identifying local remnants (ii) discuss reading and writing practices around a literacy project based on quilombola culture. The research was carried out in an 8th grade class in the final years of elementary school at a municipal public school located in Ielmo Marinho, in Rio Grande do Norte. For this analysis, we based it on the dialogical conception of language of the Bakhtin Circle (2016), on Literacy Studies with a sociocultural aspect, defended by Kleiman (1995; 2000) and Tinoco (2008). Regarding methodological assumptions, this action research is qualitative in nature, with an ethnographic bias to get to know the community. To generate data, we used field notes as an instrument to obtain the expected results, both in the socio-historical context and in the construction of linguistic knowledge based on social practices that keep quilombola culture, traditions and identity alive.

Keywords: Literacy project, social practices, reading, writing and quilombola identity.

## INTRODUÇÃO

O ensino nos anos finais assume a centralidade da linguagem para as mais diversas articulações sociais das práticas de linguagem que envolvem a leitura/escuta e a produção de textos orais, escritos, escuta e multissemióticos. Esse conhecimento impulsiona o ser para plenitude da vida, direciona sua trajetória, desenvolve valores éticos que exerçam plenamente a cidadania, compreendendo seus direitos e deveres, de modo que prepara cidadãos tanto para desenvolver suas qualidades como para o convívio em sociedade.

No entanto, para o filósofo russo Bakhtin estudioso da linguagem ver a língua como uma manifestação concreta da interação social dos participante. Essa situação de comunicação considera que o processo linguístico se materializa pelas enunciações. Dessa forma, apresentamos uma análise de um recorte de dados de uma pesquisa de mestrado, realizada por Rocha (no prelo) do Programa de Mestrado Profissional em Letras – ProfLetras da Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN.

Nesse sentido, pretende-se neste artigo discutir a visibilidade dos remanescentes das comunidades quilombolas de Nova Descoberta localizada na mesorregião do Agreste Potiguar na cidade de Ielmo Marinho-RN. Esse território se formou a partir da década de 1940, com a migração dos moradores do sítio Jacaré e Pitombeira, localidades extintas na época. Atualmente é reconhecida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma

Agrária (INCRA) no Rio Grande do Norte, publicado no Diário Oficial da União nos dias 11 e 12 de dezembro de 2017.

Com vistas, a desenvolver Projeto de letramento: minha identidade quilombola, embasado na concepção de letramento de vertente sociocultural de Kleiman (1995), desenvolvido na turma do 8º ano C e com colaboradores externos da comunidade, que são protagonistas das situações de aprendizagem e contribuem para a ampliação dos letramentos atrelados as práticas sociais que transpassa pela oralidade, escrita e também outras linguagens escuta e multissemióticos que consolida a valorização da cultura quilombola na comunidade de Nova Descoberta no município de Ielmo Marinho- RN.

É pertinente destacar, que as ações do projeto culminou na produção escrita do gênero discursivo com proposito comunicativo que respalda-se na concepção de linguagem de Bakhtin como interação social, considerado o contexto sócio-histórico da comunidade quilombola.

Dessa maneira, práticas situadas de leitura, escrita e oralidade se materializa nos eventos de letramentos, que são situações visíveis, observáveis (Barton e Hamilton, 2000). Esses eventos de letramentos realizado na comunidade quilombola subjazem do projeto letramento que conecta o contexto local com a finalidade de compreender as particularidades da cultura local.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Esse artigo fundamenta-se na concepção de letramento de vertente sociocultural Kleiman (1995), considera o uso da escrita como práticas sociais, plurais e heterogêneas que estão relacionadas as estruturas de poder da sociedade. Essas práticas de uso sociais estão diretamente relacionadas à língua e assume importância na vida das pessoas, nas relações com os outros e no lugar em que vivem. Dessa forma é importante que os sujeitos vivenciem situações que envolvam a escrita e a leitura, porque estamos inseridos num universo grafocêntricos a escrita como sistema simbólico e tecnológico transcende sua função comunicativa com finalidade de atingir objetivos específicos em determinados contextos. letramento.

Para Kleiman (2005, p 21), “Letramento é um conceito criado para referir-se aos usos da língua escrita não somente na escola, mas em todo lugar”, não é um método, não é alfabetização, mas está inserido nesse uso, não é uma habilidade, porém envolve um

conjunto de habilidades e competências. Assim, Kleiman (1995, 2000, 2005) destaca que o letramento está associado a uma prática social e colaborativa que contempla vários conhecimentos de natureza social, históricos que se refere ao impacto que a leitura e escrita exercem nas vidas pessoas a partir das circunstâncias sociais situadas nos mais diferentes contextos, seja escolar, religioso, familiar, jurídico e outros que emitam letramentos a partir das interações sociais.

Os projetos de letramento assim orientados destacarão a importância de a leitura e a escrita serem trabalhadas como ferramentas para a agência social garantindo a mudança, a emancipação e a autonomia, requisitos indispensáveis ao exercício da cidadania (Oliveira, Tinoco, Santos, 2014, p. 13).

Ademais, o projeto de letramento especifica aspectos que podem ser citados como aprendizagem expansiva e aprendizagem situadas, aspectos que amplia os conhecimentos dos educandos e as capacidades de contextualização referente ao processo ensino aprendizagem, cujos protagonistas posicionam-se frente a uma situação problema de interesse colaborativo com ações que constituem uma rede de atividades numa vertente horizontal. Os agentes de letramentos exercem o protagonismo na construção do conhecimento, buscam resoluções de problemas que estejam relacionado ao contexto local com ações interventivas que não limitam a aprendizagem ao ambiente.

[...] um conjunto de atividades que se origina de um interesse real na vida dos alunos e realização envolve o uso da escrita, isto é, a leitura de textos que, de fato, circulam na sociedade e a produção de textos que serão lidos, em um trabalho coletivo de alunos e professor, cada um segundo sua capacidade. O projeto de letramento é uma prática social em que a escrita é utilizada para atingir algum outro fim, que vai além da mera aprendizagem da escrita (a aprendizagem dos aspectos formais apenas), transformando objetivos circulares como “escrever para aprender a escrever” e “ler para aprender a ler” em ler e escrever para compreender e aprender aquilo que for relevante para o desenvolvimento e a realização do projeto (Kleiman, 2000, p. 238).

Nesse sentido, as práticas de letramento ultrapassam os muros da escola estabelece uma relação entre escola e sociedade, desenvolve a aplicabilidade das competências comunicativas em diferentes situações de interação que são práticas colaborativas. Diante desta concepção essas ações viabilizam a análise de um problema social para o qual busca-se a compreensão e as alternativas de soluções priorizando a autonomia dos colaboradores.

## **METODOLOGIA**

Nesta seção, apresentamos a pesquisa-ação de natureza qualitativa realizada na comunidade quilombola no distrito de Nova Descoberta na cidade de Ielmo Marinho – RN. O projeto de letramento desenvolvido na Turma do 8º ano C da Escola Municipal Senador Jessé Pinto Freire, intitulado ‘minha identidade quilombola’, discorre sobre uma breve descrição do contexto geográfico, histórico e cultural da comunidade numa perspectiva de pertencimento local, resultante de vivências constituída pela amálgama do processo de escravidão com origem na ancestralidade africana.

Ademais, como os fatos ocorridos no passado manifestam em histórias locais, a pesquisa – ação busca analisar e interpretar esses dados referente a cultura quilombola e estimulando os colaboradores a pesquisarem conceitos históricos relacionado ao objeto de estudo, bem como, explicitar os aspectos subjetivos dos envolvidos. Esse direcionamento para as ações sociocomunicativas e registros do processo da aprendizagem ultrapassa os muros da escola especificamente com aulas de campos que são subjacente a metodologia do projeto.

Dessa forma, a aula de campo na comunidade de Nova Descoberta possibilitou a realização de observações, anotações para registro de notas de campo que resgata a história local, os aspectos culturais, bem como, a criação fundação da Associação dos quilombolas por um remanescente, José Xavier da Silva (Inmemória), que prezava o respeito as diversidades culturais, regionais, religiosas e políticas dos familiares quilombola, visando o processo de construção da cidadania da igualdade de direitos nos princípios democráticos. Em seguida, convidamos uma moradora da comunidade descendente de escravos para que os alunos protagonistas do projeto entrevistassem sobre a história de vida do 1º presidente da Associação dos Quilombolas, que não só contextualiza os fenômenos históricos, como também identifica os remanescentes que resistem as situações de subordinações almejando a preservação da cultura local.

Nessa perspectiva, optamos pela abordagem qualitativa para compreender a origem da comunidade quilombola, estilo de vida, atuação cultural e social, considerando a multiculturalidade da diversidade, as crenças, os valores e as atitudes que perpassaram pelas gerações. Informações relevante para desenvolvimento das práticas de leitura, escrita e oralidade, a partir de situações existenciais sobre a cultura imaterial da

comunidade quilombola. Para isso, envolvemos participantes moradores e alunos, trabalho cooperativo, seguindo um planejamento flexível adaptável as circunstâncias do grupo. Nesse sentido a pesquisa - ação é compreendida como

Um tipo de pesquisa de base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com uma resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (Thiollent 1985, apud Lakatos 2003, p. 55)

Nesse sentido, a pesquisa estar alicerçada na cientificidade e constitui a partir de procedimento formal e métodos de pensamentos reflexivos, caminhos que conduzam à construção de conhecimentos científicos sobre a comunidade quilombola, com ações que envolvem atividades de leitura, escrita e oralidade, cuja finalidade não será apenas para aquisição da linguagem formal, mas, para uso das práticas sociais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Oficialmente o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) no Rio Grande do Norte publicou o edital do Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID) do território quilombola Nova Descoberta, localizado no município potiguar de Ielmo Marinho nas edições do Diário Oficial da União nos dias 11 e 12 de dezembro de 2017. O quilombo foi fundado pelos ex-escravos Manoel Trancolino e Antônio Luiz de Brito, território que se formou a partir da década de 1940, com a migração dos moradores do sítio Jacaré e Pitombeira, localidades extintas na época.

Portanto, esse reconhecimento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) no Rio Grande do Norte, a comunidade oficializou a entidade Associação dos Quilombola de Nova Descoberta que como princípio busca de soluções para os problemas locais enfrentados nestes territórios. Com o apoio da associação, os moradores recebem auxílio para desenvolver trabalhos de fabricação artesanal como artesanato e confecção de vassouras para comercialização dentre outros serviços.

Devido essas circunstâncias surgem a necessidade de desenvolver um projeto de letramento “minha identidade quilombola” com objetivo de conhecer o contexto histórico da comunidade quilombola, grupos étnico-raciais com trajetória de resistências territoriais e opressão sofrida pela escravidão.

Em virtude da dificuldade na leitura e escrita que transpõe as aulas de Língua Portuguesa em diferentes situações, seja formais, seja informais, e, para contribuímos com a construção dos conhecimentos dos alunos, planejamos caminhos com foco nos eixos de leitura e escrita e oralidade, de modo que os motivassem à mudança a partir das práticas sociais considerando o contexto histórico da comunidade quilombola. Por isso, que a pesquisa é de natureza qualitativa por adota procedimentos metodológicos relacionados ao objeto de estudo com ações subjacentes à prática educativa, com análise de dados mediante interpretações situacionais e fenômenos que expõem a realidade da comunidade.

Nesse sentido, o projeto de letramento intitulado “minha identidade quilombola” desenvolvido na turma do 8º ano C, prisma pelo respeito as diversidades culturais, regionais e políticas do povo quilombola, reconhece a construção da cidadania a igualdade de direitos e os princípios democráticos.

De acordo com a análise das notas de campos e a entrevista realizada com a moradora da comunidade quilombola sobre a origem da comunidade de Nova Descoberta e sobre o trabalho desenvolvido pelo 1º presidente da Associação Quilombola de Nova Descoberta. Compreendemos que a preservação da cultura quilombola está aglutinado a posse territorial, direito adquirido pelos remanescentes do quilombo que transcende a esfera econômica e habitacional da localidade, mas que acolhe e cultiva os costumes, cultura, crenças entre outras nuances indissociáveis que perpassam pelo patrimônio imaterial da comunidade.

Além disso, formulamos questões para entrevistar a moradora da comunidade quilombola, com foco na história de vida do 1º presidente da associação dos quilombolas na comunidade de Nova Descoberta, trajetória que culminou na presidência da Associação, bem como seus legados, frutos do trabalho desenvolvido na comunidade.

A entrevista foi marcada pelo diálogo fluído entre os alunos e a moradora sobre a vida do 1º presidente da associação quilombola José Xavier de Assis (In memória). discorrendo sobre informações pessoais, como data de nascimento, local de origem, família, formação, influências no meio social e cultural. E ao serem analisados resulta na escrita do gênero discursivo biografia, apresentando a história de vida e seu legado deixado como remanescente quilombola.

Nesse sentido, o gênero discursivo biografia segue uma sequência composicional e estrutural com a apresentação do biografado, relatos cronológicos de sua vida e a conclusão que traz o seu legado, com linguagem clara e objetiva, conforme apresentada na quadro 1.

Quadro 1 – Gênero discursivo Biografia

<p style="text-align: center;"><b>BIOGRAFIA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>JOSÉ XAVIER DE ASSIS</b></p> <p>José Xavier de Assis, filho de agricultores João Xavier de Assis e Isabel Francisca de Andrade, nasceu na localidade de Nova descoberta que pertence a cidade de Ielmo Marinho/ RN no dia 27 março de 1961, faleceu na mesma localidade no dia 06 de maio de 2020. Seu José Xavier da Silva tinha 16 irmãos, família católica que cultivava fé participando dos eventos religiosos na comunidade. José Xavier de Assis conhecido como homem simples e humilde. Quando criança frequentou a Escola Isolada Nova Descoberta, por causa do trabalho na roça desistiu dos estudos para ajudar seu pai no sustento da família.</p> <p>Era um homem perseverante, honesto, batalhador, sempre ajudava as pessoas da comunidade, por ser analfabeto não sabia ler nem escrever, porém, transformou sua experiência de vida em conhecimento de mundo e construiu uma orlaria no quintal da sua casa para trabalhar na produção de panela de barro, jarro e telhas. Por reconhecimento foi escolhido a ser 1º presidente da Associação dos Quilombolas de Nova Descoberta, fundada no dia 26 de novembro de 2007, cargo sem fins lucrativos com objetivo de realizar um trabalho na comunidade.</p> <p>Durante o período que exerceu a gestão de presidente representou a comunidade quilombola na defesa de direitos e conservação do patrimônio cultural, sua meta principal era ajudar as pessoas da localidade e com atitude de comprometimento assinou um termo doando a sua residência para ser o prédio da associação dos quilombolas. José Xavier de Assis realizou algumas viagens para Brasília, Rio de Janeiro, todas em busca de projetos para a comunidade como: forno industrial para uma padaria, recurso para construção de casas habitacionais para pessoas que tinham casas, projeto de cisternas para as residências de pessoas carentes, financiamento para realização de empréstimos em banco. Seu maior desejo era torna a associação conhecida em outros lugares, por isso falava com a alegria a frase <b>“Nós vamos conseguir ser conhecidos a nossa associação vai ser vista em todos os lugares”</b> deixou um legado por ter desenvolvido um trabalho comunitário prestando serviço as pessoas carentes da comunidade quilombola.</p> <p>Autor: Alunos da turma do 8º ano C</p>
--

Fonte: elaborado pelos alunos da turma do 8º ano C (2023)

Este gênero discursivo descrever a trajetória de uma pessoa traçando-lhe uma identidade sobre a história de vida, isso, inclui as alegrias, frustrações, esperanças e legados do biografado. Por isso, que para análise do gênero considera-se a identificação dos elementos linguísticos específicos, como a estrutura composicional e estilística, seguida dos relatos cronológicos de vida que conclui -se com legado, conforme explicita as características básicas no gênero de acordo com as informações do biografado, conforme consta no quadro 2.

Quadro 2 – Informações do biografado

Características básicas de gênero discursivo biografia.	Está escrito na biografia?	
	Sim	Não
Nome completo do 1º presidente da associação dos quilombolas		
Local e data de nascimento		
Data do falecimento		
Escola em que estudou quando criança		
Principais fatos da sua vida		
Características particulares da pessoa		
Atividades que costumava realizar		
Pronomes na 3ª pessoa do singular		
Alternância de tempos verbais		
Identificação dos autores da biografia		

Fonte: elaboração própria

De acordo com a estrutura do gênero, os alunos seguiram a sequência dos fatos mais marcante que aconteceram na história de vida José Xavier de Assis, enfatizaram as ações indicando o tempo verbal que já ocorreu tempo pretérito, com conjugação verbal na 3ª pessoa, em algumas frases percebe-se a alternância entre os tempos verbais demarcando a coerência e a informatividade do gênero. Conforme explicito em negrito observa-se que os alunos utilizaram o fenômeno da alternância.

José Xavier de Assis, filho de agricultores João Xavier de Assis e Isabel Francisca de Andrade, nasceu na localidade de Nova descoberta que **pertence** a cidade de Ielmo Marinho/RN no dia 27 março de 1961, faleceu na mesma localidade no dia 06 de maio de 2020. Seu José Xavier da Silva tinha 16 irmãos, família católica que cultivava fé **participando** dos eventos religiosos na comunidade. José Xavier de Assis **ficou** conhecido como homem simples e humilde. Quando

criança **frequentou** a Escola Isolada Nova Descoberta, por causa do trabalho na roça **desistiu** dos estudos para ajudar seu pai no sustento da família (Turma 8º ano C).

Nesse sentido, como o fenômeno do tempo verbal está conjugado na 3ª pessoa do singular do tempo pretérito está intrinsecamente ligado à expressão de ações passadas, permite ao leitor a compreensão de que a pessoa biografada pertence a localidade. Seguindo a ordem cronologia dos fatos quer caracteriza a estrutura do gênero discursivo incluindo a introdução, desenvolvimento e conclusão com os principais fatos do protagonista José Xavier de Assis (inmemória). O gênero amplia a capacidade interpretativa buscando na história referências para situações socio afetiva.

A categorização dos gêneros discursivos e as intenções comunicativas são inseridas de acordo com a necessidade socio-interativa dos sujeitos, a partir das situações enunciativas presente nas manifestações da atividade humana constituídas por dois ou mais indivíduos. “Os gêneros correspondem a situações típicas da comunicação discursiva, a temas típicos, conseguinte, a alguns contatos típicos dos significados das palavras com a realidade concreta em circunstâncias típicas” (Bakhtin, 2022, p. 52). Essa compreensão sobrepõe a palavra, refletindo ao significado mediante o contexto, apontando caminhos para uma linguagem socio interacional com práticas situadas e resgate memorialístico da comunidade quilombola que vem historicamente resistindo a subordinação racial na tentativa de preservar suas raízes culturais.

## CONCLUSÕES

Nesta seção, discorreremos sobre o fechamento do trabalho, compreendendo a importância da sustentabilidade da comunidade quilombola em seus territórios originais e o fortalecimento da identidade cultural desse povo, preservando as crenças e valores dos seus ancestrais, herança social que representa sua identidade.

Nesse sentido, é imprescindível que todo processo de reconhecimento identitário passa pela luta de seus direitos, com vistas a vencer a subordinação racial tão presente nas comunidades quilombolas que visa coibir a discriminação dos remanescentes. Por isso, que é importante permanecer viva a identidade cultural, as danças, festas e religião e outras arraigada na cultura quilombola.

O projeto de letramento “Minha Identidade Quilombola” realizado na comunidade quilombola de Nova Descoberta, em Ielmo Marinho, Rio Grande do Norte, tem como

objetivo discorrer sobre o registro memorístico da cultura local e os laços genealógicos do 1º presidente da Associação dos quilombolas, José Xavier de Assis (*inmemória*). Esse trabalho preserva a memória e a identidade através dos registros que documenta a cultura local. Desse modo envolve os alunos na pesquisa e no domínio da escrita convencional, fortalecendo o senso de pertencimento e conexão com as raízes históricas.

Assim, ressalta-se que o gênero discursivo está associado a uma prática social com propósito comunicativo, respaldado na concepção de linguagem de nos estudos de letramento de vertente sociocultural considerando desterritorialização dos lugares de aprendizagem, alunos e colaboradores tornam-se protagonista no processo de aprendizagem com a finalidade de compreender o contexto histórico e cultural, despertando o sentimento identitário e valorizando o patrimônio imaterial da comunidade quilombola.

## REFERÊNCIAS

BARTON, D. ; HAMILTON, M. ; IVANIC, R. **Situated Literacies**. London: Routledge, 2000.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

BAKHTIN, M. **Os gêneros do discurso**. 1ª ed. São Paulo: Editora 34, 2022[1895-1975]

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. (2013). **Relatório Antropológico de Caracterização Histórica, Econômica, Ambiental e Sociocultural da Comunidade Quilombola de Nova Descoberta**. Santa Catarina: Terra Ambiental.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. (2017). **Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID) do território quilombola Nova Descoberta**. Natal.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica 1 Marina de Andrade Marconi**, Eva Maria Lakatos. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

KLEIMAN, A.B. **O processo de aculturação pela escrita: ensino de forma ou aprendizagem da função?** In: KLEIMAN, A. B.; SIGNORINI, Inês. O ensino e a formação do professor: alfabetização de jovens e adultos. Porto Alegre: Artmed: 2000.

KLEIMAN, A. B. (Org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas/SP: Mercado das Letras, 1995.

KLEIMAN, A. B. **Preciso “ensinar” o letramento? Não basta ensinar a ler e escrever?** Cefiel /IEL/Unicamp. Ministério da Educação. Linguagem e letramento em foco. Linguagem nas séries iniciais. Brasília, 2005.

KLEIMAN, A. B. ASSIS, J. A. **Significados e ressignificações do letramento: desdobramentos de uma perspectiva sociocultural sobre a escrita.** Campinas, SP: Mercado de letras, 2016.

SANTOS, A. D. G. **Letramento comunitário: engajando saberes locais aos saberes escolares.** UFRN, Bairro Nova descoberta - Natal/ RN, 2020.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TINOCO, G. M. Az. M. **Projeto de letramento: ação e formação de professores de Língua materna** – Campinas, SP: 2008.

OLIVEIRA, TINOCO, SANTOS. **Projetos de letramento e formação de professores de língua materna.** Natal: EDUFRN, 2014.



**Resumos  
Expandidos**

---

## EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS: ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR E DESCENTRADA

Priscila Rusalina Medeiros de Oliveira<sup>1</sup>  
Adriana Schneider Muller Konzen<sup>2</sup>  
Jean Mac Cole Tavares Santos<sup>3</sup>  
Maria Kélia da Silva<sup>4</sup>  
Clara Wesllyane Morais da Silva<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A educação em direitos humanos desempenha um papel crucial na promoção, valorização e proteção dos direitos humanos em diversas esferas. Nessa perspectiva, a escola é pensada como ambiente substancial para reflexão e desconstrução de muitos ‘preconceitos’ relacionados a essa temática.

O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos — PNEDH visa promover, na educação formal e não formal, o debate significativo a respeito dos direitos humanos. Nesse âmbito, cabe refletirmos sobre como as escolas recebem, ressignificam e constroem essas políticas. Assim, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver uma ponderação a respeito da temática educação em direitos humanos, promovendo uma reflexão acerca de como as escolas recontextualizam as políticas públicas interdisciplinarmente.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Servidora técnica administrativa da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Email: [priscilamedeiros.@ufersa.edu.br](mailto:priscilamedeiros.@ufersa.edu.br)

<sup>2</sup> Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Professora da Rede Estadual do Ceará. E-mail: [adrikonzen1@gmail.com](mailto:adrikonzen1@gmail.com).

<sup>3</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal da Paraíba. Professor na Faculdade de Educação na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e no Programa de Pós-Graduação em Ensino - POSENSINO (UERN/UFERSA/IFRN). Líder do Grupo de Pesquisa Contexto e Educação (UERN/CNPq). Editor chefe da Revista Científica Eletrônica Ensino Interdisciplinar - RECEI. E-mail: [maccolle@hotmail.com](mailto:maccolle@hotmail.com)

<sup>4</sup> Doutoranda em educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará. Mestra em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Bolsista FUNCAP. E-mail: [marykellya@hotmail.com](mailto:marykellya@hotmail.com)

<sup>5</sup> Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). E-mail: [clarawesllyanee@gmail.com](mailto:clarawesllyanee@gmail.com)

## **EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS NUM PRISMA INTERDISCIPLINAR E DESCENTRADO**

A escola é ambiente de fomentação do debate construtivo, da construção do conhecimento e da formação de cidadãos conscientes e críticos. Destarte, a educação em direitos humanos no ambiente escolar deve ser compreendida como espaço dorsal no processo de construção de uma sociedade na qual os indivíduos entendam o seu papel para com os pares.

O PNEDH propõe a construção de cultura em direitos humanos no plano formal e não formal, representando um esforço no sentido de promover a educação em direitos humanos, considerado ponto nodal para a constituição de uma sociedade mais justa, igualitária, inclusiva e respeitosa. Por ser um tema amplo, que pode ser abordado em diversos aspectos, uma visão interdisciplinar do objeto direitos humanos favorece sua abordagem no ambiente escolar.

Compreendendo a educação na visão proposta por Morin (2015) entende-se que o conhecimento disciplinar e fechado, ainda que possibilite avanços, impossibilita a compreensão dos problemas do mundo e embaraça a visualização da complexidade do conhecimento. Conforme descreve Morin (2015, p. 60) “A divisão do conhecimento em disciplinas e subdisciplinas agrava a incultura generalizada”.

Como parte de um processo complexo, que não abrange uma disciplina específica ou área de conhecimento, a educação em direitos humanos deve ser abordada em sala de aula de uma forma criativa e leve, aproximando à discussão a realidade dos discentes. Nesse processo, a visão Freire (1996) de que ensinar não se limita a repassar conteúdos programáticos de maneira fragmentada, reforça a ideia de que os sujeitos atuantes nesse processo de ensino/aprendizagem não são meros objetos. Eles atuam como sujeitos que conhecem e procuram conhecer, problematizando o mundo, e deste modo atuar na transformação dele — o mundo.

Tomando como objeto de observação as complexidades das relações humanas, sociais e discursivas, propõe-se neste trabalho abordar a perspectiva pós-estrutural, refletindo sobre a abstrusidade das relações de poder e conhecimento na construção do currículo. Nesse sentido, pensar uma Educação em Direitos Humanos – EDH na perspectiva descentrada é desafiar a ideia de que o PNEDH, elaborado pelo Estado, vai

ser implementado da forma que foi pensado, na escola. O ambiente escolar não é um ente passivo que recebe as políticas e simplesmente as aplicam.

Desta forma, observemos a fala de Lopes e Macedo (2011, p.41) a respeito de currículo “O currículo é, ele mesmo, uma prática discursiva. Isso significa que ele é uma prática de poder, mas também uma prática de significação, de atribuição de sentido”. Nesse sentido, currículo e o discurso, na visão descentrada, são construções sociais que refletem relações de poder. Os discursos articulam-se, interagem, disputam espaços e estabelecem relações contingentes e precárias. Lopes e Macedo (2011) propõem a substituição da ideia de estrutura por uma ideia de discurso, descentrado e formado provisoriamente por articulações discursivas. Descartam, portanto, a fixação de um currículo e a ideia de estruturas fixas de significados.

Outro ponto pertinente de reflexão, na perspectiva descentrada, diz respeito a forma que as escolas recebem as políticas, articulam, recontextualizam e põem em prática. A teoria do ciclo de políticas de Stephen Ball e colaboradores, traz a ótica que os elementos macro e micros social devem ser observados no que tange as políticas públicas educacionais. Mainardes (2006) destaca que a teoria de ciclo de política aborda a complexidade das políticas educacionais, evidenciando os processos micropolíticos, as atuações dos profissionais que operam as políticas no nível local e a relevância de analisar os processos macro e micro no exame dessas políticas.

## **METODOLOGIA**

Esse texto trata-se de uma pesquisa qualitativa e exploratória com método procedimental de natureza bibliográfica com base teórica de fontes secundárias. Para a realização deste trabalho, abordamos a educação em direitos humanos por meio de um prisma descentrado, que questiona a abordagem tradicional do currículo, como forma fixa e estabelecida de conteúdo a serem ministrados. A teoria pós-estruturalista compreende o currículo como uma construção discursiva, destacando a complexidades das relações de poder e de conhecimento.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No processo de recontextualizar as políticas de educação, as escolas estão no centro dessas articulações, não à margem, dentro da sua complexidade, elas produzem as políticas, articulam-se. Conforme Ball e colaboradores (2016, p. 201), “As escolas não são uma peça só. Elas são redes precárias de grupos diferentes e sobrepostos de pessoas, de artefatos e de práticas”.

Sendo assim, as políticas precisam ser compreendidas como resultado de coesões e de interdependências. Nessa perspectiva, embora existam agendas globalizantes para a educação, há, na mesma medida, variáveis locais na forma que essas políticas são recebidas, ressignificadas e construídas na escola. Pensar uma EDH na escola é considerar todas as variáveis que implicam nas relações polissêmicas e irrefutáveis da prática escolar. Relações essas contingencialmente estabelecidas e fragilmente engendradas, em uma esfera complexa, a escola. Quando imbuído da compreensão de que o currículo e a sua prática não devem ser pensados de forma fixada e sim, como as próprias relações sociais são — estabelecidos em processos contingenciais e precários de significação — a concretização de uma política de educação em direitos humanos pode tornar-se um novo processo de significação.

## **CONCLUSÕES**

O trabalho visou estabelecer um fio condutor de relação entre a educação de direitos humanos, considerando uma abordagem interdisciplinar da temática e utilizando uma visão pós-estruturalista de currículo. Compreendemos que pensar currículo num prisma descentrado, foge da ideia tradicionalmente construída e estabelecida de currículo como plano, com carga horária, atividades que devem ser ministradas, segundo uma lógica formal.

Pensar de forma descentrada e interdisciplinar pressupõe reconhecer que o conhecimento fragmentado e homogeneizado, não favorece a construção de uma formação crítica, reflexiva e contextualizada dos direitos humanos. É necessário reconhecer que os direitos humanos são construções sociais e discursivas, estabelecidas em relações contingentes e negociadas em diferentes contextos históricos e sociais.

## **REFERÊNCIAS**

BALL, Stephen J.; MAGUIRE, Meg; BRAUN, Annette. **Como as escolas fazem as políticas:** atuação em escolas secundárias. Tradução de Janete Bridon. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** 25ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de currículo.** São Paulo: Cortez, 2011, Apoio Faperj.

MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação & Sociedade**, v. 27, p. 47-69, 2006.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/es/a/NGFTXWNtTvxytCQHCFyhsJ/?lang=pt&format=html>.

Acesso em 5 de junho de 2023.

MORIN, Edgar. **Ensinar a Viver:** manifesto para mudar a educação. Tradução de Edgard de Assis Carvalho e Marisa Perassi Bosco. Porto Alegre, Sulina, 2015.

## **JOGO DA MEMÓRIA PARA EJA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM AMBIENTES CARCERÁRIOS**

Maria Luiza Bezerra<sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

No ambiente carcerário, a educação é reconhecida como uma ferramenta crucial para a ressocialização e reinserção dos indivíduos na sociedade, como destacado por Oliveira (2021), que a descreve como uma poderosa ferramenta capaz de transformar vidas e reduzir os índices de reincidência. No entanto, é crucial que as propostas educacionais sejam adequadas e eficazes para gerar um impacto positivo aos alunos, especialmente diante das limitações impostas pelas normas de segurança relacionadas aos materiais permitidos em sala de aula.

Diante do contexto, o jogo da memória se apresenta como uma alternativa viável nesses ambientes. Macedo (2007, p.22) argumenta que os jogos têm uma dimensão lúdica que envolve uma abordagem investigativa, curiosa e reflexiva, incentivando o pensamento crítico e a criatividade. Portanto, o presente estudo propõe a elaboração de uma proposta pedagógica baseada na literatura, que seja capaz de estimular a aprendizagem das pessoas privadas de liberdade.

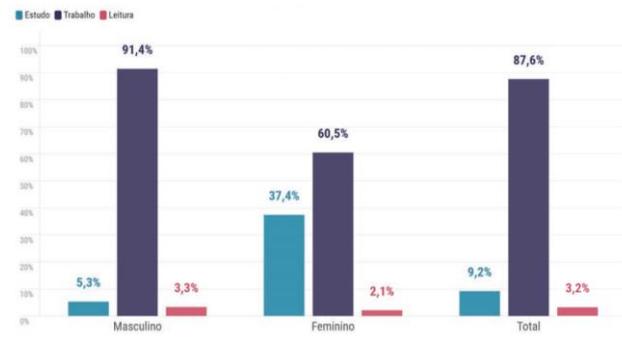
### **RECURSOS LIMITADOS NO AMBIENTE CARCERÁRIO**

A educação prisional enfrenta diversas barreiras didáticas, possivelmente contribuindo para a redução da participação em atividades educacionais, como demonstrado na Figura 1. A limitação de recursos para implementar metodologias é apontada como a principal hipótese para esse cenário, resultando em desmotivação tanto por parte dos professores quanto dos alunos.

**Figura 01:** Percentual de participantes em atividades que geram remição de pena - 2020.

---

<sup>1</sup> Licenciada em Química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, [prof.malubezerra@gmail.com](mailto:prof.malubezerra@gmail.com)



**Fonte:** Educação nas prisões (2021).

Pereira (2018) destaca que a dualidade entre uma abordagem adaptadora e funcionalista e uma abordagem emancipadora e conscientizadora na educação prisional influencia a seleção e aplicação das metodologias. Além disso, a falta de capacitação adequada dos profissionais do sistema prisional pode restringir sua eficácia na implementação de metodologias ativas. Diante dessa realidade, o uso de jogos educacionais, projetos de aprendizagem baseados em problemas e atividades práticas podem ser exploradas como formas de estimular o engajamento dos alunos e melhorar os resultados educacionais dentro das prisões, sem descumprir as normas de segurança. As metodologias ativas, enfatizadas por Queiroz (2023), representam abordagens pedagógicas que colocam ênfase na participação ativa dos alunos em seu próprio processo de aprendizagem.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta pesquisa é qualitativa, com abordagem experimental. O campo de pesquisa consiste em instituições prisionais, envolvendo alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) privados de liberdade. Os sujeitos são detentos participantes das atividades educacionais propostas. Os instrumentos de coleta de dados incluem observação direta durante a implementação do jogo da memória energético, com exemplo de modelo proposto na Figura 2, registros escritos e observação das interações. A análise dos dados será realizada por meio da comparação das observações antes e após a implementação do jogo, além da análise de conteúdo dos registros escritos, buscando identificar mudanças no engajamento dos alunos e na compreensão dos conceitos de energia.

**Figura 02:** Modelo dos pares do jogo da memória energético.



Fonte: elaboração própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Espera-se que, com a metodologia proposta, que os alunos demonstrem maior engajamento e participação durante o jogo, refletindo interesse na aprendizagem dos conceitos de energia, além de uma melhor compreensão e classificação desses conceitos, resultando em um aumento no conhecimento após sua aplicação. Relacionando esses resultados a literatura, espera-se confirmar a eficácia do jogo da memória energético como estratégia de ensino em ambientes prisionais, promovendo maior engajamento, facilitando a compreensão dos conceitos e preenchendo lacunas na compreensão dos alunos, conforme evidenciado por Pereira (2018).

Ao interpretar os resultados à luz da literatura citada, especialmente as pesquisas de Pereira, será possível destacar a relevância do jogo da memória energético como uma abordagem inovadora e eficaz para o ensino de ciências em ambientes prisionais, como defendido por Moran (2018) em relação ao uso de jogos educacionais como ferramentas motivadoras e eficazes de ensino.

## CONCLUSÕES

A pesquisa conclui que o jogo da memória energético é uma estratégia eficaz para o ensino de ciências em ambientes prisionais, promovendo maior engajamento dos alunos e facilitando a compreensão dos conceitos de energia. Essa abordagem apresenta-se alinhada com os objetivos do estudo, oferecendo uma ferramenta educacional inovadora e acessível para promover a ressocialização e o desenvolvimento dos detentos.

Essa contribuição para a literatura destaca a importância das metodologias ativas no ensino de ciências em contextos desafiadores, como o ambiente prisional, e sugere futuros estudos para avaliar sua aplicação em diferentes contextos e aprimorar sua

eficácia. Investigações adicionais podem explorar outras metodologias ativas e adaptar o jogo da memória energético às necessidades específicas de cada contexto educacional, ampliando seu impacto positivo como uma ferramenta educacional eficaz no ensino de ciências em ambientes prisionais.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de Execução Penal – Lei Federal 7.210/1984.

EDUCAÇÃO NAS PRISÕES. Diagnóstico de práticas de educação não formal no Sistema Prisional do Brasil. São Paulo, 2021.

MACEDO, Lino. et al. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Porto Alegre, Artmed, 2007.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). Metodologias ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

OLIVEIRA, M. D. A Educação como Ferramenta de Ressocialização em um Presídio de Pesqueira (PE). Trabalho de Conclusão de Curso, 2021.

PEREIRA, Antonio. A educação de jovens e adultos no sistema prisional brasileiro: o que dizem os planos estaduais de educação em prisões?. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 11, n. 24, p. 5, 2018.

QUEIROZ, Clésia Carneiro da Silva Freire. TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM PRISÕES: UMA ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA DISCIPLINA DE FÍSICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 8, p. 1535-1545, 2023.

REVISTA OWL (OWL JOURNAL)ISSN: 2965-2634vol. 1, n. 2, Campina Grande, set. 2023.

MITTLER, P. **Educação Inclusiva**: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

---

## **OFICINA DO LIXO ELETRÔNICO: COMO METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO**

Natália Cristina Lopes Dionizio<sup>1</sup>  
Thaizy Nayara De Oliveira Dantas De Paiva<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O presente resumo relata a execução de uma oficina do lixo eletrônico realizado pelo subprojeto PIBID no curso de Licenciatura em Informática do campus Ipanguaçu - IFRN, na Escola Estadual Juscelino Kubitschek, localizada na cidade de Assú-RN, buscando compreender a importância da gestão adequada de resíduos eletrônicos. Nos últimos anos, essa preocupação tem impulsionado a busca por abordagens inovadoras e eficazes para sensibilizar e engajar a comunidade escolar nessa questão crucial. Nesse contexto, as oficinas sobre lixo eletrônico têm se destacado como uma metodologia ativa e envolvente na educação ambiental. Essas atividades oferecem aos alunos uma oportunidade única de explorar, de forma prática e criativa, os desafios e soluções relacionados ao descarte responsável de equipamentos eletrônicos. Esta introdução visa contextualizar o tema da oficina do lixo eletrônico como uma abordagem pedagógica que não apenas promove a conscientização ambiental, mas também estimula o desenvolvimento de habilidades tecnológicas e a promoção de práticas sustentáveis entre os estudantes. Ao longo deste resumo expandido, exploraremos o impacto e os benefícios dessa metodologia ativa na educação, destacando sua relevância e potencial para a formação de cidadãos mais conscientes e engajados com a preservação do meio ambiente.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A gestão adequada de resíduos eletrônicos é uma questão de extrema importância em um cenário global marcado pela constante evolução da tecnologia. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2022), “O descarte inadequado de e-lixo representa uma ameaça significativa ao meio ambiente e à saúde pública, contaminando o solo, a água e

---

<sup>1</sup> Graduando do curso de Licenciatura em Informática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, Campus Ipanguaçu, [crisrina.natalia@escolar.ifrn.edu.br](mailto:crisrina.natalia@escolar.ifrn.edu.br).

<sup>2</sup> Graduando do curso de Licenciatura em Informática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, Campus Ipanguaçu, [thaizy.nayara@escolar.ifrn.edu.br](mailto:thaizy.nayara@escolar.ifrn.edu.br)

o ar e causando danos irreversíveis”. Nesse sentido, torna-se fundamental explorar abordagens inovadoras e eficazes para lidar com essa problemática crescente.

A teoria dos resíduos eletrônicos oferece concepções valiosas sobre o ciclo de vida dos equipamentos eletrônicos e os desafios associados ao seu descarte. Conforme apontado por Santos (2021), “A reutilização de componentes eletrônicos emerge como uma alternativa sustentável e inovadora para reduzir o volume de e-lixo gerado e seus impactos negativos”. Esta abordagem não apenas contribui para a preservação ambiental, mas também promove a economia de recursos e a inclusão social.

Além disso, a educação ambiental desempenha um papel fundamental na conscientização e engajamento da comunidade em questões relacionadas ao meio ambiente. Segundo a teoria da educação ambiental, a promoção da conscientização sobre o descarte adequado de eletrônicos e a adoção de práticas sustentáveis são fundamentais para promover uma mudança de comportamento e construir uma sociedade mais ambientalmente responsável.

Estudos sobre os impactos ambientais e de saúde do lixo eletrônico destacam a urgência de adotar medidas para mitigar esses efeitos negativos. Conforme evidenciado por diversas pesquisas, a contaminação do solo, da água e do ar por substâncias tóxicas presentes nos eletrônicos representa uma ameaça significativa à biodiversidade e à saúde humana.

Por fim, as abordagens pedagógicas ativas, como as oficinas sobre lixo eletrônico, têm se mostrado eficazes na promoção da conscientização ambiental e no desenvolvimento de habilidades tecnológicas entre os estudantes. Essas atividades oferecem uma oportunidade única para os alunos explorarem de forma prática e criativa os desafios e soluções relacionados ao descarte responsável de equipamentos eletrônicos, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e engajados com a preservação do meio ambiente.

## **METODOLOGIA**

Para a elaboração da Oficina do Lixo Eletrônico como Metodologias Ativas na Educação ambiental, adotou-se uma abordagem qualitativa, considerando a natureza exploratória e descritiva do estudo. O objetivo foi compreender em profundidade a experiência vivenciada pelos participantes da oficina e explorar os efeitos dessa abordagem pedagógica na conscientização ambiental e no desenvolvimento de habilidades tecnológicas.

Para alcançar esse objetivo, a equipe responsável pela oficina iniciou o processo indo até a escola para realizar a retirada dos materiais eletrônicos descartados. Em seguida, os materiais foram organizados e disponibilizados para os alunos durante a atividade prática. Durante a aula, os alunos puderam escolher os componentes que desejavam utilizar e foram orientados sobre como manuseá-los com segurança.

Por meio dessa metodologia, buscou-se obter uma compreensão abrangente e aprofundada da implementação da oficina do lixo eletrônico como uma metodologia ativa na educação, explorando seu potencial para promover a conscientização ambiental e o desenvolvimento de habilidades tecnológicas entre os estudantes.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Durante a realização da oficina do lixo eletrônico, foram coletados dados que ofereceram concepções importantes sobre os efeitos dessa abordagem no desenvolvimento de habilidades tecnológicas e na conscientização ambiental dos estudantes. Nesta seção, descrevemos os principais resultados e discutimos suas implicações à luz da literatura e da fundamentação teórica apresentada.

Os dados obtidos revelaram um aumento significativo no conhecimento prático dos alunos sobre a desmontagem e identificação de componentes eletrônicos. Os alunos demonstraram habilidade e interesse em manipular os equipamentos eletrônicos, selecionando e reutilizando os componentes de acordo com a sua criatividade. Esse resultado está alinhado com a literatura que destaca a importância da abordagem prática e experimental na promoção do aprendizado significativo e na aquisição de habilidades técnicas (Santos, 2021).

Além disso, observou-se uma mudança positiva nas atitudes dos alunos em relação ao descarte responsável de resíduos eletrônicos. Após participarem da oficina, os mesmos mostraram-se mais conscientes dos impactos ambientais do lixo eletrônico e mais propensos a adotar práticas de reutilização e reciclagem. Colaborando com o papel da educação ambiental na sensibilização e mobilização da comunidade para questões ambientais (Ministério do Meio Ambiente, 2022).

Por outro lado, alguns desafios foram identificados durante a implementação da oficina, incluindo a necessidade de maior infraestrutura e recursos materiais, bem como o tempo necessário para preparação e execução das atividades. Esses desafios ressaltam a importância de um planejamento cuidadoso e de parcerias colaborativas entre escolas, instituições e comunidades locais para o sucesso de iniciativas educacionais relacionadas ao meio ambiente (UNESCO, 2020).

## **CONCLUSÕES**

A vivência proporcionada pela oficina do lixo eletrônico como metodologia ativa na educação ambiental trouxe contribuições significativas para o desenvolvimento de habilidades tecnológicas e conscientização ambiental dos estudantes. Ao longo deste estudo, foi possível observar que essa abordagem pedagógica promoveu um ambiente de aprendizado dinâmico e participativo, no qual os alunos puderam explorar de forma prática e criativa os desafios e soluções relacionados ao descarte responsável de equipamentos eletrônicos.

Uma das principais conclusões deste trabalho é que a oficina do lixo eletrônico foi eficaz na promoção do desenvolvimento de habilidades técnicas, como desmontagem e identificação de componentes eletrônicos, bem como na conscientização dos participantes sobre os impactos ambientais do lixo eletrônico. Através das atividades práticas e das discussões promovidas durante a oficina, os alunos foram capazes de adquirir conhecimentos relevantes sobre a importância da reutilização e reciclagem de resíduos eletrônicos, refletindo sobre seu papel como agentes de mudança na preservação do meio ambiente.

## **REFERÊNCIAS**

Ministério do Meio Ambiente. (2022). **Plano Nacional de Gestão de Resíduos Eletroeletrônicos**. Brasília, DF: MMA.

Oliveira, F. R., & Costa, M. A. (2018). A importância da educação ambiental na conscientização sobre o descarte adequado de resíduos eletrônicos. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 12(2), 78-92.

SANTOS, M. A. (2021). **Educação Ambiental e Reutilização de Componentes Eletrônicos: Um Estudo com Alunos do Ensino Fundamental**. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, SP.

UNESCO. (2020). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Rumo ao Futuro que queremos*. Paris: UNESCO.

---

## **PROJETO CONECTANDO SABERES: CONSTRUINDO PONTES E EXPANDINDO POSSIBILIDADES**

Marcio Pereira Barreto<sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O Projeto Conectando Saberes, foi fundado em 2017, acontecendo no espaço da Escola Estadual Capitão José da Penha, na cidade de João Câmara/RN, de forma gratuita, como um cursinho popular e direcionado a estudantes da própria instituição escolar. Desde então, ano a ano alguns pilares foram sendo estruturados para melhor se adaptar o contexto da escola pública e aos seus discentes. Entendemos que todo projeto deve possuir objetivos que possam embasar sua implementação e conseqüentemente a execução. Desse modo, os objetivos deste projeto foram desde o seu início: Oferecer aulas de língua portuguesa, matemática e temas transversais de forma presencial e por materiais extra classe com viés preparatório e complementar para as provas de ingresso no Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRN – Campus João Câmara; Incentivar ciclos de debates, discussão de filmes, documentários, oficinas, entre outros; Instrumentalizar os discentes para a prova, mas, acima de tudo, promover a sua formação crítica e, por fim, ministrar aulas quinzenais em conjunto com docentes e outros profissionais convidados, como forma de promover o conhecimento e incutir o sentimento de motivação nos mesmos.

O projeto partiu de uma inquietação baseada em um dado da diretoria acadêmica do IFRN Campus João Câmara (2016-2022): nos últimos 6 anos, apenas 26,79% dos discentes que ingressaram nos cursos técnicos integrados de nível médio são da cidade de João Câmara. Ou seja, mesmo com uma instituição desse porte em território camarense, os jovens não são estimulados a buscarem o acesso a ela. Aumentar esse índice, contribuir para a aprendizagem desses estudantes e promover emancipação intelectual e social dos discentes são percursos construídos ao longo dos anos.

O arcabouço formal que alinha o projeto aos documentos orientadores como a

---

<sup>1</sup> Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Norte e Rede Municipal de Ensino de João Câmara/RN, Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Professor de Geografia da Escola Estadual Capitão José da Penha e Escola Municipal de Tempo Integral Prof<sup>a</sup> Ivanise Lacerda Pimenta, E-mail: marciobarretojc@gmail.com.

Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e currículos estaduais DCRN (Documento Curricular do Rio Grande do Norte).

## **INICIANDO O CAMINHAR: TEORIZANDO**

Os cursinhos populares, se estruturaram e ganharam força no decorrer dos anos 1990 e destacaram-se como um mecanismo de subversão e mitigação de desigualdades educacionais. Surgindo de movimentos sociais anteriores a esse período (oriundos de entidades estudantis e movimentos sociais e raciais), esses cursinhos ganharam relevância buscarem preencher uma lacuna deixada pelo ensino público. Além disso, esse mecanismo permitiu e vem permitindo o acesso de mais estudantes a oportunidades de aprendizagem para além da sala de aula regular. Dessa forma, tratam-se de “iniciativas coletivas pela democratização do ensino no país” (Zago, 2009, p. 1), em nosso caso, essa democratização, se relaciona diretamente ao acesso dos estudantes da rede pública estadual de ensino ao ensino médio, técnico integrado.

Isto posto, os cursinhos deveriam ter uma “Proposta educativa na qual a socialização e a aprendizagem estejam intimamente ligadas” (Mitrulis e Penin, 2006, p. 265). Corroborando com os autores, o conectando saberes, trafega justamente por esses caminhos, não apenas sendo um espaço de aprendizagem formal, conteudista, mas indo além disso, fortalecendo bases e ampliando repertórios dos discentes. O referido projeto vem promovendo inclusão educacional-social e possibilita o ato de vislumbrar outros horizontes para os jovens. Indo de encontro a esse entendimento, nos últimos anos, o planejamento sempre foi buscando uma atuação “De modo a educar de forma sensível, crítica, ética e participativa, estimular a autonomia para transformação social.” (Carvalho, 2013, p.74) e esse transformar passa por um horizontalizar na educação, dando acesso para todos aqueles que se interessam e valorizando seus esforços.

## **METODOLOGIA**

O estudo aqui escrito se estrutura enquanto qualitativo e quantitativo, se configura como um relato de experiência que visou mensurar e analisar o projeto conectando saberes e sua importância na preparação de jovens da rede pública e estadual de ensino

para o exame de seleção ao ensino médio técnico integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande DO Norte – Campus João Câmara.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Ao final de cada ano, avaliamos juntos a aqueles que participaram, tudo o que foi feito naquele ano. Na avaliação dos estudantes, o esforço foi de grande valia para a promoção das aulas, mesmo com todas as dificuldades possíveis. Os espaços, a organização, bem como a disponibilização de lanches, foram pontos positivos e muito elogiados pelos discentes. Outro aspecto é que, conforme o argumento dos estudantes, além do projeto contribuir para a preparação visando o exame de seleção do IFRN, os ajudou também nas disciplinas regulares no ano letivo, pois complementou aquilo que eles estavam em déficit na sala de aula regular (principalmente quando faltavam professores de matemática ou língua portuguesa). Assim como consultamos os educandos para suas referidas avaliações relativas ao projeto, buscamos também compreender como os pais avaliaram a trajetória, trazendo assim uma perspectiva diferente e complementar. Nesse sentido, os principais pontos foram: O relacionamento social e humano dos discentes melhorou, influenciados pela vivência com diferentes colegas ao longo dos sábados de aula. Estes sentiram-se mais à vontade para sair de casa para atividades acadêmicas, bem como na interação social com outras pessoas. Houve melhora na disciplina e organização (e autonomia) a conseguir estudar em casa, ler diferentes assuntos e ampliando suas visões do mundo com músicas, filmes, séries e livros. A curiosidade por temáticas que outrora não eram tão comuns foi estimulada.

É importante frisar novamente que esse não é o primeiro ano do projeto, sendo o mesmo executado desde 2018, sempre de forma gratuita, independente e no formato de um cursinho popular. Em todo esse tempo de projeto, transformamos vidas, realizamos sonhos e proporcionamos um futuro melhor para 222 jovens de nossa cidade. Do total de alunos (as) que participaram ao longo dos 6 anos de projeto, 60% se identificavam como pardos ou negros e os 40% restantes se afirmavam brancos. Além disso, no que refere ao gênero 55% se autoafirmaram enquanto homens e 45% como mulheres. Saliente-se que que no decorrer dos períodos listados, nosso projeto conseguiu se equiparar a cursinhos

particulares, escolas particulares e outros, aprovando até mais candidatas, como foi o caso do ano de 2022. A evolução desse projeto pode ser analisada no quadro a seguir.

**Quadro 1** - Evolução e aprovações do Projeto Conectando Saberes

<b>Ano do projeto</b>	<b>Número de alunos</b>	<b>Número de aprovações no exame de seleção</b>	<b>Aprovados do projeto em relação as vagas totais (120 anual)</b>
2018	20 alunos	4	3,3% dos aprovados
2019	20 alunos	6	5% dos aprovados
2020	25 alunos	4	3,3% dos aprovados
2021	20 alunos	7	5,8% dos aprovados
2022	82 alunos	12	10% dos aprovados
2023	55 alunos	8	6,6% dos aprovados

**Fonte:** Elaboração própria, 2024.

Conforme o banco de dados do projeto no ano de 2023, do quantitativo de 222 alunos participantes desde 2018, menos 49% eram beneficiários de algum programa ou auxílio social e oriundos de famílias em situação de vulnerabilidade social. No que concerne a localização territorial/espacial, 26% eram da zona rural e dependiam do “carro da feira” para irem as aulas (por não ter ônibus escolar no final de semana). A faixa etária do público participante durante os 6 anos de projeto, variou entre 13 e 16 anos.

## CONCLUSÕES

O Projeto Conectando Saberes, é, desde o seu início, um mecanismo de solidariedade e expansão de capacidades, que se construíram no querer, idealizar, coordenar sendo de suma importância para nossa prática enquanto docente, seja nas teorias propostas ou nas práticas executadas. Por fim, o aluno, nosso foco principal, vem conseguindo ter acesso a um conjunto de saberes que não teria normalmente em outro espaço, a não ser em cursos preparatórios privados. Dessa forma, promover essa ascensão intelectual e social para os discentes é o que nos move, energiza e estimula a pratica uma educação cada vez mais humanista, social e emancipadora.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. **A educação popular como princípio dos cursinhos populares.** Cadernos CIMEAC, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 73-82, nov. 2013. ISSN 2178-9770. Disponível em: <<http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/cimeac/article/view/1452>>. Acesso em: 31 jan de 2024.

MITRULIS, E.; PENIN, S. **Pré-vestibulares alternativos: da igualdade à equidade.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 36, n. 128, p. 269-298, maio/ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v36n128/v36n128a02.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2024.

ZAGO, N. **Pré-vestibular popular e trabalho docente: caracterização social e mobilização.** Revista Contemporânea de Educação, [s.l.], v. 4, n. 8, p. 260-279, 2009.



# EIXO 4

Educação e  
Trabalho



**Artigos**

---

## A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Ana Beatriz Alves de Araújo<sup>1</sup>  
Mônica Karina Santos Reis<sup>2</sup>

### RESUMO

A formação do docente para a educação profissional e tecnológica tem levantado, nos últimos anos, debates acadêmicos e políticos na área educacional. Com isso, os cursos de especialização para educação profissional e tecnológica, apresentam-se como formações estabelecidas por políticas públicas para educação profissional. Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é apresentar a um relato de experiência a partir da vivência no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica e a atuação profissional em uma escola de ensino médio integral técnico; assim como também destacar teorias metodológicas que refletem acerca da formação e dos percursos à docência. O delineamento da pesquisa acontece através de um relato de experiência, frisando que o relato de experiência não é, necessariamente, um relato de pesquisa acadêmica, contudo, trata do registro de experiências vivenciadas. Tais experiências podem ser, por exemplo, oriundas de pesquisas, ensino, projetos de extensão universitária, dentre outras. A proposta metodológica de ensino adotada pelo curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica sintetiza, em suma, um forte desejo docente de promover a aprendizagem significativa. Proporcionando a identificação do professor como figura de papel fundamental para o alcance de uma formação profissionalizante verdadeiramente diferenciada e que conduz os processos que ocorrem dentro da sala de aula e fora dela, proporcionando ofertar aos discentes um cenário educativo capaz de auxiliar em sua constituição enquanto cidadãos.

Palavras-chave: Políticas públicas de educação. Trabalho. Ensino médio integral.

### ABSTRACT

Teacher training for professional and technological education has raised academic and political debates in the educational area in recent years. Therefore, specialization courses for professional and technological education present themselves as training established by public policies for professional education. In view of the above, the objective of this work is to present an experience report based on the experience in the Specialization course in Teaching for Professional and Technological Education and professional performance in a full technical high school; as well as highlighting methodological theories that reflect on training and pathways to teaching. The research design takes place through an experience report, emphasizing that the experience report is not necessarily an academic research report, however, it deals with the record of lived experiences. Such experiences may come, for example, from research, teaching, university extension projects, among others. The teaching methodological proposal adopted by the

---

<sup>1</sup> Pedagoga, Especialista em Educação Profissional e Tecnológica, Secretária de Educação do Estado do Rio Grande do Norte – SEEC/RN, beatrizufersa@gmail.com

<sup>2</sup> Licenciada em Pedagogia, Mestre em Educação, Doutora em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. monicabibioufrn@gmail.com.

Specialization in Teaching for Professional and Technological Education course summarizes, in short, a strong teaching desire to promote meaningful learning. Providing the identification of the teacher as a figure with a fundamental role in achieving truly differentiated professional training and who guides the processes that occur inside the classroom and outside it, providing students with an educational scenario capable of assisting in their constitution as citizens.

Keywords: Public policies on education. Work. Full secondary education.

## **INTRODUÇÃO**

A formação do docente para a educação profissional e tecnológica tem levantado, nos últimos anos, debates acadêmicos e políticos na área educacional. Com isso, os cursos de especialização para educação profissional e tecnológica, apresentam-se como formações estabelecidas por políticas públicas para educação profissional.

Esses objetivos possuem como meta atender a crescente demanda surgida a partir da expansão do técnico-profissional no país, bem como contribuir para o fortalecimento de ações voltadas à formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação profissional e tecnológica.

Esses objetivos aparecem de forma a propiciar o entendimento de que atuar na educação exige do professor diferentes saberes. Pontualmente, na educação profissional para o exercício da ação docente emerge a necessidade de saberes profissionais e pedagógicos que são mobilizados, construídos e reconstruídos durante o processo de ser educador e de atuar na educação.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é apresentar a um relato de experiência a partir da vivência no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT), e a atuação profissional em uma escola de ensino médio integral técnico; assim como também destacar teorias metodológicas que refletem acerca da formação e dos percursos à docência.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT) visa a desenvolver um processo formativo que dê conta não apenas da exigência legal de formação pedagógica para os professores sem licenciatura, conforme é apontado no art. 40 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012, como também a atualização do debate pedagógico envolvendo a produção do conhecimento acerca da

Educação Profissional e Tecnológica (EPT), assegurada pela contextualização, reflexão e práticas pedagógicas sobre a docência nessa modalidade de ensino, no qual estão presentes, ações que fortaleçam o elo entre ensino-pesquisa-extensão, no âmbito da integração entre ciências, tecnologias e cultura, tomando como referências as diversas configurações de cada realidade institucional.

A experiência formativa no curso DocentEPT, permite a expansão dos conhecimentos pedagógicos sobre a docência significativamente através das disciplinas propostas na estrutura curricular. Com isso, para Moura (2008) uma formação docente específica deve estabelecer as conexões entre as disciplinas da formação geral e as da formação profissional, não formar exclusivamente para atender ao mercado de trabalho. Deve contribuir para a diminuição da fragmentação do currículo, bem como para uma maior aproximação da problemática das relações entre educação e trabalho.

Todavia, a formação de professores para o exercício docente, em qualquer modalidade, mas especialmente na EPT, com a contribuição das faculdades de educação, poderia fazer-lhes compreender o processo educativo de maneira ampla, por meio de estudos propostos no currículo de seus cursos (Carvalho e Sousa, 2014).

## **METODOLOGIA**

O delineamento da pesquisa, acontece através de um relato de experiência (RE) vinculado a Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT), que é uma formação que contribui para o desenvolvimento profissional do professor da educação básica e, mais especificamente, profissional.

Diante disso, a capacitação docente na Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica, ofertada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Natal Zona Leste, no polo do município de Parelhas, ocorreu durante os anos de 2022 e 2023.

Destacando a importância da elaboração e divulgação do conhecimento científico, nesse sentido, emerge a necessária compreensão das diferentes possibilidades metodológicas e, também, das variadas modalidades para proposição e estruturação dos escritos acadêmicos, tais como, o relato de experiência.

Frisando que o RE não é, necessariamente, um relato de pesquisa acadêmica, contudo, trata do registro de experiências vivenciadas (Ludke e Cruz, 2010). Tais

experiências podem ser, por exemplo, oriundas de pesquisas, ensino, projetos de extensão universitária, dentre outras e segundo (Mussi, et al. 2021), o conhecimento científico, advindo dos RE, beneficia o meio acadêmico e a sociedade, por contribuir na melhoria de intervenções e possibilitar o usufruto de futuras propostas de trabalho, respectivamente.

Esta pesquisa também utilizou o método de revisão da literatura, objetivando pesquisar bibliograficamente sobre temas como o ensino profissional e tecnológico e suas principais metodologias.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O convívio no cotidiano escolar constitui-se em uma escola formadora não somente para os acadêmicos, mas também para os docentes. Com isso, a experiência no cursar das disciplinas foi de bastante significado. Destacando disciplina de Didática Profissional, na qual foi proposta a leitura do livro “O que ensinar em educação profissional”, de autoria de Silva e Cruz (2020). Assim que se inicia a leitura desse livro, fica claro qual o objetivo da didática na Pedagogia, que é a investigação do ensino. Considerando-se a didática a arte ou técnica de ensinar, e de acordo com d’Ávila (2014), os saberes didáticos referem-se aos saberes próprios ao processo de ensino. Os saberes didáticos são organizadores da mediação didática empreendida pelo professor na sala de aula, que estruturam a prática pedagógica, concedendo-lhe forma e consistência.

Essa disciplina, desperta o pensamento que existe uma abordagem específica para o ensino técnico, ou, mais amplamente, para toda a educação profissional. Nesse sentido, Vieira e Vieira (2014) destacam que é preciso dar um novo significado a educação profissional, pois durante muitos anos as instituições de educação profissional eram vistas apenas para preparar a mão de obra, visando atender a demanda do mercado de trabalho. De forma complementar, Barato (2008) enfatiza que nesse cenário as abordagens da Teoria da Atividade e das Comunidades de Práticas, se revelam como vertentes propícias ao desenvolvimento de uma pedagogia mais reflexiva e emancipadora para a Educação Profissional.

Por sua vez, a disciplina Gestão de Políticas Públicas para Educação Profissional, permite pensar em uma EPT de referência social, comprometida com os que vivem do trabalho e que esteja interligada com uma sólida formação científica, tecnológica e

humanista, de tal modo que o educando tenha condições de participar dos processos decisórios e avaliar os possíveis impactos sociais e ecológicos das técnicas produtivas (Grabowski, 2014). Essa concepção de Educação Profissional ampliada considera o mercado de trabalho, sem se restringir a ele. Assim, podemos superar a visão reducionista e mecanicista que habitou a compreensão do senso comum sobre essa modalidade educacional durante muito tempo.

Nesse contexto da EPT, as políticas públicas se destacam exatamente na potencialidade de sugerir ações que se direcionam rumo ao alcance dos objetivos estabelecido pelo programa, destacando-se também por promover atividades, que por sua vez, visam dar concretude à teoria da ação (Belinovski, 2013).

O destaque de aprendizagem aparece não só pelo conteúdo das disciplinas cursadas na Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT), mas as atividades propostas, que aparentemente eram desafiadoras, e depois de concluídas, se tornaram suporte de grande aprendizado. Dentre as atividades propostas àquelas que se destacaram, foram as que exigiam a elaboração de planos de aula, por trazer o raciocínio para o planejamento, conteúdo abordado e recursos a serem utilizados. Um dos planos de aula desenvolvido foi o da disciplina Meio Ambiente e Sustentabilidade, com a temática voltada para a Educação Ambiental, no intuito de despertar no discente a consciência da preservação e da cidadania.

Em suma, Melo et al. (2023), destaca que o plano de aula é um documento que acompanha a vida docente diariamente, uma vez que é através do mesmo que se trabalha a lógica na qual se organizam a gestão da sala de aula e as atividades, bem como é neste documento que se organizam ainda o desenvolvimento da prática docente e da aprendizagem dos alunos.

As atividades com direcionamento na perspectiva de uma educação inclusiva, também despertaram grande interesse, pois era uma área que até então, pouco havia sido discutida na Especialização. Afirmando Felipe (2016), que a implantação da proposta da Educação Inclusiva na Educação Profissional e Tecnológica exige um acompanhamento sistemático dos desdobramentos de suas ações praticadas cotidianamente congregando as funções formativas (conhecer e aperfeiçoar) e somativa (certificar, selecionar).

Uma das ações de inclusão proposta pela formação DocentEPT, foi a atividade de criar um evento, desde seu planejamento e coleta de dados, e finalizá-lo com um convite

a comunidade, em conjunto com a disciplina de Libras, gerando grandes aprendizados. O evento desenvolvido foi titulado de: Ciclo de palestras da Pedagogia Hospitalar; voltado para os pacientes e acompanhantes do Hospital do Câncer em do município de Mossoró/RN, com ações de inclusão para os deficientes auditivos, como pode ser visto na Figura 1.

**Figura 01:** Convite Evento Ciclo de palestras da Pedagogia Hospitalar.



**Fonte:** elaboração própria.

Concomitantemente ao curso da formação em DocentEPT, existiu a prática docente em uma escola de ensino integral com atuação da educação profissional, através de cursos técnicos na rede pública de ensino. Essa vivência docente foi de extrema importância para absorção e conclusão da Especialização em EPT, pois foi possível desenvolver pedagogias apropriadas às especificidades da educação profissional, pensar a profissão, as relações de trabalho e o seu poder nas instituições escolares.

O local de trabalho foi transformado em um exemplo real das teorias estudadas, vivendo a educação inclusiva “ao vivo”, pois como as escolas possuem discentes com diversas necessidades e limitações. Foram também identificadas novas demandas na construção e reestruturação dos saberes e conhecimentos fundamentais à análise, como um aluno autista que cursava o 3º ano do ensino médio técnico e estava se preparando para o seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Como ele não conseguiria defender o seu projeto de TCC da forma tradicional, escrevendo um documento que apresentasse a ideia central da sua pesquisa; foi adaptado um local em que ele pudesse gravar as informações sobre a sua pesquisa por meio de um vídeo. O aluno possuía desenvoltura na frente das câmeras e falava muito bem. Um roteiro foi elaborado e no lugar do aluno

escrever as suas ideias, foi gravado um vídeo contendo a sua proposta de pesquisa para conclusão do curso. Após a gravação, o aluno apresentou o vídeo para uma banca, de forma a cumprir os requisitos que a escola exigia para a conclusão da disciplina de metodologia.

Através dessa e de outras vivências obtidas no cotidiano escolar integral técnico, foi possível realizar reflexões e intervenções críticas e criativas da atividade de trabalho, inserindo-se no contexto atual de aumento das exigências de qualidade da produção e dos serviços, como também abordando à existência de uma maior atenção à justiça social e às questões éticas e de sustentabilidade ambiental. E diante do exposto, Carvalho e Sousa (2014), concluem que:

Com efeito, como modalidade de educação, a EPT deve integrar os conhecimentos da formação docente na necessária complementação pedagógica, por meio de propostas de formação de seus professores tanto no âmbito dos cursos de licenciatura, ofertados nas universidades ou nos próprios Institutos Federais, quanto no âmbito de formação do próprio pedagogo, para que todos estejam aptos a desenvolverem suas funções, atribuições e competências nessas instituições (Carvalho e Sousa, 2014).

Como aulas no ensino integrado técnico são dinâmicas, e ao entrar no curso técnico, grande parte dos discentes possuem uma visão restrita de que só a aptidão para o mercado de trabalho é importante; essa situação traz a responsabilidade para o docente de mostrar aos alunos, que o caminho vai mais além, que eles podem galgar grandes voos e alcançar uma carreira sólida e de forte conhecimento a partir da conclusão do curso técnico profissionalizante.

Uma das estratégias utilizadas para ampliar a concepção dos discentes do curso Técnico de Meio Ambiente sobre a EPT, foi a da aprendizagem mediada por obras, que diante do entendimento de Barato (2015), todo trabalho profissional produz uma obra, não necessariamente um objeto físico; pela qual se constroem valores éticos, estéticos, sociais, ambientais, econômicos, entre outros. Como estratégia didática, é o processo de aprendizagem construído em torno da realização da obra (serviço ou produto) de um determinado campo profissional.

Com isso, na disciplina de Desenvolvimento Sustentável, foi proposto que a turma apresentasse os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que fazem parte de uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o

Desenvolvimento Sustentável em setembro de 2015, composta por 17 objetivos a serem atingidos até 2030.

**Figura 02:** Aprendizagem mediada por obra para apresentação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: elaboração própria.

Cada grupo apresentou um ODS trazendo de forma criativa as suas metas, como pode ser visto na Figura 2, em que a função do docente como mediador dessa ação, foi a de oferecer explicações, demonstrar técnicas, sugerir fontes de pesquisa, acompanhar a realização geral dos trabalhos, avaliando parcialmente e opinando à medida que a obra era realizada. Também foi orientando pelo docente que os alunos a organizassem os seminários de divulgação, em que foram gerados jogos digitais, debates e diversos momentos de interação do grupo protagonista com a turma de ouvintes, ao final cada grupo montou um cubo que representou o seu ODS, desenvolvendo um material didático colorido e cheio de vida para a escola utilizar.

## CONCLUSÕES

A proposta metodológica de ensino adotada pelo curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT) sintetiza, em suma, um forte desejo docente de promover a aprendizagem significativa. Proporcionando a identificação do professor como figura de papel fundamental para o alcance de uma formação profissionalizante verdadeiramente diferenciada e que conduz os processos que ocorrem dentro da sala de aula e fora dela, proporcionando ofertar aos discentes um cenário educativo capaz de auxiliar em sua constituição enquanto cidadãos.

A proposta do curso está alinhada com a Constituição da República e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que se configura como uma importante iniciativa para a capacitação dos professores que atuam ou pretendem atuar na educação profissional. Diante disso, durante o período da formação, os conhecimentos ofertados pela Especialização foram significativos e mostraram a importância do processo de aprendizagem na relação entre o educando, o conhecimento e a sociedade, através do zelo por sua aprendizagem e na busca por garantir que esta ocorra e forma salutar.

Quando se reúne todos os conhecimentos adquiridos na DocentEPT, consolida-se a construção de um perfil docente capaz de desenvolver pedagogias do trabalho na prática, como também construir a autonomia progressiva dos alunos e participar de projetos interdisciplinares. O docente passa a se conhecer mais, valorizando essa formação, o desenvolvimento profissional, as condições de trabalho, o salário e a carreira, permitindo enfrentar a precarização presente da educação envolvendo todo o comprometimento necessário à educação de qualidade.

## REFERÊNCIAS

BARATO, J. N. **Conhecimento, trabalho e obra: uma proposta metodológica para a educação profissional**. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 4-15, 2008.

BARATO, J. N. **Fazer bem feito: valores em educação profissional e tecnológica**. Brasília: UNESCO, 2015.

BELINOVSKI, A. C. **Política de assistência social: avanços e possibilidades no Centro de Referência Especializada de Assistência Social (CREAS) do município de**

**Telêmaco Borba/PR.** 2013. 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

**BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category\\_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192)> Acesso em 10 de maio de 2018.

**CARVALHO, O. F. DE; SOUZA, F. H. DE M. Formação do docente da educação profissional e tecnológica no Brasil.** Educ. Soc., Campinas, v. 35, nº. 128, p. 629-996, jul.-set., 2014.

**D'ÁVILA, C. M. Didática lúdica: saberes pedagógicos e ludicidade no contexto da educação superior.** revista entreideias. Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade, Salvador, v. 3, n. 2, p. 87-100, jul./dez. 2014.

**FELIPE, K. F. Acessibilidade no ensino profissional tecnológico: uma descrição das ações de inclusão.** Revista Educação, Arte e Inclusão. Volume 12, número 1, ISSN 1984-3178, 2016.

**GRABOWSKI, G. Gestão e planejamento da educação profissional e tecnológica.** 1. ed. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. - (Coleção formação pedagógica; v. 6)

**LÜDKE, M.; CRUZ, G. B. DA. Contribuições ao debate sobre a pesquisa do professor da educação básica. Formação Docente** – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, v. 2, n. 3, p. 86-107, 18 dez. 2010. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/20/18>. Acesso em 01 de abril. 2024.

**MELO, P. B. DE O. SANTANA, L. G. A. 2 SANTANA, A. S. T. A importância da leitura, da escrita e da oralidade no plano de aula de FLE: contribuições para a formação inicial e o letramento docente.** Revista de Iniciação à Docência, v. 8, n. 1, 2023, e12575 - ISSN 2525-4332 – DOI: 10.22481/riduesb.v8i1.12575

**MOURA, D.H. A formação de docentes para educação profissional e tecnológica.** Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, Brasília, v. 1, n. 1, Brasília, 2008.

**MUSSI, R. F. de F. Inquérito de Saúde em População Quilombola Baiana: relato de uma experiência em pesquisa epidemiológica.** Revista Saúde e Pesquisa, Maringá, v. 13, n. 3, p. 675-685, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/7525>. Acesso em: 01 abril. 2024

SILVA, K. A. C. P. C. DA; CRUZ, S. P. DA S. **Profissionalidade docente na educação profissional.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2020. 228 p.; ISBN 978-65-5846-039-8.

VIEIRA, M. M. M.; VIEIRA, J. A. **Produção de conhecimentos na educação profissional.** Holos, [S.l.], v. 2, p. 24-36, mar. 2014. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1994>.

---

## A NOÇÃO DE COMPETÊNCIA NO IFRN: UMA BREVE ANÁLISE DISCURSIVA

Cleiton Constantino Oliveira<sup>1</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é investigar o percurso discursivo da noção de competência no espaço educacional do IFRN a partir das condições de produção sócio-históricas de seu movimento de sentidos. Os aspectos teóricos aqui trabalhados se fundamentam na teoria da Análise do Discurso fundada no materialismo histórico, teoria cujos desdobramentos possibilitou o trabalho com a noção de Arquivo Discursivo. O Arquivo do Discurso Político-Educacional do IFRN, aqui composto pelo conjunto dos PPPs e de alguns recortes de postagens virtuais, se configura metodologicamente como o *corpus* discursivo deste estudo. Sua leitura nos levou a compreender o funcionamento ideológico da competência enquanto hiperonímia. Os resultados mostram um efeito de sentido da noção de competência relacionado à capacitação.

Palavras-chave: Competência. Discurso. Capacitação.

### ABSTRACT

The objective of this work is to investigate the discursive path that the notion of competence takes in the educational space of IFRN by focusing on the socio-historical conditions of its meaning movement. The theoretical aspects worked on here are those of the Discourse Analysis grounded on the historical materialism, a theory whose developments made it possible to work with the notion of Discursive Archive. The IFRN Political and Educational Discourse Archive, here composed of the set of Pedagogical Documents (PPPs) and excerpts of virtual posts, is methodologically configured as the discursive *corpus* of the study; the reading of the Archive led us to understand the ideological functioning of competence through a relationship of hyperonymy. The results show a meaning effect of competence as related to that of training.

Keywords: Competence. Discourse. Training.

### INTRODUÇÃO

Na prática docente no espaço da Educação Profissional (EP) ofertada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), observa-se discursividades que perpassam o campo da Educação Profissional Técnica (EPT) de modo recorrente. Tais discursos fornecem pistas acerca de algo que parece ultrapassar a fronteira dos *modos individuais de aprendizagem*<sup>2</sup> para sustentar-se em uma suposta

---

<sup>1</sup> Doutorado em Letras, [cleitonufsc@gmail.com](mailto:cleitonufsc@gmail.com).

<sup>2</sup> Oliveira (2011) se refere aos modos específicos e individuais de aprendizagem de línguas.

---

“competência”<sup>1</sup>. O objetivo deste trabalho<sup>2</sup> é investigar o(s) efeito(s) de sentido da noção de competência nos documentos<sup>3</sup> do Discurso de Formação Profissional<sup>4</sup>.

Chama a atenção o fato de a noção de competência ressurgir como uma regularidade nos discursos oficiais da instituição, materializados em seus documentos escritos, física ou virtualmente, como sendo o “foco” sobre o qual se assentam sentidos. Parece haver, assim, um certo sentido de obviedade sobre o que seja competência que a coloca nesse lugar de “objeto de desejo”: aquilo que se deve conquistar.

Ora, sabe-se que, desde as primeiras ocorrências da palavra competência, a partir de suas origens no espaço jurídico, o termo funciona com uma ideia mais geral de reconhecer a capacidade de se pronunciar sobre algo em determinado foro (Isambert-Jamati, 1997). Para além dessa ideia, o que seria preciso para se falar em um sujeito competente? Para significar o quê (e a propósito de quem) retoma-se esse discurso no IFRN? Embora a instituição tenha buscado se pautar pedagogicamente em referenciais histórico-críticos, a ausência de menção à pesquisas ou definições mais rigorosas do termo parece um tanto problemática: a sua não reflexão é que faz com que, apesar de todos os cuidados, “alguma coisa não desejada acabe se reproduzindo” (Orlandi, 1996, p. 82).

Confere-se, assim, um certo tom erudito, uma certa confiabilidade a uma noção que aparenta encontrar-se ainda no que Pêcheux (1990b) chama de “região discursiva intermediária”, cujas propriedades lógicas deixam de funcionar: “têm e não têm esta ou aquela propriedade” (Pêcheux, 1990b, p. 51). Ou seja, “perdeu os laços com o lugar e o tempo de sua origem” (Chauí, 2011, p. 19). É, nesses termos, um discurso ideológico e carece de maior aprofundamento teórico e empírico. Ideológico porque expressa “efeito[s] da relação do sujeito com a língua e com a história na sua necessidade conjunta, na sua materialidade” (Orlandi, 1996, p. 40). Assim, a competência expressa a necessidade de ser interpretada enquanto prática significativa na língua e na história pelo

---

<sup>1</sup> Aqui a referência vai além da assim chamada competência linguístico-comunicativa para incluir as competências em seus múltiplos sentidos, inclusive aqueles relacionados com a Educação Profissional, como se percebe mais adiante.

<sup>2</sup> O presente estudo é um recorte de um trabalho mais abrangente (Oliveira, 2020) que investiga o funcionamento do Discurso da Competência (DC) no espaço político-educacional do IFRN.

<sup>3</sup> Identifica-se aqui cada um dos PPPs como “documento” seguido do ano de sua publicação (por exemplo, documento de 1997).

<sup>4</sup> Discurso de Formação Profissional, para os propósitos deste artigo, é um recorte temporal dos Projetos Político-Pedagógicos institucionais e os Materiais de Divulgação Institucional. Estes últimos se referem às postagens de notícias no sítio institucional.

efeito ideológico, por sua materialidade, por uma referência ao interdiscurso.

É nesse passo que se toma a competência nos documentos do IFRN: como um gesto de formulação que consuma um imaginário (Orlandi, 1996), instaurando um lugar de disputa de sentidos, isto é, um lugar discursivo. É particularmente esse lugar discursivo que se busca estudar aqui.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As materialidades discursivas deflagradas pelo Estado Brasileiro instauram, por meio de suas instituições, uma complexa variedade de possibilidades de sentidos cuja configuração pode ser determinada por sua conjuntura sócio-histórica e ideológica. Isto porque são as condições de produção que orientam a direção dos sentidos de um (e não de outro) discurso. Pêcheux (1990b, p. 76 – 77) afirma que o discurso é “sempre pronunciado a partir de condições de produção dadas”, ou seja, é sempre determinado pelo momento sócio-histórico no qual é produzido; discurso cujo sujeito é sempre afetado por uma relação direta e imediata com a língua e com a história. É nesse sentido que se trata do papel signifiante da noção de competência: enquanto um discurso que tem se configurado como uma prática resultante de demandas socio-ideológicas de nosso tempo; e as possibilidades de sentido versadas em sua trajetória histórica parecem ainda serem consumidas nos dias de hoje sem maiores reflexões.

Essa trajetória discursiva do termo competência, desde a sua origem, ainda no século XV, é marcada por instabilidades e diferentes modos de compreendê-la (Dolz & Ollagnier, 2004, p. 33). A partir do percurso histórico e epistemológico realizado por Dolz e Ollagnier (2004), compreende-se que a competência aparece pela primeira vez na Língua Francesa no final do século XV, vinculada a outorga de poder à determinadas instituições para tratar da especificidade de certos assuntos. Passando por diferentes modos de funcionamento daí em diante, inclusive aquele relacionado ao espaço jurídico<sup>1</sup>, em que se atribui determinada responsabilidade a cada instância em dirimir situações, o termo foi ganhando, nas décadas finais do século XVIII, um sentido mais amplo e relacionado à capacidade emanada do saber e da experiência individual. Num primeiro

---

<sup>1</sup> Dadoy (2004, p. 108) afirma que o termo competência deriva do latim *competere* (“chegar ao mesmo ponto”, e, no francês antigo, significa “apropriado”) e articula-se em diferentes esferas (como o direito e a linguística, inicialmente, e a psicologia e sociologia, posteriormente).

momento, portanto, o termo competência se remete à autorização para o exercício de, ou à uma atribuição para fazer/falar algo.

Sua aparição no início do século XX é marcada, ainda no contexto francês, por trazer uma estreita relação com o discurso comercial<sup>1</sup> da época, em que a competência é relacionada com a ação, propondo que “nos assuntos comerciais e industriais, a competência é o conjunto de conhecimentos, qualidades, capacidades, e aptidões que habilitam para a discussão, a consulta, a decisão de tudo o que concerne seu ofício” (Ropé & Tanguy, 1997a, p. 16). Ao discutirem essa definição inicial do termo competência, Ropé e Tanguy (1997a) sugerem que é uma definição apressada e imprecisa, pois o termo “se apresenta, de fato, como uma dessas noções cruzadas, cuja opacidade semântica favorece seu uso inflacionado em lugares diferentes por agentes com interesses diversos” (Ropé & Tanguy, 1997a, p. 16), sendo um conceito capaz de veicular diferentes modos de funcionamento dependendo do contexto em que é abrigado.

Embora a competência tenha ganhado um sentido hegemônico mesmo antes da década de 1970, é nas décadas de 1980 e 1990, nos discursos educacional e empresarial, que ela ganha dominância, é fortemente vinculada às reformas educacionais realizadas nesse período e teorizada num movimento de oposição ao discurso da qualificação<sup>2</sup>. Por esta razão, mesmo passando por algumas alterações em seu funcionamento nos diferentes espaços em que circulava, observa-se que essa definição da competência associada à um conjunto de conhecimentos e habilidades ainda permanece, tanto no campo educacional como no empresarial. Isso para justificar, no primeiro, a reformulação de dispositivos orientadores de práticas pedagógicas e institucionais, e, no segundo, atualizar o conceito de qualificação para o de trabalho (Araújo, 2001).

## **METODOLOGIA**

Apresenta-se aqui alguns apontamentos sobre os quais se firmam os procedimentos de análise do *corpus*, que repousam nas determinações histórico-discursivas para a análise de documento e, como tal, tematiza uma questão no trabalho com o *arquivo* (Pêcheux, [1982] 2014). Mobiliza-se aqui a obra de Michel Pêcheux, *Ler o arquivo hoje* ([1982] 2014, p. 59), em que o conceito de arquivo é elucidativo, ou seja,

---

<sup>1</sup> Conforme encontrado no Dicionário Larouse Comercial, datado de 1930 (ROPÉ & TANGUY, 1997a).

<sup>2</sup> Discurso associado ao modo de produção Fordista/Taylorista de organização do trabalho.

“entendido no sentido amplo de ‘campo de documentos pertinentes e disponíveis sobre uma questão’”. Essa questão, para os propósitos deste trabalho, é aquela sobre a qual vai se configurar e delimitar um recorte documental com efeitos *significantes*<sup>1</sup> e sobre a qual incidirá um “gesto interpretativo” (Pêcheux, [1982] 2014). Por esse viés, realiza-se aqui uma leitura dos documentos institucionais (Discurso Institucional) que norteiam a formação profissional (Discurso de Formação Profissional) do IFRN, a saber, os PPPs e os MDIs.

Os recortes que se elegem como objeto de análise serão aqui trabalhados no sentido que Orlandi (2015) dá ao termo, ou seja, como fragmentos<sup>2</sup> de uma unidade discursiva. As versões do Projeto Político-Pedagógico (PPP) que estão sendo recuperadas para servir aqui de “materialidade da língua na discursividade do arquivo” (Zoppi-Fontana, 2005, p. 97) são o conjunto de documentos oficiais (PPPs) do IFRN disponíveis em seu sítio institucional<sup>3</sup>, e, como tal,

Deve ser compreendido como um planejamento global de todas as ações de uma instituição educativa, abarcando direcionamentos pedagógicos, administrativos e financeiros. É um instrumento de gestão democrática que possibilita a reflexão crítica e contínua a respeito das práticas, dos métodos, dos valores, da identidade institucional e da cultura organizacional (IFRN, 2012, p. 15).

Sendo o documento que rege as práticas escolares e institucionais do IFRN e construído no interior desse ambiente, o PPP toma aqui o caráter de materialidade de discursos que o atravessam, tornando-se lugar privilegiado para a compreensão de como um objeto simbólico pode revestir-se de uma multiplicidade de sentidos. Assim, os documentos que estamos apontando como pertencentes ao nosso recorte, são (1) o

---

<sup>1</sup>Guilhaumou e Malidier ([1986] 2014, p. 170) afirmam que “ele [o arquivo] permite uma leitura que traz à tona dispositivos e configurações significantes”, o que se entende como um lugar de jogo de sentidos e, portanto, funciona discursivamente.

<sup>2</sup> Esses fragmentos são aqui chamados de Sequência Discursiva (SD).

<sup>3</sup> [www.ifrn.edu.br](http://www.ifrn.edu.br)

documento de 1997 (ETFRN, 1997)<sup>1</sup>, (2) o documento de 1999 (CEFET/RN, 1999)<sup>2</sup>, (3) o documento de 2005 (CEFET/RN, 2005)<sup>3</sup> e o (4) o documento de 2012 (IFRN, 2012)<sup>4</sup>.

Por também envolver, nesta análise, *corpora* eletrônicos, percebe-se a necessidade de se especificar os Materiais de Divulgação Institucional (MDIs). Por circular também no sítio institucional, compreende-se as postagens de notícias institucionais e os documentos a elas vinculados<sup>5</sup> como Materiais de Divulgação Institucional (MDIs). Assim, de dezembro de 2018 a abril de 2019, a temática da competência figura, segundo o que se percebe, entre as “tendências do momento” no espaço virtual do IFRN e, somadas à materialidade dos PPPs, se entrecruzam para formar *corpus* discursivo deste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Trata-se aqui de algumas observações dos PPPs no que concerne aos aspectos morfossintáticos de nomeação da competência para dizer que o seu funcionamento pode ser tomado como hiperonímia<sup>6</sup>. Primeiramente, é preciso dizer que no documento de 1997 há 43 ocorrências da palavra competência no corpo do texto; no documento de 1999 há 102 ocorrências<sup>7</sup>; no documento de 2005 há 40 ocorrências e no documento de 2012, 37 ocorrências. Ou seja, há aí uma desaceleração das ocorrências da palavra competência na historicidade dos PPPs.

---

<sup>1</sup> Devido ser considerado o primeiro PPP institucional e, aqui, o marco inicial de análise. Sobre este documento, é preciso deixar claro sua temporalidade: embora “a cultura institucional de reger-se por meio de um projeto político-pedagógico vem se consolidando desde 1994” (IFRN, 2012, p. 15), a versão publicada no sítio oficial da instituição data de 1997. Mesmo compreendo que as discussões acerca da proposta do primeiro PPP se iniciaram antes de 1997, trabalha-se aqui a versão publicada no site oficial, datada de 1997.

<sup>2</sup> Este documento retrata a realidade do CEFET/RN no momento da reforma da Educação Profissional conferida pelo decreto 2.208/1997, que impossibilitava a integração da modalidade de ensino profissional com o ensino médio.

<sup>3</sup> Este documento busca redimensionar as ofertas educacionais do CEFET/RN após a revogação do decreto 2.208/1997 e a consequente promulgação do decreto 5.154/2005 e permite a retomada da integração da modalidade de ensino profissional com o ensino médio.

<sup>4</sup> Este documento aborda a instituição enquanto Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

<sup>5</sup> Os documentos aqui referidos incluem apresentações (de projetos institucionais, tanto no formato PPT como PDF) realizadas em reuniões institucionais e publicadas no sítio institucional do IFRN, portanto, disponíveis a qualquer pessoa.

<sup>6</sup> Relação semântica que se estabelece entre duas palavras, em que uma funciona de modo mais genérico (hiperônimo) e outra mais específica (hipônimo).

<sup>7</sup> Acredita-se que esse alto número de ocorrências da palavra competência no documento de 1999 se deve ao teor da reforma estabelecida em decorrência do decreto 2.208/1997 e logo implementada pelo então CEFET/RN.

Para além dessa informação, um aspecto que chama a atenção de saída é que, nos documentos de 1997, 1999 e 2005 não aparece nenhuma vez a expressão “pedagogia das competências”<sup>1</sup> de forma explícita. Ou seja, não há uma identificação do enunciador em se formular uma “pedagogia das competências”. Esta é significada, na discursividade do arquivo, por uma relação elíptica: não se apresenta o termo, mas constata-se sua presença na multiplicidade enunciativa dos documentos publicados entre 1997 e 2005. A esse respeito, toma-se aqui a SD 1 (retirada do documento de 2012), em que se faz uma referência aos documentos anteriores (de 1997 a 2005) em relação com aquele publicado em 2012, cuja formulação faz menção às “reformas nos Centros Federais”:

SD 1 – “Os cursos, então, assumiram formatos e duração variados, organizando-se por módulos e com flexibilidade curricular. Tal reforma foi arregimentada sob os conceitos da **pedagogia das competências** e instituída de forma descontextualizada, desprovida de fundamentação teórica e carente de processos formativos para docentes, técnicos e especialistas” (IFRN, 2012, p. 26, grifos nossos).

É possível dizer, dessa forma, que o documento de 2012 confirma, tal como se percebe, que os documentos de 1997 a 2005 orientavam, sem dizer diretamente, para uma “pedagogia das competências”, ou seja, para um conjunto de práticas que articula conteúdos, métodos e objetivos vinculados à noção de competência. Dessa forma, a “pedagogia das competências” aparece como um modo de se nomear um conjunto de orientações e práticas apresentadas nos documentos anteriores sem uma designação mais precisa.

Ao se recuperar, mais uma vez, a questão da desaceleração nas ocorrências do termo competência, é possível dizer que a desidentificação do enunciador de documento de 2012 com esta pedagogia, resultaria, na contiguidade documental da instituição, numa ruptura desse documento com a pedagogia das competências. O que se observa, no entanto, é que no plano teórico, sim, no prático, não. Eis aí o ponto nodal que dá sustentação a esta análise: embora tenha ocorrido uma desaceleração nas ocorrências da palavra competência na historicidade dos PPPs a partir do documento de 2005, pode-se observar, pelo discurso, o retorno da noção de competência revigorado em enunciações

---

<sup>1</sup> É preciso deixar claro que o objeto de estudo aqui é a discursivização da noção de competência, e, como tal, não há intenção em se deter na conotação que toma o termo “pedagogia das competências”. A menção feita aqui serve para iniciar o direcionamento aos efeitos da competência na materialidade discursiva do arquivo.

dispersas, tanto nos PPPs, como nos MDIs, conforme mostram as sequências discursivas (SDs 2 e 3) abaixo:

**Figura 01** – SD 2: Apresentação de projetos estratégico do IFRN.

Página Inicial / Campi / Reitoria / Notícias / IFRN deverá trabalhar com base em projetos estratégicos

CAMPUS SÃO PAULO DO POTENGI

## IFRN deverá trabalhar com base em projetos estratégicos

20/03/2019 - Colégio de Dirigentes se reuniu para debater resultados do relatório de gestão e do novo PDI

**Projetos estratégicos**

Acompanhando o novo modelo de Relatório de Gestão, com uma maior conexão entre os resultados alcançados pelos setores, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional também adotou uma nova metodologia de construção. Baseado no BSC – Balanced ScoreCard (ou Indicadores Balanceados de Desempenho, em tradução livre), a técnica parte de uma avaliação do desempenho organizacional através de indicadores quantificáveis e verificáveis.

Nessa perspectiva, uma das novidades é o lançamento de projetos estratégicos, com a definição de objetivos e etapas para o atingimento das principais metas. Os projetos estão relacionados às principais áreas da Instituição, mas estão vinculados aos objetivos estratégicos definidos no PDI, envolvendo setores diferentes. Solange Thomaz apresentou os **projetos definidos até agora pela Comissão Central em reuniões junto aos representantes das pró-reitorias e diretorias**, como projeto "IFRN Internacional", "Institucionalização da EaD", "Otimização dos recursos do programa de alimentação", "Capacitação de servidores com **foco em competência**" e outros. O resultado final do PDI 2019-2026 também será apresentado na reunião do Consup do dia 26 de abril.

Fonte: Sítio do IFRN (20/03/2019)

**Figura 02** – SD 3: Projetos com “foco em competências”

## 28 PROJETOS DEFINIDOS ATÉ O MOMENTO

Projetos estratégicos	Responsável
13 Capacitação de servidores com <b>foco em competências</b>	DIGPE
14 Mapeamento de <b>competências</b>	DIGPE

Fonte: sítio do IFRN (20/03/2019).

Nas sequências discursivas acima (SDs 2 e 3), a partir do compartilhamento de traços entre competência e capacitação, é possível dizer que há o funcionamento da competência como hiperônimo de capacitação: um efeito de sentido que se produz do termo competência que engloba o termo capacitação<sup>1</sup>. A capacitação, através de seus tradicionais “cursos de capacitação”, ainda é um dos temas principais em torno do discurso da competência no IFRN. É precisamente este enunciado que tem circulado no Discurso Institucional: “**capacitação com foco nas competências**”; e aqui é pertinente

<sup>1</sup> Observa-se ainda, na dispersão enunciativa da competência nos MDIs, que outros efeitos de sentido surgem a partir do modo que é dita/formulada. Para maior aprofundamento acerca desses outros efeitos de sentido da noção de competência, sugere-se a leitura de Oliveira (2020).

observar o surgimento, no discurso de gestão empresarial dos últimos anos, de expressões como “seleção por competência” e “gestão por competência” (Bernardo, 2006, p. 51), que, de certo modo, parecem confirmar o termo competência como uma alternativa à noção de qualificação. Enunciativamente, não é qualquer capacitação, é aquela com “foco nas competências”. E para se sustentar no Discurso Institucional, essa “capacitação” encontra alicerce no que está contido na Lei de Diretrizes Orçamentárias, exercício financeiro de 2019 (Brasil, 2019), em que os números apresentam o IFRN como a instituição federal que recebeu o maior aporte de recursos destinados à capacitação de servidores públicos federais entre todos os demais<sup>1</sup> institutos, superando até mesmo renomadas universidades federais no volume de recursos<sup>2</sup>.

Posta em um enunciado repetido à exaustão (“O IFRN é a instituição federal de ensino que mais investe em capacitação”)<sup>3</sup>, a questão da “capacitação” tem sido apresentada como uma forma consensual de se obter sucesso profissional. Mas o que fica por significar quando se analisa sua relação com a competência na dispersão enunciativa? Sendo a capacitação “pela competência”, uma leitura atenta do enunciado poderia trazer outros questionamentos, agora sob forma do que não se diz: se o IFRN é o instituto federal que mais investe em capacitação, seria ele o “mais capacitado” ou o que “mais precisa de capacitação”? E, se a capacitação é pela competência, poderia se falar, por ilação, que uma suposta “incapacitação” seria pela “incompetência”?

Se essa leitura permite tais questionamentos, ela certamente aponta para o que Geraldi (1997) vai chamar de “inculcação da ideologia da incompetência”, ou seja, quando é interesse do sistema escolar que seus sujeitos se deem por incompetentes para assim cumprirem o papel de fazê-los ver, por uma inculcação constante, a “falta” que lhes fazem cursos de treinamento, reciclagem, atualizações para constituírem-se como profissionais. Conforme Geraldi (1997) adverte, é importante se dizer que não há nenhum “mal em si” nesses cursos, mas o que é prejudicial é o fato de não serem “parte de uma

---

<sup>1</sup> De acordo com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (BRASIL, 2019) o valor destinado ao IFRN é 2.900.000 (dois milhões e novecentos mil reais), ficando atrás apenas da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSH), que recebeu um aporte de 8.093.145 (Oito milhões noventa e três mil cento e quarenta e cinco reais).

<sup>2</sup> Embora haja certo silenciamento do discurso da competência no Discurso Institucional do IFRN após o “bloqueio orçamentário” realizado pelo governo em abril de 2019, esse discurso se mostra ainda muito presente na instituição, demonstrando, dessa forma, instabilidades em sua circulação no espaço político-educacional do IFRN, mas força em seu funcionamento.

<sup>3</sup> Notícia publicada no dia 26 de abril de 2019, sob o título “Diretoria de Gestão de Pessoas realiza visita técnica”.

política mais ampla de formação no trabalho” (Geraldi, 1997, p. 224), pois, sendo vistos como uma “ilha” nos processos de desqualificação, um curso de capacitação acaba por dizer, implicitamente, o quanto o sujeito se desqualificou no tempo de trabalho.

A capacitação, nesses termos, aparece como se, uma vez “esvaziado” dos conhecimentos que o processo de trabalho lhe “retirou”, o sujeito tivesse que “se capacitar” para “reaver” os conhecimentos (competências?) para o “bom desempenho” de seu trabalho. Geralmente aligeirados, esporádicos e emergenciais, esses cursos muitas vezes não têm continuidade e buscam atingir a totalidade através das minorias: após seu término, os sujeitos devem “repassar” o que aprenderam, muitas vezes em poucas horas e no ambiente de trabalho, o que trouxeram de “inovação/atualização”. Ao pretender uma dita “formação em serviço” (até por questões de racionalização de recursos), “permite a manutenção do sistema como um todo” (Geraldi, 1997, Introdução, p. XXI). Mostra-se aqui, dessa forma, que a competência funciona, na materialidade documental, como hiperônimo de capacitação.

## CONCLUSÕES

A partir do exposto, um dos efeitos de sentido da competência<sup>1</sup> que procede da leitura do arquivo está relacionado à **capacitação**; e esse efeito é produzido desde o documento de 1997, quando se falava em “repercussões positivas na formação profissional do aluno”<sup>2</sup> caso houvesse recurso e capacitação dos servidores. Na esteira da chamada “capacitação pela competência”, enuncia-se que “O IFRN é a instituição federal de ensino que mais investe em capacitação”<sup>3</sup>. Há aí, segundo o que se percebe, a inculcação de uma “ideologia da incompetência” (Geraldi, 1997). Ou seja, inculca-se, pela oferta de “capacitações”, que aqueles que se sentem “desqualificados” ou “defasados” devem realizar cursos de treinamento para suprirem a sua “falta de competência”. Nesses termos, falar em competência no espaço político-educacional é também falar em “falta” (de competência), logo em cursos de capacitação. Assim, pelo

---

<sup>1</sup> Conforme já dito, para uma leitura mais aprofundada de outros efeitos de sentido da noção de competência, sugere-se o trabalho de Oliveira (2020).

<sup>2</sup> “Uma maior disponibilidade de recursos financeiros e a definição de uma política de *capacitação* dos servidores, [...] sem dúvida, concorrerão para a melhoria da qualidade das ações da Escola, sobretudo para uma maior *competência* pedagógica e administrativa, com repercussões positivas na formação profissional do aluno” (ETFERN, 1997, p. 47)

<sup>3</sup> Notícia publicada no sítio do IFRN ([www.ifrn.edu.br](http://www.ifrn.edu.br)) em 26/04/2019, sob o título “Diretoria de Gestão de Pessoas realiza visita técnica”.

discurso, a competência funciona com um efeito de capacitação<sup>1</sup>.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. M. L. **Desenvolvimento de competências profissionais**: as incoerências de um discurso. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação. Belo Horizonte, MG, 2001.

BERNARDO, M. H. **Discurso flexível, trabalho duro**: o contraste entre o discurso de gestão empresarial e a vivência dos trabalhadores. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo, 2006

BRASIL, Governo Federal. **Lei 13.808**: Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), de 15 de janeiro de 2019. Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2019, Anexo I, Inciso XIV, p. 130.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto de reestruturação curricular do CEFET-RN**. Natal: CEFET-RN, 1999. v. 1.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto de reestruturação curricular do CEFET-RN**. Natal: CEFET-RN, 1999. v. 2

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto do PROEP/CEFET-RN**. Natal: CEFET-RN, 1998.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto político-pedagógico do CEFET-RN**: um documento em construção. Natal-RN, 2005.

CHAUÍ, M. **Cultura e democracia**: o discurso competente e outras falas. 13<sup>a</sup> ed, São Paulo: Cortez, 2011.

ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Plano de avaliação do projeto pedagógico da ETEFRN**. Natal: ETEFRN, 1997.

DADOY, M. As noções de competência à luz das transformações na gestão da mão-deobra. In: TOMASI, A. (Org.). **Da qualificação à competência**: pensando o século XXI. Campinas, SP: Papirus, 2004.

DOLZ, J. OLLAGNIER, E. **O enigma das competências em educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

GERALDI, J. W. **Portos de passagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

---

<sup>1</sup> Ao se chegar a esse efeito de sentido, não é a intenção deste trabalho substituir a noção de competência, nem tampouco sugerir outro termo como uma alternativa, mas sim deter-se na investigação de seu funcionamento enunciativo nos documentos para saber o efeito de sentido que se produz a partir do modo que é dita no Discurso Político-Educacional do IFRN.

GUILHAUMOU, J e MALDIDIER, D. [1986] **Efeitos do arquivo**. A análise do discurso no lado da História. In: ORLANDI (org.) *Gestos de Leitura: da História no Discurso*. Tradução Suzy Lagazzi e José Horta Nunes. Campinas, SP: 4<sup>a</sup> ed. Editora da Unicamp, 2014, p. 169-191.

IFRN. **Projeto Político Pedagógico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**: uma construção coletiva. Natal, 2012.

ISAMBERT-JAMATI, V. O apelo à noção de competência na revista *l'orientation scolaire et professionnelle* – da sua criação aos dias de hoje. In: ROPÉ, F. & TANGUY, L. (orgs.) **Saberes e Competências: o uso de tais noções na escola e na empresa**. Campinas, SP, Papirus, 1997.

OLIVEIRA, C. C. **EFL students' tales of their language learning**. 2011. 176 f. Dissertação (Mestrado em Letras/Inglês) – Departamento de Letras Estrangeiras, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Florianópolis, 2011.

OLIVEIRA, C. C. **O percurso discursivo da noção de competência nos documentos do IFRN**: Efeitos de sentido sobre a Educação Profissional e o ensino de Língua Inglesa. 2020. 185f. Tese (Doutorado) – Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento**: as formas do discurso. 4ed. Campinas: Pontes, 1996.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 12<sup>a</sup>.ed. Campinas (SP): Pontes, 2015.

PÊCHEUX, M. [1969]. *Análise Automática do Discurso (AAD-69)*. In: GADET & HAK (org.) **Por uma análise automática do discurso**. Campinas: Ed. Unicamp, 1990b, p. 61-162.

PÊCHEUX, M. [1982]. *Ler o arquivo hoje*. In ORLANDI, E. (Org.) [et al.] **Gestos de Leitura**: da história no discurso. 4<sup>a</sup> ed. – Cmpinas, SP: Editora da Unicamp, 2014, p. 57-67.

ROPÉ, F. & TANGUY, L. *Conclusão Geral*. In: **Saberes e Competência**: o uso de tais noções na escola e na empresa. Campinas, SP, Papirus, 1997a.

ZOPPI-FONTANA, Mónica G. *Arquivo jurídico e exterioridade. A construção do corpus discursivo e sua descrição/interpretação*. In: GUIMARÃES, Eduardo. **Sentido e Memória**. Campinas: Pontes Editores, 2005. p. 93-115.

---

**ARBORIZAÇÃO COM FRUTÍFERAS A BAIXO CUSTO NO SEMIÁRIDO  
NORDESTINO: ESTUDO DE CASO DA ESPÉCIE UMBU-CAJÁ (*Spondias  
bahienis*) NA CIDADE DE SÃO JOSÉ DO SERIDÓ/RN**

Josimar Araújo de Medeiros<sup>1</sup>

**RESUMO**

O umbu-cajá (*Spondias bahiensis*) é uma frutífera nativa do semiárido brasileiro explorada em sistema extrativo e sem a irrigação, cujos frutos são consumidos pela população. O presente trabalho objetivou implementar um projeto de arborização de espécie frutífera e analisar a sobrevivência de estacas do vegetal, plantadas na zona urbana do município de São José do Seridó/RN, para promover a produção de frutas e a arborização urbana. No que se refere a metodologia, iniciou-se com uma reunião com o representante da Secretaria de Meio Ambiente do município e acadêmicos residentes na cidade. No segundo semestre de 2022, 15 estacas com altura mínima de 2,5 m, retiradas de plantas adultas foram plantadas em canteiros centrais. No ato de plantio, foi recolocado areia na cova. Além disso, foram irrigadas duas vezes por semana, até o início das chuvas em 2023. Desta forma, na avaliação realizada em maio de 2023, a sobrevivência da referida espécie foi de 100%. Assim, o estudo de introdução do Umbu-cajá na zona urbana, aponta uma alternativa pragmática, de baixo custo, passível de ser replicada no processo de arborização dos espaços vazios das cidades do semiárido, uma vez que a referida espécie por ser uma nativa, resistente ao estresse hídrico e pouco exigente em matéria de solo, possui frutos muito apreciados pela população.

Palavras-chave: Umbu-cajá; Áreas verdes; Produção de alimento; São José do Seridó/RN.

**ABSTRACT**

The umbu-cajá (*Spondias bahiensis*) is a fruit tree native to the Brazilian semi-arid region, explored in an extractive system and without irrigation, whose fruits are consumed by the population. The present work aimed to implement a fruit tree planting project and to analyze the survival of plant cuttings, planted in the urban area of the municipality of São José do Seridó/RN, to promote fruit production and urban afforestation. With regard to methodology, it began with a meeting with the representative of the municipality's Department of the Environment and academics residing in the city. In the second half of 2022, 15 stakes with a minimum height of 2.5 m, taken from adult plants, were planted in central beds. In the act of planting, sand was replaced in the hole. In addition, they were irrigated twice a week, until the onset of the rains in 2023. Thus, in the evaluation carried out in May 2023, the survival of the referred species was 100%. Thus, the study on the introduction of Umbu-cajá in the urban area points to a pragmatic, low-cost alternative that can be replicated in the process of afforestation of empty spaces in cities in the semi-arid region, since the aforementioned species, as it is native, Resistant to water stress and undemanding in terms of soil, it has fruits that are highly appreciated by the population.

---

<sup>1</sup>Graduação em Geografia, Mestrado em Engenharia sanitária, Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pós-doutorado em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN/E. E. Prof. Raimundo Silvino da Costa-EEPRSC. [josimarsaojosedoserido@gmail.com](mailto:josimarsaojosedoserido@gmail.com)

Keywords: Umbu-cajá; Green areas; Food production; São José do Seridó/RN.

## INTRODUÇÃO

De acordo com Pinheiro (2011), Lira e Candido (2013) o impasse da civilização frente à crise ambiental, tem sido objeto da atenção de autores e instituições cientificamente sérias e respeitadas, pois negar a existência desses problemas não garantirá a qualidade de vida a população. Conforme Ferreira et al. (2021), embora ocupando menos de 3% da terra, as cidades abrigam mais da metade da população mundial. Nesta direção, para Corrêa (2009, p. 46), “[...] a requalificação de espaços urbanos degradados geralmente demanda o uso de vegetação como elemento acessório ou principal.”

Com relação a responsabilidade das iniciativas de arborização no espaço urbano, de acordo com Silva et al. (2019), a promoção do meio ambiente equilibrado para todos, incluindo a regulação e implementação de áreas verdes, é de competência do poder público, embora possam ser complementados por movimentos ativistas, potencializando as possibilidades de promoção de um ambiente citadino equilibrado. Para isso, de acordo com Barbieri (2007), dois fatores influenciam as atitudes ambientais: o governo e a sociedade. O governo é um órgão responsável por difundir o conhecimento e incentivar novas atitudes, que deve desenvolver práticas voltadas para a preservação do meio ambiente e a sociedade deve participar dessas ações, disseminando as práticas motivadoras da conscientização ambiental. (BARBIERI, 2007)

No Brasil, as áreas urbanizadas, local de vivência de maioria da população, de acordo com Corrêa (2015, p. 44) “[...] funcionam como ilhas de calor, onde as temperaturas são mais altas e a umidade relativa do ar mais baixa do que em zonas rurais e naturais.” Esse autor argumenta ainda que sob o conceito contemporâneo de urbanismo, a vegetação tornou-se elemento indissociável das cidades, de forma que o uso de plantas em projetos de reabilitação de espaços urbanos, passou a ser recorrente. Isso porque, de acordo com Medeiros (2013, p. 2936): “O processo de urbanização em geral, prescinde a realização de desmatamentos para que o solo seja utilizado com a multiplicidade de atividades que dão personalidade ao espaço urbano”. No entendimento de Silva et al. (2019, p. 82) “A substituição do ambiente natural pela superfície construída tem o

potencial de modificar o clima das cidades numa intensidade ainda maior do que a promovida pelas mudanças climáticas globais.”

Nas palavras de Sousa et al. (2015, p. 307), áreas verdes nas cidades são espaços que promovem o bem-estar psicossocial, tendo em vista aproximar o contato da população a natureza, “[...] percebidos a partir dos benefícios emocionais e cognitivos associados a esses ambientes, revela a importância de paisagens com elementos naturais e os benefícios que estas trazem para a saúde e bem-estar.” Conforme Corrêa (2015) a vegetação nas cidades, além do paisagismo, exerce mais de vinte serviços ambientais úteis ao ser humano, embora somente percebidos quando ausentes. Numa visão mais ampla, Silva et al. (2019, p. 85) argumentaram que a “A restauração dos ecossistemas nas cidades representa uma medida eficaz para reverter os processos de degradação ambiental resultantes da urbanização.”

Pautando-se nesses antecedentes, a problemática da pesquisa consiste em: Estacas de umbu-cajá, com mais de 2,5m de altura, sobreviverão quando plantadas diretamente no campo? Assim, a presente pesquisa objetivou analisar a sobrevivência de estacas de Umbu-cajá, plantadas na zona urbana do município, para promover a produção de frutas e a arborização urbana.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O município de São José do Seridó/RN, de acordo com a Sudene (2021) localiza-se no semiárido brasileiro, apresentando uma precipitação anual máxima de 800 milímetros, exposto a uma insolação média de 2.800 horas/ano, temperaturas médias anuais de 23 °C a 27 °C, evaporação média de 2.000 mm/ano e umidade relativa do ar média em torno de 50%, regime de chuvas marcado pela escassez, irregularidade e concentração das precipitações em um curto período (em média, de três a quatro meses), fornecendo volumes de água insuficientes em seus mananciais para atendimento das necessidades da população. É banhado pelas águas da Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu e está incluído no domínio da Caatinga.

Trata-se de um trabalho de campo, segundo Oliveira et al. (2016), tipo de pesquisa que consiste na observação dos fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, ou seja, o pesquisador tem a oportunidade de vivenciar os fatos pesquisados e entender melhor a origem.

No que se refere aos procedimentos metodológicos, o trabalho iniciou-se com uma reunião entre discentes da Faculdade Católica Santa Teresinha-FCST, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN e representante da Secretaria de Meio Ambiente do município de São José do Seridó/RN, ente responsável pela logística para implantação da pesquisa, como a aquisição das estacas, retirada em campo, plantio e irrigação até o início das chuvas de 2023. Nesse ensejo, a proposta foi apresentada ao representante da municipalidade. Na etapa seguinte, a coordenação do projeto realizou um levantamento de locais nas vias públicas, com espaços vazios, disponíveis para a realização do plantio do vegetal. Sobre o plantio, realizou-se entre os meses de agosto e dezembro de 2022. Foram plantadas 15 estacas de Umbu-cajá, com altura mínima de 2,5 m cada uma. Foram extraídas de quatro árvores adultas, localizadas nas vias urbanas e plantadas diretamente no campo em covas com diâmetro de 20 cm e profundidade mínima de 70 cm. A extremidade inferior das estacas, apresentavam espessura mínima na base de 25cm. O plantio realizou-se nas ruas: Ivaldo Alves da Costa, 4; Joaquim Loló, 3; Rua Dalva Cirne, 1; Manoel dos Anjos, 3; Calixto Gaudêncio, 02 e na EE Prof. Raimundo Silvino da Costa, 02, ocupando espaços vazios em canteiros centrais.

No ensejo do plantio, a cova foi preenchida com areia de construção, para facilitar o enraizamento e a penetração da água no ato da irrigação. Optou-se por estacas lenhosas que, para Franzon et al (2010), a parte basal do ramo proporciona melhores resultados, em função do maior acúmulo de substâncias de reserva. Uma camada de pedras correspondente a cobertura morta, foi colocada ao redor das estacas, para conter movimentação antes do enraizamento, mitigar o efeito direto do sol e processos erosivos no ensejo da irrigação, técnica usada por Medeiros (2013; 2014), em trabalhos de arborização na referida cidade. Logo após o plantio, todas as plantas foram irrigadas, com volume de água suficiente para deixar o substrato adicionado na cova, visivelmente umedecido (Figura 1).

**Figura 1:** Processo de plantação do Umbu-cajá: respectivamente, estacas antecedendo o plantio, recebendo areia de construção durante o plantio e com uma camada de pedras cobrindo a cova.



Fonte: Autoria própria, agosto de 2022.

É importante registrar que o plantio de todas as mudas, realizado por funcionários da prefeitura municipal de São José do Seridó/RN, contou com a participação de membros da coordenação da pesquisa. A partir da data de plantio, cada estaca recebia em média 15 litros de água, duas vezes por semana, ao custo médio estimado em R\$ 2,66, por planta irrigada. Essa tarefa, era executada por prestador de serviço ao município que executa esse trabalho, com auxílio de um veículo de tração animal (Burro com Carroça), de sua propriedade. Essa prática, repetiu-se até o mês de fevereiro de 2023, quando as primeiras chuvas foram registradas na cidade. O tempo gasto por um funcionário, para realização das tarefas de: perfuração das covas, retirada das estacas, transporte e plantio em campo, foi calculado em 1h por planta. No ano de 2023, a irrigação foi dispensada.

## **USO DO UMBU-CAJÁ NA ARBORIZAÇÃO DAS CIDADES DO SEMIÁRIDO: ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES**

O umbu-cajá, ou umbu-cajazeira (*Spondias bahiensis*), de acordo com Santos et al. (2010); Souza et al. (2020), é uma frutífera nativa do semiárido brasileiro, pertencente à família Anacardiaceae, cujas árvores em seus ciclos naturais são exploradas em sistema extrativo, sem à aplicação de qualquer insumo ou prática agrícola, representando um vegetal de relevância para o semiárido brasileiro. Assim, muitas plantas produzem mais de 1.500 kg de frutas por safra, abastecendo centrais de abastecimento (CEASAs) e indústrias de processamento de polpas (SOUZA et al., 2020). Para Santos et al. (2010, p.1090) os frutos exercem papel importante na alimentação humana, pois são ricos em “[...] sais minerais, vitaminas, fibras e água, constituindo-se, dessa forma, em fontes mantedoras da saúde.”

De acordo com Medeiros (2014), Ferreira et al. (2021), a preferência por espécies nativas, na arborização urbana é importante, pois têm maior chance de adaptação e sobrevivência no local, além de trazer, para as cidades, uma contribuição para a conservação da biodiversidade. A opção pelo vegetal citado, decorre da adaptação ao semiárido. No município do estudo, o mesmo é registrado na zona rural e na zona urbana (de forma menos expressiva), produzindo significativo volume de frutas, em regime de sequeiro, inclusive nos anos de seca e de forma orgânica. Os frutos são muito usados pela população, para consumo *in natura* e na produção de sucos. É comercializado na feira livre e nos supermercados, *in natura* e na forma de popa. Essas singularidades estão em conformidade com o pensamento de Lira e Cândido (2013) sobre a gestão dos recursos naturais, por levar em conta fatores como o interesse social, provocando uma interação entre o modelo de desenvolvimento e a preservação do meio ambiente.

De acordo com Souza et al. (2020), a planta está dispersa em várias localidades do semiárido, tanto na zona urbana como na zona rural, sendo comum a existência de árvores seculares em frente às residências, em quintais, em currais e em campos de pastagem, apresentando mais de 6,0 m de altura e com copa simétrica, larga e arredondada. Muitas dessas plantas são utilizadas para arborização, sombra e abrigo de animais e grande parte da produção é perdida ou consumida por herbívoros. (SOUZA et al., 2020). Essa constatação foi realizada pelo primeiro autor desse trabalho, através de observações *in loco*, na localidade rural São Paulo, zona rural do município de São José do Seridó/RN, no primeiro semestre de 2023.

Na coleta de frutos da cajarana e do umbu-cajá, nas ruas da cidade, em maio de 2023, 11 frutos de cada espécie, pesados em balança *Toledo*, na primeira amostragem (cajarana), o peso total foi de 100g (9g por fruto), enquanto que na segunda (umbu-cajá), o peso total foi de 155g, 14g por fruto. Uma informação importante no que tange as expectativas da população com relação ao uso desse vegetal para o consumo doméstico e comercialmente (geração de renda).

Raramente produzem sementes viáveis e, por isso, torna-se quase obrigatória a propagação por via vegetativa, sendo a estaquia, com retirada de caule (com cerca de 2,0 metros de comprimento), o método tradicionalmente mais empregado. Embora de relevância reconhecida, de acordo com Santos et al. (2010, p.1090), o aproveitamento socioeconômico, assim como a realização de pesquisas sobre a viabilidade de espécies

frutíferas nativas, como o umbu-cajá, “[...] têm sido inibidos tanto pela forte pressão do mercado consumidor de frutas tradicionais de clima tropical e subtropical, já adaptadas, como também pelo mercado de frutas de clima temperado, aclimatadas.” No presente estudo, as plantas foram obtidas por Estaquia, segundo Franzon et al. (2010), termo utilizado para definir a propagação vegetativa por meio de estacas, cujo segmento usado foram ramos. Utiliza qualquer segmento da planta (ramo, raiz ou folha) que, quando colocados em meio adequado, são capazes de formar raízes adventícias e de originar uma nova planta. (FRANZON et al., 2010).

O vegetal do estudo, os frutos são comercializados na feira livre e nos supermercados do município, em geral originado de plantas adultas localizadas em propriedades de agricultores familiares, cujo foco é o autoconsumo e comercialização dos excedentes. Os frutos excedentes, são congelados *in natura* ou na forma de popa. Logo, a introdução em espaços ociosos do meio urbano, representa uma estratégia para produção de frutas orgânicas para o autoconsumo e até comercialização dos excedentes, pela população, uma vez que faz parte da dieta local. Por conseguinte, representando iniciativa relevante no combate à fome e na geração de renda. Essas observações encontram lastro científico no que Folhes et. al. (2021) compreendem como sendo “[...] pensar e planejar a agricultura urbana em consonância com a gestão territorial e ambiental das cidades “[...] melhorando as condições gerais de alimentação da população.” Os autores acrescentam que “[...] no sul global, a compra de alimentos responde pelo maior gasto das famílias urbanas de baixa renda.” (FOLHES et. al., 2021, p. 246).

Essas premissas justificam a realização do presente trabalho, uma vez que o recobrimento vegetal no espaço urbano, com uso de plantas frutíferas, trará melhorias diretas no conforto térmico para os moradores e outros bens ambientais, como a produção de frutas e a criação de ambiência para animais silvestres, sobretudo aves. Diante dos desafios enfrentados, para a arborização nas cidades de clima semiárido, com chuvas instáveis no tempo e no espaço, um trabalho com esse viés, tem relevância para o estado da arte sobre o assunto, pela possibilidade de replicação noutras unidades espaciais do semiárido, com registro de demandas congêneres. Tudo isso num cenário em que, conforme afirmado por Correa (2015, p. 44), os “Espaços vegetados são atualmente concebidos como parte da infraestrutura urbana.”

## **O UMBU-CAJÁ NA CIDADE DE SÃO JOSÉ DO SERIDÓ: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E O POTENCIO PARA PLANTIO**

O projeto de introdução do Umbu-cajá na cidade de São José do Seridó/RN, como proposição de discentes que residem na zona urbana, junto a Secretaria de Meio Ambiente do município, corrobora com aportes teóricos que analisam a relevância e a força da mobilização da sociedade, na mitigação dos problemas socioambientais. Vale aqui citar Freire (1983, p. 30) ao asseverar que “Quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções” e Gadotti (2009, p. 11) ao lembrar que “Vivemos uma crise civilizatória. A educação poderá ajudar a superá-la.” Em sintonia com essa ideia, para Silva et al. (2019) o plantio de árvores com a participação de ativistas, envolve muitos atores, resultando em ganhos significativos de saúde e bem-estar. Os autores lembram ainda que “[...] as árvores e os seus serviços ecossistêmicos se destacam como peça-chave para mitigar problemas ambientais urbanos.” (SILVA et al. 2019).

Um estudo dessa natureza ganha contornos mais abrangentes, sabendo-se que na zona urbana do município, no ensejo em que à avaliação do presente estudo se realizou, durante o mês de maio/2023, apenas quatro plantas adultas do vegetal do estudo, produzindo frutos, foram registradas. Essa percepção é corroborada pelo estudo de Medeiros (2014), intitulado: “Arborização Urbana com Plantas Nativas, na Seca de 2013, na Cidade de São José do Seridó/RN”. Ressalta-se que o umbu-cajá, não faz parte da lista de 10 espécies de plantas usadas no trabalho.

O vegetal do estudo é uma espécie conhecida dos moradores da municipalidade, registrada no campo e na cidade, a qual produz frutos com os recursos, conhecimentos e insumos locais. Contribuindo para confirmar essa assertiva, na localidade denominada São Paulo, Zona Rural do referido município, cinco plantas adultas, plantadas por camponeses que trabalham na área, foram registradas produzindo frutos, em maio de 2023, numa propriedade rural<sup>1</sup>. Além disso, destaca-se o fato de o plantio ter se realizado em área de criação de bovinos, com estacas com altura superior a três metros, impossibilitando o acesso dos animais aos galhos, condição *sine qua non* para a

---

<sup>1</sup> Informações obtidas pelo primeiro autor, em maio de 2023, em visita numa propriedade rural, onde residem familiares.

sobrevivência, uma vez que as folhas do vegetal, são muito palatáveis quando ao alcance dos animais.

A preexistência do vegetal no campo e na cidade, associado ao fato de ser nativa do semiárido e produzir em regime de sequeiro e de forma orgânica, são elementos que fortalecem o relevo do plantio no meio urbano, pela possibilidade de valoração da natureza, incluindo o homem com seus saberes, como componente de sustentabilidade e de qualidade de vida da população e a valorização de produtos naturais, propostos por Freire (1983), Santilli (2009), Lira e Cândido (2013). Como parte das informações aqui elencadas, levantadas através de observações *in loco*, no dia 6 de maio de maio de 2023, numa das plantas matrizes, onde foram retiradas estacas para plantio, no presente estudo, constatou-se a oferta de frutos maduros e o sombreamento, amenizando a temperatura urbana. No dia seguinte, as 16h (um domingo), registrou-se um grupo de três moradores das adjacências, utilizando a sombra numa atividade de lazer. Essas observações empíricas, corroboram com Souza et al. (2015) ao relatarem que as árvores proporcionam inúmeros serviços ambientais, fundamentais na qualidade de vida dos habitantes das cidades, incluindo alimentos, sombra e espaço para lazer. Corroborando com essa ideia, Costa e Colesanti (2011), avaliam que áreas verdes públicas, devem atender às necessidades e anseios locais, para serem desejados e mantidos pela população.

Um projeto com esse viés, representa uma iniciativa que contribui para a segurança alimentar da população e no combate à fome, tendo em vista a boa desenvoltura em espaços ociosos do meio urbano, acessível a toda população. Outro aspecto digno de relato é a simplicidade nos procedimentos técnicos usados para aquisição das mudas, adubação, plantio em campo e irrigação, facilitando a replicação dos resultados. Isto porque a pesquisa em tela, após o plantio em campo, o único insumo requerido foi a irrigação semanal, dispensado definitivamente após o início das chuvas de 2023. Esse itinerário faz jus as virtudes do uso de plantas nativas, na arborização urbana, propostos por Medeiros (2013; 2014) e Sousa et al. (2015).

Na avaliação realizada em maio de 2023, a taxa de sobrevivência das plantas foi de 100%. Registrou-se plantas vigorosas, com uma copa em processo de formação, embora dispensando adubação. Sobre a manutenção, realizou-se apenas a limpeza do mato no entorno, como parte das atividades de rotina da Secretaria de Obras do Município. As estacas foram retiradas de plantas em fase de produção de frutos. Porém,

no ensejo da avaliação, não se registrou vestígios de produção de frutos, em nenhuma estaca/planta como visto na figura 2.

**Figura 6:** Estacas de Umbu-cajá, objeto da pesquisa, registradas, respectivamente, nas ruas: Iveraldo Alves da Costa; Joaquim Loló e Dalva Cirne.



Fonte: Arquivos do Autor, maio de 2023.

Os bons resultados apresentados pelo estudo, demonstrado na taxa de sobrevivência de 100%, concorreu para a decisão de replicar o trabalho no segundo semestre de 2023, em locais da zona urbana, com o registro de espaços vazios nos canteiros centrais e defronte as Escolas Estaduais Jesuíno Azevedo e Professor Raimundo Silvino, para substituir plantas adultas do Nim indiano (*Azadirachta indica*), as quais vem sendo removidas. A motivação principal do processo gradativo de remoção do Nim Indiano, de acordo com informações fornecidas pelo Secretário de Meio Ambiente do município<sup>1</sup>, são os problemas provocados pelo sistema radicular do vegetal, na infraestrutura subterrânea urbana, sobretudo rede de água e de esgotos localizada nas vias públicas e nas residências e a danificação do piso de calçadas. De acordo com Medeiros (2014), esse vegetal é dominante nas vias públicas da cidade de São José do Seridó.

Com ímpeto de seguir adiante na presente pesquisa e aumentar a capilaridade dos resultados, no segundo semestre de 2023, mais duas observações de campo foram realizadas. A primeira se refere ao tempo de surgimento dos primeiros brotos, após o plantio em campo de estacas/planta de umbu-cajá. Em estacas plantadas na zona urbana de São Jose do Seridó/RN, em julho os primeiros brotos apareceram no mês de novembro. A outra observação digna de relato, foi a indução floral (IF). Três plantas adultas, mantidas em área com o solo úmido, na localidade São Paulo, zona urbana de São José do Seridó, parte das folhas foram removidas manualmente em setembro de 2023. A

<sup>1</sup> Informação verbal fornecida nesse dia 6 de maio de 2023, em conversa informal, na prefeitura Municipal de São José do Seridó/RN.

floração iniciou na semana seguinte. No mês de novembro, os frutos registrados, demonstrou que o processo de IF foi exitoso, sobretudo comparando com plantas registradas nas mesmas condições onde esse manejo não foi aplicado. As três plantas, os frutos são usados para autoconsumo familiar (cinco famílias) e comercialização dos excedentes na feira livre do município. Logo, tem um fim socioeconômico pois abre alas para aumentar o intervalo anual na oferta dos frutos para consumo e geração de rendas para famílias do semiárido brasileiro.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sobrevivência de todas as estacas da pesquisa, assim como o interesse de replicação do plantio do vegetal, na zona urbana, aponta uma alternativa pragmática passível de ser replicada, no processo de arborização dos espaços vazios das cidades do semiárido, por ser uma planta nativa, resistente ao estresse hídrico e pouco exigente em matéria de solo, cujos frutos são muito apreciados pela população. Por conseguinte, representando uma das opções no fornecimento de alimentos e na geração de renda para a população carente.

Outro aspecto que muito concorre para a viabilidade do plantio do vegetal é o baixo investimento para obtenção das mudas, plantio em campo e manutenção nas vias urbanas.

O estudo foi desenvolvido com o plantio do vegetal em espaços ociosos, localizados no canteiro central de ruas. Logo, estudos deverão ser realizados para testar a aceitação em frente as residências. Outra sugestão de estudo a ser realizado é o plantio no início da estação chuvosa, sem o concurso da irrigação, variante que muito potencializará a redução dos custos monetários em plantios de escala maior e implicará em economia de água, recurso escasso no semiárido.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2007.

CORRÊA, R. S. Reabilitação Ambiental: a Vegetação Além do Paisagismo. **Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo**. N. 14. Universidade de Brasília, Brasília - DF, Brasil, p. 43-50, 2015.

CARLOS, A. F. L.; CRUZ, R. C. A. **A necessidade da Geografia**. São Paulo: Contexto, 2019.

COSTA, R. G. S.; COLESANTI, M. M. A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes. **RA'E GA**. Curitiba/PR, n. 22 p. 238-251, 2011.

FERREIRA, M. L.; ZABOTTO, A; PERIOTTO, F.(Orgs). **Verde urbano**. Engenheiro Coelho/SP: Unaspres, 2021.

FELIPE, J. L. A.; CARVALHO, E. A. de. Atlas escolar do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2001.

FREIRE, P. Educação e mudança. 9<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FRANZON, R. C., et al. Produção de mudas: principais técnicas utilizadas na propagação de fruteiras – Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010.

FOLHES, R. T., et. al. Agricultura e produção do espaço urbano: reflexões para uma agenda de pesquisa. *Novos Cadernos NAEA*. . v. 24, n. 2, p. 241-267, 2020.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**. São Paulo: Editora e Livraria Paulo Freire, 2009.

LIRA; CÂNDIDO (Orgs.) **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa**. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

MEDEIROS, J. A. Uso da craibeira (*tabebuia aurea* {manso} benth. & Hook.) na arborização urbana da cidade de São José do Seridó. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**. v. 15, p. 2935- 2944, 2013.

MEDEIROS, J. A. Arborização Urbana com Plantas Nativas na Seca de 2013 na Cidade de São José do Seridó/RN. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**. V. 18, p.908-918, 2014.

OLIVEIRA, J.C. P.; OLIVEIRA, A. L. ; MORAIS, F. A. M.; SILVA, G. M.; SILVA, C. N. M. O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. In: III CONEDU – Congresso Nacional de Educação. **Anais**. Natal/RN, 2016.

PINHEIRO, J. Q. Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor. **Estudos de Psicologia**. Natal/RN, v. 2. P. 377-398, 1997.

SANTOS, M. B. et al. Caracterização e qualidade de frutos de umbu-cajá (*Spondias tuberosa X S. mombin*) provenientes do recôncavo Sul da Bahia. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 32, n. 4, p. 1089-1097, 2010.

SILVA, E. M. F., et al. Um novo ecossistema: florestas urbanas construídas pelo Estado e pelos ativistas. **Estudos avançados**, n. 33 (97), p. 81-101, 2019.

SOUSA, A. L. et al. Parque Verde Urbano como Espaço de Desenvolvimento Psicossocial e Sensibilização Socioambiental. Revista Psico. Porto Alegre, v. 46, n. 3, p. 301-310, 2015.

SOUZA, F. X.; PORTO FILHO, F. Q.; MENDES, N. V. B. Umbu-cajazeira: descrição e técnicas de cultivo – Mossoró: EdUFERSA, 2020.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Petrópolis, 2009.

SORRENTINO, M. (Coor.). **Ambientalismo e participação na contemporaneidade**. São Paulo: EDUCA/FAPESP, 2002.

SUDENE-SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE. **DELIMITAÇÃO DO SEMIÁRIDO**. Recife: SUDENE, 2021.

## AS METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO DE GESTÃO ESCOLAR

Francisco Danilo Duarte Barbosa<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente artigo destaca a importância da utilização das metodologias ativas gestão escolar. Para tanto tem como objetivo investigar os desafios e as perspectivas de uso deste recurso no processo de gestão escolar de forma democrática. Nesta perspectiva a pesquisa caracteriza-se como de natureza bibliográfica, com tipologia de estudo qualitativa e descritiva. Neste cenário ao abordar o uso das metodologias ativas nos processos de gestão escolar apresentamos uma base conceitual onde se integram diferentes teorias que nos levam a compreender a gestão escolar de forma democrática e em constante evolução. O estudo identificou ainda ser necessário e primordial pensar o papel da gestão escolar de forma dinâmica, complexa e articulada entre todos os segmentos escolares. A utilização das metodologias ativas constitui-se, portanto, uma importante estratégia para inovar e dinamizar os processos de gestão e de ensino e aprendizagem escolar. Haja vista, ser primordial desenvolver metodologias e estratégias de gestão escolar e de sala de aula que contemplem, de fato, as necessidades do estudante atual.

**Palavras- chave:** Gestão Escolar; Metodologias Ativas; Tecnologias Digitais.

### ABSTRACT

This article highlights the importance of using active school management methodologies. To this end, it aims to investigate the challenges and perspectives of using this resource in the school management process in a democratic way. From this perspective, the research is characterized as bibliographic, with a qualitative and descriptive study typology. In this scenario, when approaching the use of active methodologies in school management processes, we present a conceptual basis where different theories are integrated, which lead us to understand school management in a democratic and constantly evolving way. The study also identified that it is necessary and essential to think about the role of school management in a dynamic, complex and articulated way among all school segments. The use of active methodologies is, therefore, an important strategy to innovate and streamline the management and school teaching and learning processes. Therefore, it is essential to develop methodologies and strategies for school and classroom management that actually contemplate the needs of today's students.

**Keywords:** School Management; Active Methodologies; Digital Technologies.

---

<sup>1</sup>Doutorando em Ciências da Educação, Veni Creator Christian University, [fdanilo\\_barbosa@yahoo.com.br](mailto:fdanilo_barbosa@yahoo.com.br)

## INTRODUÇÃO

Com a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação - TDICs no processo de ensino e aprendizagem a escola deixa de ser a única fonte de saber já que os meios digitais apresentam um grande volume de informação, de formação e de produção de conhecimento. Cabe ao gestor e demais envolvidos no processo educacional, buscar alternativas e soluções para romper com a ideia de gestão escolar baseada no autoritarismo e no tradicionalismo. Pois, tais princípios, presentes em algumas escolas públicas, principalmente aquelas em que o gestor é nomeado por indicação política, centralizam a gestão escolar na figura do gestor baseando suas ações apenas em números e estatísticas, comprometendo, assim, a função social da escola e descartando a dimensão humana, participativa e colaborativa essencial ao processo de gestão escolar democrática.

Um processo de gestão escolar democrático, participativo e coletivo, revela, portanto, a necessidade de se pensar a escola não só pela forma como o gestor a conduz, mas principalmente, pela importância da participação coletiva de todos os segmentos e colegiados que a compõe. Segundo Albuquerque (2015) a atuação de forma democrática, participativa e descentralizada pode melhorar o ambiente escolar por permitir ao gestor uma visão ampla e amigável do espaço.

Para Libâneo (2008) a participação coletiva é o meio fundamental para garantir uma gestão escolar democrática nas escolas, pois o envolvimento dos profissionais (gestores, alunos, professores, funcionários e a família) no processo de tomada de decisão permite ampliar o conhecimento dos objetivos e metas da instituição e assim melhorar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem como um todo.

Para Marques (2007, p. 27), a “gestão democrática no sistema educacional público abre possibilidades para que se construa uma escola pública de qualidade [...] além de representar uma possibilidade de vivência e aprendizado da democracia [...]”. Portanto, “Para que tudo isso aconteça, todo o ambiente escolar - gestão, docência, espaços físicos e digitais - precisa ser acolhedor, aberto, criativo e empreendedor (MORAN, 2018, p.04)”. Cabe a todos que compõe a comunidade escolar estarem envolvidos, abertos a inovação e atentos as mudanças de paradigmas enfrentados pela escola diariamente para, então, buscar espaços de aprendizagem colaborativa e de verdadeira participação na formação de sujeitos agentes de transformação social e de construção de cidadania crítica e participativa.

Portanto, democratizar e ampliar os espaços educativos nas escolas tornou-se uma necessidade urgente e primordial para uma gestão escolar democrática. Pois a introdução da tecnologia tem ampliado as possibilidades de diversificação metodológica nas escolas e qualificado o processo de ensino e aprendizagem como um todo.

Neste contexto, a ação dos gestores assume papel importante por ampliar a participação dos segmentos escolares (Professores, alunos, funcionários, pais ou responsáveis, comunidade local) e, assim, garantir que cada um desses segmentos possa atuar de forma participativa ampliando a eficiência e a qualidade da educação oferecida pela escola. Haja vista ser responsabilidade do gestor escolar [...] à consecução eficaz da política educacional do sistema e desenvolvimento plenos dos objetivos educacionais, organizando, dinamizando e coordenando todos os esforços nesse sentido e controlando todos os recursos para tal (LÜCK, 2009, p. 32).

Repensar o papel da gestão escolar, nesse caso, é fundamental para compreender os princípios e desafios que norteiam a democratização da educação pública brasileira. Bem como buscar resposta para o seguinte problema: De que forma as metodologias ativas podem interferir na qualidade dos processos gestão escolar das escolas públicas brasileira? Haja vista, que a educação pública brasileira, atualmente, mostra-se aberta ao campo da inovação e as práticas metodológicas inovadoras que levem em consideração o uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs).

Neste contexto o objetivo principal deste estudo consiste em investigar e refletir sobre os principais desafios e perspectivas de uso das metodologias ativas nos processos de gestão escolar brasileiro. Identificando, assim, as ações e princípios que devem nortear uma gestão escolar democrática, participativa, inclusiva e descentralizada.

Desse modo, é necessário (re)pensar o processo de gestão escolar das escolas públicas brasileira a partir da implementação de metodologias inovadoras e criativas como estratégias de ampliação da democratização do processo de ensino e aprendizagem pois, segundo Camargo e Daros (2018, p.12) “As metodologias ativas se apresentam como uma alternativa com grande potencial para atender às demandas e desafios da gestão educacional atual.”

Cabe a gestão escolar fomentar “[...] ações individuais e coletivas com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, e tomar decisões baseadas nos princípios da ética, democracia, tolerância, sustentabilidade e solidariedade (PEREZ,

2018, p. 24)”. Com isso, torna-se necessário um novo olhar sobre os desafios e as perspectivas do uso das metodologias ativas nas práticas de organização, planejamento e gestão das ações administrativas e pedagógicas das escolas públicas brasileiras.

## **AS METODOLOGIAS ATIVAS COMO ALTERNATIVA DE INOVAÇÃO NA GESTÃO ESCOLAR**

Diante das transformações que têm ocorrido na sociedade atual, faz-se necessário um olhar que pressupõe um (re)pensar, positivamente, sobre a importância da educação na vida do sujeito, buscando refletir sobre o que é a gestão escolar de forma democrática? Qual seu papel? Qual sua finalidade? Quais caminhos metodológicos e teorias que a escola adota em seu processo de ensino e aprendizagem? Qual a importância da gestão no processo de dinamização da prática educativa da instituição?

Diante de tantas mudanças e questionamentos enfrentados pelas escolas atualmente é preciso atitudes, coragem e inovação na maneira de pensar e agir para então evoluir de uma educação tradicional que privilegia a transmissão de informações, que avalia a todos de forma igual para uma educação que atenda as reais necessidades do educando em sua diversidade e não ignore as reais necessidades da sociedade. Para Morán (2015, p.16), “[...] a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora”.

Nesta perspectiva, a gestão escolar quando pensada de forma democrática não se resume apenas as finalidades políticas, administrativas e pedagógicas do gestor, mas considera a participação coletiva e a inovação como princípio norteador de todo o processo. Neste contexto, a compreensão do próprio conceito de gestão tem conforme como fundamento o conceito de participação “[...] isso porque o sucesso de uma organização depende da ação construtiva conjunta de seus componentes, por meio de trabalhos relacionados, por meio do benefício mútuo, para produzir um "todo" pautado pela vontade coletiva (LUCK, 1996, p. 37)”.

Tal fato nos leva a refletir sobre a implantação da gestão democrática nas escolas públicas brasileira. Haja vista ser necessário superar as relações autoritárias dentro do espaço escolar para que as escolas sejam capazes de desenvolver suas práticas educativas

visando a formação de alunos proativos. Para tanto, torna-se necessário adotar uma postura inovadora capaz de ampliar o repertório metodológico com aulas dinâmicas, interativas e desafiadoras que levem o aluno a tomar decisões diante de problemas complexos vivenciados em sua realidade.

Nesta perspectiva as metodologias ativas surgem como um importante recurso para a dinamização do processo educativo e para efetivação da gestão democrática nas escolas. A utilização de tal metodologia ajuda os alunos a desenvolverem sua autonomia, a torna-se pesquisador, a assumir riscos, a aprender pela testagem e investigação e a produzir conhecimento do mais simples ao mais complexo. Para tanto existem diversos tipos de metodologias ativas que são capazes de potencializar a aprendizagem do aluno nos diferentes níveis de aprendizagem e sendo ele criador de seu próprio conhecimento. Dentre elas podemos destacar:

*A aprendizagem passeada em problemas* que estimula os alunos a desenvolverem sua autonomia, sua criatividade e a buscar soluções para um problema proposto pelo professor. Nesse tipo de metodologia ativa busca-se desafiar os alunos a resolverem problemas da vida real, a assumirem risco, a aprenderem por testagem investigativa, tornando-os protagonista de sua aprendizagem; *O Designe thinkig* também conhecido como aprendizagem investigativa é outro tipo de metodologia ativa que estimula o aluno a buscar soluções para os problemas enfrentados, a ser formador do próprio conhecimento e não apenas receptor de informações. Contudo, algumas etapas precisam ser exploradas, tais como: descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução. Tais etapas ajudam o professor a levar mais dinamismo, engajamento para a sala de aula, além de despertar no aluno o senso de pesquisa de investigação, de testagem e de produção de conhecimento. E o *Ensino Híbrido* que em tempos de pandemia tem se tornado um importante método de aprendizagem durante a utilização no ensino remoto, pois ao combinar técnicas da educação à distância com atividades e aulas presenciais permitiu ao professor diversificar a sua metodologia de acordo com as reais necessidades do seu aluno. Em tal método de ensino o uso das tecnologias é sumamente importante por proporcionar ao aluno a possibilidade de desenvolver suas habilidades com autonomia investigativa, organização e criatividade. Sendo possível, assim, construir uma sala de aula mais inclusiva com formas mais dinâmicas de produzir o conhecimento. Assim sendo, “Quanto mais aprendamos próximos da vida, melhor. As metodologias ativas são

pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas (MORÁN, 2015, p.18).

A escola como instituição educativa democrática constitui-se em um espaço educativo de reflexão, mas, também, de práticas vivenciais capaz de ampliar o desenvolvimento intelectual do sujeito, além de sistematizar a criação de valores humanos como a solidariedade, a justiça, a igualdade, a ética, o respeito, o amor, entre outros. A escola é, portanto, uma instituição educativa composta por membro da sociedade, [...] que visa cultivar e difundir valores sociais nobres e contribuir para o cultivo dos alunos por meio de uma experiência de aprendizagem e de um ambiente educacional consistente com os fundamentos, princípios e objetivos da educação. (LUCKE, 2009, p. 20).

Um dos grandes desafios enfrentados na democratização da gestão escolar está na participação como forma de superação do caráter centralizador, hierárquico e autoritário que impera em muitas instituições educativas. Portanto, garantir a participação e a autonomia na gestão escolar constitui-se como um princípio básico e legal da gestão democrática. Para Gadotti, (1998, p.28) “O grande desafio da escola pública está em garantir um padrão de qualidade (para todos) e, ao mesmo tempo, respeitar a diversidade local, étnica, social e cultural. Portanto, o nosso desafio educacional continua sendo educar e ser educado.

A gestão democrática, neste sentido, é “o processo em que se criam condições para que os membros de uma coletividade não apenas tomem parte, de forma regular e contínua, de suas decisões mais importantes, mas assumam responsabilidade por sua implementação” (LÜCK, 2008, p. 57). É preciso ter clareza dos objetivos a serem alcançados e do modelo de gestão pedagógica que se pretende adotar, pois o diferencial em uma gestão escolar democrática está na participação ativa e coletiva dos atores na tomada de decisão, seja ela de cunho pedagógico, metodológico e/ou administrativo.

## **METODOLOGIA**

O artigo foi idealizado a partir de reflexões sobre a utilização das metodologias ativas nos processos de gestão escolar de forma democrática. Para tanto, a referida pesquisa caracteriza-se por ser de natureza bibliográfica, haja vista ser a pesquisa bibliográfica um importante instrumento de fundamentação teórica por permitir ao

pesquisador ampliar os conhecimentos sobre o objeto de estudo tomando como base o material já elaborado em livros, artigos científicos, revistas, entre outros, (GIL, 2010).

A revisão bibliográfica ocorreu mediante a busca de estudos publicados e indexados nas bases de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico.

Para a busca dos estudos elencados foram utilizados os seguintes descritores e suas combinações em língua portuguesa: Gestão Escolar Democrática. Metodologias Ativas. Tecnologias Digitais da Educação.

Quanto aos critérios de inclusão estabelecidos para compor a revisão bibliográfica, destacam-se: artigos científicos originais, monografias, dissertações e teses que apresentem a temática, disponíveis no idioma português, que possam acesso gratuito, texto completo e que tenham sido publicados. Foram excluídos da pesquisa: artigos incompletos, monografias, dissertações e teses que não abordem o tema, como também aqueles que não estejam em língua portuguesa, tenham acesso restrito e os estudos que estão fora do período de tempo estabelecido nos critérios de inclusão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A efetivação da gestão escolar democrática nos espaços escolares brasileiros não é um desafio fácil de ser realizado, haja vista ser necessário a superação de velhos hábitos que centralizam a gestão na figura do diretor para, então, uma gestão que valorize a participação de todos os segmentos que fazem parte da escola e de toda a comunidade na qual a escola está inserida. Hora (1994, p. 51), defende que escola deve fazer um trabalho participativo com alunos, pais, professores funcionários em geral para que todos possam compreender que “O principal instrumento da administração participativa é o planejamento participativo [...]”.

E sendo assim, é necessário considerar a educação escolar como um processo de apropriação da cultura humana historicamente construída. Neste cenário as metodologias ativas de aprendizagem são importantes por colocar o aluno como agente principal do seu processo de aprendizagem, sendo ele o responsável pela construção do seu conhecimento. Cabe ao educador orientar o aluno na sua trajetória de busca pelo conhecimento e ser um facilitador, um mentor, um incentivador para que o aluno possa encontrar as soluções dos problemas pesquisado.

O fato é que a escola está diretamente ligada a evolução da sociedade, o que implica em adotar meios que efetivem uma gestão escolar, pedagógica e de sala de aulas pautada na democracia e na participação ativa de todos. Segundo Penin (2001, P.17) “As constantes mudanças sociais, econômicas e políticas ocorridas no mundo requerem que a escola atenda as novas exigências”.

Ao atender a essas novas exigências as escolas têm um grande desafio que segundo Moran (2015) pode ser traduzido em dois caminhos: um mais suave e outro mais amplo. No caminho mais suave, as escolas mantêm o currículo predominante, contudo priorizam a participação ativa do aluno através das metodologias ativas, do ensino baseado em projetos interdisciplinares, do ensino híbrido ou blended e da sala de aula invertida. Já no modelo amplo as escolas propõem modelos mais inovadores e disruptivos no qual se redesenha os espaços escolares, as metodologias o limite das disciplinas curriculares para então trabalhar baseado em problemas, jogos que desafiam o aluno a aprender segundo seu próprio ritmo e necessidade.

A educação, neste aspecto, constitui-se como um importante instrumento de transformação social, pois a ação educativa desenvolvida na escola pode levar o aluno a evoluir em sua aprendizagem, a construir seus projetos de vida e a conviver com os demais de forma igualitária respeitando a diversidade existente na escola e na sociedade. Desta forma abrem-se possibilidades para uma nova forma de gestão escolar, não mais centralizada, submissa e/ou hierarquizada, mas democrática. “Por isso, uma teoria e prática de Administração Escolar que se preocupe com a superação da atual ordem autoritária na sociedade precisa propor como horizonte a organização da escola em bases democráticas (PARO, 2010, p. 242).

Segundo Araujo (2000) os elementos constitutivos de uma gestão escolar democrática são: participação, autonomia, transparência e pluralidade. Cada um desses elementos é sumamente importante em qualquer processo educativo e juntos colaboram para ampliação do entendimento do que seja uma ação educativa democrática. Trabalhar sobre esta perspectiva democrática exige da gestão escolar a compreensão da escola como instituição educativa transformadora da realidade vigente inserida em um contexto social e sendo por ele influenciado.

Neste contexto, um dos maiores desafios enfrentados pela comunidade escolar em um processo democrático reside em um aprendizado político e organizacional, isto é,

repensar a cultura escolar e a forma como ela está inserida no contexto social. O *Estudo do Meio* como metodologia ativa, neste caso, torna-se uma importante metodologia a ser utilizada pois proporciona a professores e alunos a possibilidade de refletir de forma coletiva e compartilhada o contexto social ao qual estão inseridos. Haja vista que tal técnica leva os estudantes a desenvolverem sua percepção crítico-reflexiva do contexto social ao abordar a observação e a análise direta do objeto de estudo.

Além disso, leva os alunos a construir seu conhecimento a partir de experiências vivenciadas no seu cotidiano. Tal metodologia estimula ainda o pensamento crítico, amplia os níveis de proficiência em leitura e escrita e de interpretação do contexto social e da realidade do aluno. “Por isso a educação formal é cada vez mais blended, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais (MORÁN, 2015, p.16).

Portanto, além de buscar métodos e técnicas que possibilitem ao aluno avançar no seu processo de ensino e aprendizagem a gestão escolar torna-se sumamente importante ao estimular a comunidade escolar a refletir sobre diferentes ideias e metodologias que visem o desenvolvimento da aprendizagem de forma efetiva e qualitativa. Assim sendo, o grande desafio da escola pública e da gestão escolar democrática “[...] está em garantir um padrão de qualidade (para todos) e, ao mesmo tempo, respeitar a diversidade local, étnica, social e cultural. Portanto, o nosso desafio educacional continua sendo educar e ser educado (GADOTTI, 1998, p. 28)”.

Enfim, a efetivação da Gestão Democrática nas escolas e o uso das metodologias ativas é fundamental para se “[...] abrir a escola para o mundo e para trazer o mundo para a escola [...]”, (MORÁN, 2015, p.16). Contudo, tudo isso passa pelas ações desempenhadas pelos sujeitos que compõem a escola e não somente pela previsão destes princípios na legislação educacional vigente. “Portanto, o nosso desafio educacional continua sendo educar e ser educado (GADOTTI, 1998, p.28)”, haja vista que novas formas de ver a sociedade e o mundo como um todo nos direcionam a novas formas de ensinar e aprender.

## **CONCLUSÕES**

Repensar o modelo pelo qual acontece a gestão escolar das escolas públicas brasileiras é fundamental para a instauração de uma gestão escolar democrática. Pois é

através da democratização da escola pública que se pode descentralizar o poder na mão do gestor escolar e criar autonomia administrativa e pedagógicas de forma participativa nas escolas.

É a participação da comunidade escolar (alunos, professores, gestores, equipe pedagógica, pais e/ou responsáveis) que legitima as ações desenvolvidas pela escola e seu papel em cada definição a ser tomada. É papel do Diretor escolar incentivar a participação de todos estes segmentos para que ambos assumam a função de corresponsáveis na construção de uma escola de qualidade para todos. Não se pode centralizar as ações administrativas na figura do gestor escolar, pois somente a participação ativa de todos é capaz de contribuir para a criação de um ambiente escolar democrático.

O fato, é que na realidade o processo de gestão escolar democrática é complexo e dinâmico. Cabe ao diretor, desenvolver mecanismos de gestão que possibilite fragilizar as situações que inibem as ações democráticas na escola. Um bom exemplo para tal fim é a transparência de seu trabalho pedagógico e administrativo. Pois é através da transparência que o gestor escolar reforça que sua gestão está aberta a diversidade de opiniões e sua escola é um ambiente de práticas democráticas e participativa.

Acolher e implantar novas ideias, metodologias e práticas pedagógicas é um ato coragem que requer conhecimento e atitude do gestor/diretor escolar. Tornar o aluno protagonista da aprendizagem é, antes de tudo, acreditar no poder transformador da educação. As metodologias ativas surgem em meio a tudo isto como um importante instrumento de diversificação da prática educativa por serem “[...] grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas (Moran, 2018, p. 41)”.

Enfim, a democratização da gestão escolar passa muito pelo papel que o diretor escolar exerce no ambiente escolar. Pois sua ação é determinante para o pleno desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem visto que há necessidades individuais e coletivas de toda a comunidade escolar que precisam ser levadas em consideração, para se fazer da escola um ambiente participativo, inclusivo e democrático.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE Cíndia Maria Braga. **Gestão democrática na escola:** a busca por um olhar pedagógico e descentralizado terá sido alcançado? IN Congresso de inovação pedagógica em Arapiraca. VII., 2015, Campus Arapiraca.

ARAÚJO, Adilson César de. **Gestão democrática da educação: a posição dos docentes.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília (PPGE/Unb). Brasília, 2000.

CAMARGO, Fausto.; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.** Porto Alegre: Penso, 2018.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. **Escola cidadã: a hora da sociedade.** In: MEC. Salto para o futuro: construindo a escola cidadã, projeto político-pedagógico. Brasília: MEC, 1998, p. 22-29.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HORA, Dinair Leal da. **Gestão democrática na escola: artes e ofícios da participação coletiva.** São Paulo: Papirus, 1994.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática.** 5. Ed. Revista e Ampliada. Goiânia: MF Livros, 2008.

MARQUES, L. R. **A descentralização da gestão escolar e a formação de uma cultura democrática nas escolas públicas.** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2007.

MORAN, José. **Mudando a Educação com metodologias ativas.** In: [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941832/mod\\_resource/content/1/Artigo-Moran.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941832/mod_resource/content/1/Artigo-Moran.pdf)> Acesso em: 10/abril/2024.

\_\_\_\_\_. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.** In: Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico] / Organizadores, Lilian Bacich, José Moran. – Porto Alegre: Penso, 2018.

LÜCK, Heloisa. **A Gestão participativa na escola.** 4. ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 2008. Série Cadernos de Gestão

\_\_\_\_\_. **Dimensões da Gestão Escolar e Suas Competências.** Segunda Edição. São Paulo: Editora Positiva: 2009.

\_\_\_\_\_. **Gestão educacional: estratégia, ação global e coletiva no ensino.** In: FINGER, A. et al. Educação: caminhos e perspectivas. Curitiba: Champagnat, 1996.

PARO, V. H. **Administração Escolar: introdução crítica.** 16 ed. São Paulo, Cortez, 2010.

PENIN, S T de S. **Progestão:** como articular a função social da escola com as especificidades e as demandas da comunidade? Módulo I, Brasília: CONSED – Conselho Nacional de Secretários de Educação, 2021.

PEREZ, T. **BNCC: A Base Nacional Comum Curricular na prática da gestão escolar e Pedagógica.** São Paulo: Moderna, 2018.

---

## DEZ ANOS DO CST EM MARKETING DO IFRN/NATAL-ZONA NORTE: ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DOS ALUNOS QUE CONTRIBUÍRAM COM ESSA HISTÓRIA

Augusto Santana Veras de Medeiros<sup>1</sup>  
Rafaela da Silva Bezerra<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho desenvolveu uma análise dos alunos do CST em Marketing do *campus* Natal-Zona Norte do IFRN, a partir dos registros acadêmicos do SUAP, com o objetivo de identificar aspectos que os caracterizam e os distinguem. Para tanto, foram empregadas medidas de estatística descritiva e análise categorizada dos dados, através das quais foi verificado que 52% das matrículas efetivadas se converteram em evasão ou cancelamento do curso. Esse dado evidencia a importância das ações de permanência e êxito para todos os perfis de alunos, no entanto, a análise de contingência destaca como grupo prioritário de intervenção os homens não brancos e oriundos de escola pública, sobretudo no primeiro período do curso.

Palavras-chave (de 3 a 5): Permanência e êxito. Curso Superior de Tecnologia em Marketing. IFRN/Natal-Zona Norte.

### ABSTRACT

This work developed an analysis of CST Marketing students from the Natal-Zona Norte campus of IFRN, based on SUAP academic records, with the aim of identifying aspects that characterize and distinguish them. To this end, descriptive statistical measures and categorized data analysis were used, through which it was verified that 52% of enrollments were converted into dropouts or cancellation of the course. This data highlights the importance of retention and success actions for all student profiles, however, the contingency analysis highlights non-white men from public schools as a priority group for intervention, especially in the first period of the course.

Palavras-chave (de 3 a 5): Retention and succes. Higher Marketing Technology Course. IFRN/Natal-Zona Norte.

### INTRODUÇÃO

O Curso Superior de Tecnologia (CST) em Marketing do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), *campus* Natal-Zona Norte, foi autorizado a funcionar pela Resolução N° 47/2014-CONSUP, de 19 de

---

<sup>1</sup> Graduado em Administração (UFRN) e em Estatística (UFRN), com mestrado em Economia (UFPB) e doutorando em Administração (UFRN), é professor do IFRN/Natal-Zona Norte, [augusto.veras@ifrn.edu.br](mailto:augusto.veras@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Graduada em Administração (UFRN) e em Formação Pedagógica de Docentes Para a EPT (IFRN), especialista em Formação Docente Para o Ensino Superior (Facex), com mestrado em Engenharia de Produção (UFRN), é professora do IFRN/Natal-Zona Norte, [rafaela.bezerra@ifrn.edu.br](mailto:rafaela.bezerra@ifrn.edu.br)

dezembro de 2014. Nestes quase dez anos de existência, 754 pessoas tiveram suas matrículas efetivadas no curso.

O CST em Marketing funciona em regime de créditos e tem oferta semestral de 40 vagas. Em seu primeiro projeto pedagógico, vigente até a turma de ingresso de 2019.2, a carga horária total de disciplinas era de 2.074 horas, passando para 2.070 no projeto vigente desde 2020.1. Em ambos os projetos pedagógicos, o tempo previsto para a conclusão do curso, de forma regular, é de 6 semestres letivos.

O IFRN mantém os registros acadêmicos de cada um desses 754 alunos em seu Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). A análise desses dados tem o potencial de contar uma parte da história desse curso e é nesse contexto que emerge o objetivo deste trabalho, que consiste em identificar aspectos que caracterizam e distinguem alunos que passaram pelo CST em Marketing do IFRN/Natal-Zona Norte.

Através desse delineamento, será possível verificar, por exemplo, as diferenças de chances que os alunos têm de concluir ou evadir do curso, em função de características relativas a gênero, raça, escola de origem e renda. Assim, mais de que contar um história, o delineamento do perfil desses alunos tem o potencial de proporcionar subsídios para a gestão do curso, na medida em que gera informações que podem ajudar a definir estratégias que podem contribuir com a melhoria dos indicadores de permanência e êxito do CST em Marketing do IFRN/Natal-Zona Norte.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A gestão escolar deve prezar pelo ingresso de novos alunos, bem como pela permanência destes até uma conclusão exitosa. Na rede federal de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), o planejamento se torna fundamental para as ações direcionadas para a permanência e êxito do alunado, tendo parâmetros bem definidos para o acompanhamento e alinhamento dos resultados.

Para tal, a Nota Informativa Nº 138/2015 da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), vinculada ao Ministério da Educação (MEC), propõe como metodologia a execução de cinco etapas, que vão desde a instituição de uma comissão interna, passando pela elaboração de diagnósticos quanti e quali de dados específicos de ensino, que servirão de base para a etapa de consolidação do plano estratégico de ações

de permanência e êxito dos estudantes, fechando com o monitoramento e avaliação da implementação do plano (Brasil, 2015).

O Manual para cálculo dos indicadores de gestão das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, lançado em 2016 pelo MEC, apresenta os indicadores, definições, fórmulas de cálculo e critérios de agregação para a devida padronização e alinhamento das ações aos objetivos voltados à melhoria da qualidade da educação brasileira. Neste, define-se como taxa de permanência e êxito a “capacidade de alcançar êxito entre os alunos que finalizam e a permanência regular do aluno”, calculada pela soma de outros dois indicadores referentes a conclusão e matrícula continuada regular.

Pontes e Assis (2023) alegam que as ações de permanência e êxito surgem de uma política educacional mais ampla que, apesar de começar pelos órgãos superiores da gestão da educação pública, são de responsabilidade das instituições de ensino. Estas, por sua vez, devem criar mecanismos de autoavaliação para traçar estratégias direcionadas para a eficiência acadêmica. Para isto, as autoras consideram “permanência como o caminho percorrido pelo estudante, desde o seu ingresso no curso até a sua conclusão ou a sua evasão” (Pontes; Assis, 2023, p. 55).

Ressalta-se, no entanto, que permanência e êxito fazem parte de um processo de democratização de acesso à educação, ratificando não só a responsabilidade das instituições de ensino no planejamento e implementação de ações que colaborem com esses indicadores, mas também no enfrentamento e discussão de soluções de quaisquer aspectos que atrapalhem o processo educativo (Kaufman *et al.*, 2019).

Nesse contexto, Lobo (2012) fez uma abordagem analisando os aspectos gerais das causas e soluções da evasão no ensino superior no Brasil, destacando que a não conclusão do curso representa uma perda coletiva de recursos, seja de tempo, de materiais, de dedicação, seja de investimentos públicos, privados, dos profissionais envolvidos ou dos alunos. É uma perda social. Além disso, os alunos evadidos provavelmente terão mais dificuldades para cumprir eficientemente seu papel na sociedade.

Ao propor um guia para ações de permanência e êxito, Costa (2021) destaca a importância da sensibilização de todos os envolvidos na gestão escolar para o enfrentamento da evasão, destacando que o comportamento de diferentes indivíduos, em

diferentes setores que o estudante mantém contato na instituição, podem influenciar positiva ou negativamente a sua relação com a instituição.

No panorama levantado por Lobo (2012), as principais causas gerais da evasão no ensino superior brasileiro identificados foram:

Inadaptação do ingressante ao estilo do Ensino Superior e falta de maturidade; Formação básica deficiente; Dificuldade financeira; Irritação com a precariedade dos serviços oferecidos pela IES; Decepção com a pouca motivação e atenção dos professores; Dificuldades com transporte, alimentação e ambientação na IES; Mudança de curso; e Mudança de residência (Lobo, 2013, p. 48-9).

Souza e Melo (2022, p. 6) corroboram, acrescentando que as questões pessoais também interferem na vida estudantil. Trazendo a percepção de um grupo de alunado, as autoras identificaram que a “falta de disciplina e organização para estudar, execução de outras tarefas em casa, assim como questões internas às escolas, como a comunicação estabelecida entre servidores”, somados a metodologia adotada por alguns docentes e a limitação dos auxílios estudantis ofertados pelas instituições da Rede Federal, também são fatores que impactam negativamente.

Por outro lado, as autoras elencaram fatores que possam contribuir para a permanência e êxito, tendo o incentivo familiar, a identificação com o curso, a qualidade do ensino e a perspectiva de colocação profissional, como alguns destes. Além disso, destacam a importância da gestão escolar ter a permanência e êxito como prioridade, envolvendo os diferentes profissionais que compõem o quadro institucional nessa missão. Ademais, o acompanhamento pedagógico deve ser utilizado estrategicamente com o objetivo de identificar o que está impactando positiva ou negativamente a experiência estudantil (Souza; Melo, 2022).

Freire (2011) destaca que, na sua relação com o mundo, o homem se esforça para responder aos diversos desafios, necessitando de estímulos que os permitam sobreviver às situações de forma despadronizada, com discernimento para escolher alternativas diferentes para o mesmo problema, testando conhecimentos, aprendendo, refazendo seus conceitos, construindo suas críticas, reinventando formas de enxergar e agir no mundo em que habita, o que confronta as instituições de ensino nessa persistente tarefa de manter o alunado.

Somadas às estratégias de permanência e êxito, Lobo (2012) identifica sete ações, com exemplos bem-sucedidos na literatura, que podem ser consideradas úteis para o

combate à evasão. Ter um grupo de trabalho (GT) dedicado ao tema aparece recorrentemente nos trabalhos sobre o tema e é reforçado pela autora. Esse GT deve trabalhar na coleta e análise de dados sobre a evasão, buscando identificar suas causas, levando para a gestão escolar elementos consistentes para envolver todos os níveis institucionais na criação de um ambiente favorável para o desenvolvimento de um programa de permanência e êxito.

## METODOLOGIA

A estratégia de investigação empregada nesta pesquisa é de natureza quantitativa, do tipo levantamento, uma vez que se baseia em registros coletados originalmente de forma estruturada para diferentes indivíduos (Creswell, 2007; Gil, 2017). Quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa descritiva, dado que busca expor as características de uma determinada população, sem o compromisso de explicar quaisquer fenômenos. Quanto aos meios, trata-se de um estudo de caso, uma vez que está circunscrito a uma unidade de análise específica (Vergara, 1997).

Para a realização desta pesquisa, foram coletados os registros acadêmicos de todos os alunos já matriculados no CST em Marketing do IFRN/Natal-Zona Norte até abril de 2024, o que correspondente a 754 indivíduos. A base de dados bruta (BDB) contém informações sobre 90 variáveis, para cada um dos indivíduos. Por sua vez, a base de dados do trabalho (BDT) contém 10 variáveis, descritas e denominadas conforme consta no Quadro 1.

**Quadro 1:** Descrição da base de dados utilizada no trabalho.

Descrição e Denominação da Variável	Tipo	Rótulos na BDT	Rótulos na BDB
<i>Status</i> diz respeito à situação atual do aluno no curso	Categórica	Sucesso	Formado
		Fracasso	Evasão Cancelado
		Matriculado	Matriculado Matrícula Vínculo Trancado
<i>Escola</i> informa o tipo de escola em que o aluno obteve seu grau anterior ao ingresso no curso	Categórica	Pública	Pública
		Privada	Privada
<i>Sexo</i>	Categórica	Masculino	Masculino
		Feminino	Feminino
<i>Raça</i> se refere à etnia ou raça autodesignada	Categórica	Branca	Branca
		Não Branca	Amarela

			Indígena Não declarada Parda Preta
<i>Idade</i> resulta da diferença entre a data de matrícula no curso e a data de nascimento, convertida em anos	Contínua	Anos	Data de matrícula Data de nascimento
<i>ForaSala</i> resulta da diferença entre o ano de conclusão do ensino anterior e o ano de ingresso no curso	Contínua	Anos	Ano de conclusão do ensino anterior Ano de ingresso
<i>TempoCurso</i> resulta da diferença entre a data de conclusão do curso e a data de matrícula no curso, convertida em anos	Contínua	Anos	Data de matrícula Data de conclusão
<i>Progresso</i> corresponde ao percentual de carga horária cumprida pelo aluno	Contínua	Percentual	Percentual
<i>Período</i> diz respeito ao menor período do curso no qual o aluno não tem disciplina integralizada	Contínua	Valor numérico	Valor numérico
<i>Renda</i> corresponde ao rendimento <i>per capita</i> familiar, em salários-mínimos	Contínua	Valor numérico	Valor numérico

Fonte: elaboração própria.

Para análise da variável *Status*, foram verificadas as frequências absolutas e relativas, a fim de dimensionar o quantitativo de alunos que estão matriculados, e, sobretudo, o quantitativo de alunos que se formaram (sucesso) e o quantitativo de alunos que evadiram e/ou cancelaram (fracasso) suas matrículas. Todas as demais variáveis foram analisadas de forma condicionada à variável *Status*, excluindo-se da base os alunos que estão matriculados. Com isso, foi possível delinear os perfis dos alunos sob diferentes perspectivas, de forma comparativa entre aqueles enquadrados como sucesso e aqueles enquadrados como fracasso.

As variáveis contínuas foram analisadas a partir da apuração de medidas de centro e de dispersão, bem como através de gráficos. Por sua vez, as  $x^r$  variáveis categóricas *Escola*, *Sexo* e *Raça* e seus  $r$  rótulos, foram analisadas, uma a uma, de forma cruzada com a variável *Status* e seus rótulos, a partir da construção de uma tabela de contingência de dimensão  $2 \times 2$ , conforme exposto na Figura 1.

Figura 1: Exemplo ilustrativo da tabela de contingência.

$x$	<i>Status</i>		Total
	Sucesso	Fracasso	
$r = 1$	$f_{x^1 sucesso} (\pi_{x^1 sucesso})$ $(\pi_{sucesso x^1})$	$f_{x^1 fracasso} (\pi_{x^1 fracasso})$ $(\pi_{fracasso x^1})$	$N_{x^1}$

$r = 2$	$f_{x^2 sucesso} (\pi_{x^2 sucesso})$ $(\pi_{sucesso x^2})$	$f_{x^2 fracasso} (\pi_{x^2 fracasso})$ $(\pi_{fracasso x^2})$	$N_{x^2}$
Total	$N_{sucesso}$	$N_{fracasso}$	$N$

Fonte: elaboração própria.

Cada célula da tabela de contingência apresenta frequências absolutas  $f_{\pi_{x^n, y^m}}$  cruzadas, assim como (i) as frequências relativas  $(\pi_{x^r|sucesso})$  ou  $(\pi_{x^r|fracasso})$ , que representam a probabilidade histórica de  $x^r$  ocorrer “entre” os rótulos sucesso e fracasso de *Status*; e (b) as frequências relativas  $(\pi_{sucesso|x^r})$  ou  $(\pi_{fracasso|x^r})$ , que representam a probabilidade histórica de ocorrer  $x^r$  “dentro” dos rótulos sucesso e fracasso de *Status*.

Com base na frequência relativa  $(\pi_{x^r|sucesso})$  foi possível verificar a chance  $\Omega_{x^r} = \pi_{x^r|sucesso} / (1 - \pi_{x^r|sucesso})$  de cada um dos  $r$  rótulos de  $x^r$  pertencer ao rótulo sucesso da variável *Status* e, a partir daí, foi verificada a razão de chances  $\theta_x = \Omega_{x^1} / \Omega_{x^2}$ , o que permitiu analisar, de forma individual e comparativa, as diferentes chances de sucesso que, (i) oriundos de escolas públicas *versus* oriundos de escola privada, (ii) homens *versus* mulheres e (iii) brancos *versus* não brancos, têm de concluir o CST em Marketing do IFRN/Natal-Zona Norte<sup>1</sup>.

Por fim, é importante destacar que os dados analisados neste trabalho são censitários, de modo que as estatísticas apuradas denotam os verdadeiros parâmetros populacionais e, portanto, dispensam a realização de quaisquer inferências estatísticas para efeito de interpretação de seus resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 754 alunos já matriculados no CST em Marketing do IFRN/Natal-Zona Norte, 20% (154) estão formados (Sucesso) e 52% (393) evadiram ou cancelaram suas matrículas (Fracasso). Outros 28% ainda estão matriculados ou foram transferidos. Deste ponto em diante, as análises apresentadas dirão respeito apenas aos alunos que já tiveram seus vínculos com o curso encerrados, ou seja, os 547 indivíduos que estão classificados como Sucesso ou Fracasso, a fim de compreender melhor as características que os definem e que os diferenciam.

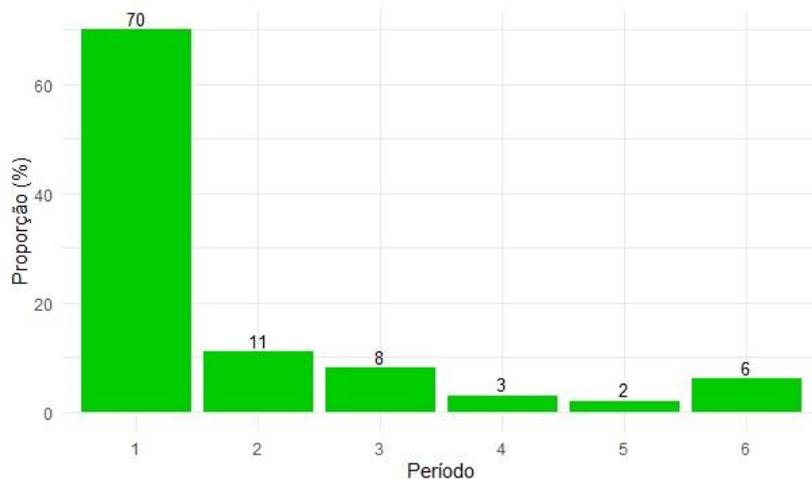
<sup>1</sup> Procedimento baseado em Agresti (2007).

Na matrícula, a idade média do grupo Fracasso era de 26,8 anos e a do grupo Sucesso era de 25,7 anos. Já o tempo transcorrido desde a conclusão do Ensino Médio<sup>1</sup> até a data matrícula para o grupo Fracasso é, em média, de 7 anos e para o grupo Sucesso é de 7,5 anos.

Dentre aqueles que concluíram o curso, cerca de 38% o fizeram no tempo previsto<sup>2</sup>. Contudo, em média, os alunos levaram 3,8 anos para cumprirem seus ciclos de formação em um curso cujo tempo previsto de duração é de 3 anos.

Dentre aqueles que se desvincularam sem concluir o curso, 46% o fizeram sem ter integralizado qualquer carga horária e outros 13% não concluíram sequer a carga horária do primeiro semestre. Uma perspectiva complementar a esta análise é apresentada no Gráfico 1, onde se retrata o período de referência dos alunos do grupo Fracasso ao encerrarem seus vínculos com o curso. Em sua grande maioria (70%), esses alunos se desligaram do curso devendo ao menos um componente curricular do primeiro período. Essa proporção é decrescente ao longo dos quatro períodos seguintes e volta a crescer no sexto e último período, o que, provavelmente, está atrelado a possíveis dificuldades na confecção de seus trabalhos de conclusão.

**Gráfico 1:** Frequência relativa do período de referência dos alunos do grupo Fracasso.



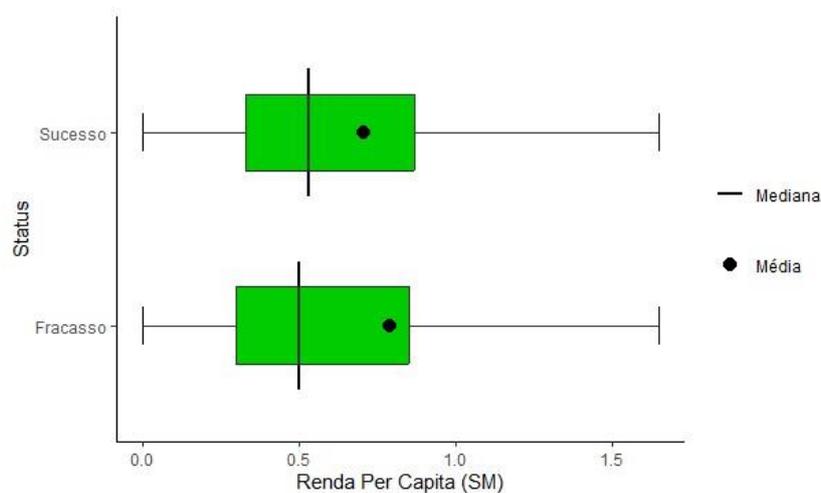
**Fonte:** dados da pesquisa (2024).

<sup>1</sup> A informação que consta no SUAP é relativa ao tempo de conclusão do ensino anterior, que, normalmente, para alunos de um curso superior, é o ensino médio. Todavia, há alunos que ingressam no CST em Marketing já graduados e/ou pós-graduados. Portanto, entendendo que se trata de casos atípicos, incidentes em ambos os grupos de análise, este aspecto da análise desconsiderou tal fato.

<sup>2</sup> A conclusão do curso se dá com a cerimônia de colação de grau, que ocorre normalmente ao longo do semestre seguinte ao último semestre letivo do aluno. Diante disso, foi considerado como concluinte no tempo previsto quem cumpriu todo o ciclo em até 3,4 anos.

No Gráfico 2 são analisados os perfis de renda dos grupos Fracasso e Sucesso<sup>1</sup>. A renda mediana dos grupos Fracasso (0,5) e Sucesso (0,53) são similares, girando em torno de  $\frac{1}{2}$  salário-mínimo *per capita*. A renda média do grupo Fracasso (0,79) é um pouco superior à renda média do grupo Sucesso (0,71), contudo, isso se deve à presença de *outliers*. Para todos os efeitos, desconsiderando os valores discrepantes, conforme pode ser visto nos *box-plots* gerados, é possível apontar que não há diferenças significativas nos perfis de renda dos grupos.

**Gráfico 2:** *Box-plots* da Renda em função do *Status*.



**Fonte:** dados da pesquisa (2024).

A Tabela 1 apresenta a tabela de contingência que cruza os dados das variáveis *Escola* e *Status*. Nela é possível observar que 26% dos 368 alunos provenientes de escola pública concluíram o CST em Marketing, ao passo que, entre os alunos 156 oriundos de escolas privadas, 37% conseguiram se formar. Isso implica em uma razão de chances  $\theta_{Escola} = 0,62$ , o que resulta na conclusão de que a chance de um aluno oriundo de escola pública equivale a 62% da chance que um aluno oriundo de escola privada tem de concluir o CST em Marketing.

<sup>1</sup> Nessa análise, 108 alunos foram retirados da base de dados, dos quais 103 eram integrantes do grupo Fracasso, uma vez que não constam suas informações de renda nos registros acadêmicos. Para gerar os gráficos também foram retirados os dados discrepantes (*outliers*).

**Tabela 1:** Tabela de contingência - Escola<sup>1</sup>.

<i>Escola</i>	<i>Status</i>		Total
	Sucesso	Fracasso	
Pública	97 (0,26) (0,63)	271 (0,74) (0,73)	368
Privada	57 (0,37) (0,37)	99 (0,63) (0,27)	156
Total	154	370	524

**Fonte:** dados da pesquisa (2024).

Ainda para os dados da Tabela 1, caso se deseje observar pela ótica do rótulo “Privada”, calculando o inverso da razão de chance obtida, é possível concluir que alunos oriundos de escolas privadas têm 1,61 vezes as chances que alunos de escolas públicas têm de concluir o CST em Marketing.

Na Tabela 2 é possível ver a tabela de contingência para os dados relativos à variável *Sexo* em função do *Status*. Nela é possível observar que, entre os indivíduos do grupo Sucesso, 55% são mulheres, ao passo que, entre os indivíduos do grupo Fracasso, 56% são homens. A razão de chances  $\theta_{Sexo} = 0,66$  para esses dados permite concluir que os homens têm 66% das chances que as mulheres têm de concluir o CST em Marketing.

**Tabela 2:** Tabela de contingência – Sexo.

<i>Sexo</i>	<i>Status</i>		Total
	Sucesso	Fracasso	
Masculino	70 (0,24) (0,45)	219 (0,76) (0,56)	289
Feminino	84 (0,33) (0,55)	174 (0,67) (0,44)	258
Total	154	393	547

**Fonte:** dados da pesquisa (2024).

Por fim, na Tabela 3, é apresentada a tabela de contingência para os dados relativos à variável *Raça* cruzada com a variável *Status*. Os não brancos representam 64% dos indivíduos do grupo Sucesso, mas, por outro lado, representam 67% dos indivíduos do grupo Fracasso. Dentre os brancos que ingressaram e encerraram seus vínculos com o curso, 30% obtiveram sucesso. Já entre os não brancos, esse percentual reduz para 27%.

<sup>1</sup> Foram excluídos 23 indivíduos dessa análise, para os quais não havia informação sobre a escola de origem na base de dados.

A razão de chance  $\theta_{Raça} = 1,17$  permite concluir que brancos têm 1,17 a chance que um não branco tem de concluir o CST em Marketing.

**Tabela 3:** Tabela de contingência – Raça.

Raça	Status		Total
	Sucesso	Fracasso	
Branca	56 (0,30) (0,36)	129 (0,70) (0,33)	185
Não Branca	98 (0,27) (0,64)	264 (0,73) (0,67)	362
Total	154	393	547

**Fonte:** dados da pesquisa (2024).

Em síntese, esses dados abrem um conjunto de possibilidades de estratégias de intervenções para a gestão escolar. De forma mais urgente, é preciso intervir, por exemplo, junto ao aluno homem, não branco e oriundo de escola pública, antes mesmo do início do curso, por se tratar do perfil mais crítico para evasão ou cancelamento de matrícula. No entanto, os dados enfatizam que, sobretudo no primeiro período, todos os alunos são passíveis de intervenções, para que melhorem os indicadores de permanência e êxito no CST em Marketing, uma vez que, dos 547 que encerraram seus vínculos com o curso, apenas 154 (28%) alunos o fizeram com seus diplomas em mãos.

## CONCLUSÕES

Este trabalho desenvolveu uma análise quantitativa dos alunos do CST em Marketing do *campus* Natal-Zona Norte do IFRN, com base nos dados acadêmicos registrados no SUAP. A análise concentrou-se no grupo de alunos com vínculo encerrado, seja por conclusão do curso, seja por evasão ou cancelamento de matrícula, o que representa 72% das 754 matrículas efetivadas desde o início do curso até o abril de 2024.

Inicialmente os dados ressaltam um índice preocupante de evasão e cancelamento de matrícula. Ademais, constata-se que o fracasso desse grupo apresenta 70% de frequência ainda no primeiro período do curso, o que representa um período crítico para as estratégias de permanência e êxito.

No que tange os demais dados analisados, constata-se uma situação mais crítica entre homens não brancos, oriundos de escola pública. Contudo, fica evidente o fato de que todos os perfis de alunos carecem de estratégias para garantir a permanência e êxito

no curso, quando se constata que 52% de todas as matrículas efetivadas resultaram em evasão ou em cancelamento.

Por fim, essas constatações representam um conjunto de informações a serem consideradas pela gestão do *campus* Natal-Zona Norte/IFRN em suas ações de permanência e êxito, devendo estender a análise aos demais cursos, incluindo ainda outras variáveis que se considere pertinentes.

## REFERÊNCIAS

AGRESTI, A. **An introduction to categorical data analysis**. 2. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Nota Informativa nº 138/2015. Informa e orienta as Instituições da Rede Federal sobre a construção dos Planos Estratégicos Institucionais para a Permanência e Êxito dos Estudantes. Brasília: Ministério da Educação, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Manual para cálculo dos indicadores de gestão das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - Indicadores, definições, fórmulas de cálculo e critérios de agregação. Brasília: Ministério da Educação, 2016.

COSTA, L.L. **Permanência e êxito: guia pedagógico de ações em prol da democratização do ensino na EPT**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, p. 207. 2021.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

KAUFMAN, N. O.; SILVEIRA, R. B.; CASSOL, L. M.; SOARES, C. V. V.; MARASCHIN, M. S. **Ações para a permanência e êxito escolar na educação profissional e tecnológica**. In: Compartilhando saberes. PROGRAD. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 2019. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/342/2019/05/Nisiael-de-Oliveira-Kaufman-ACOES-PARA-A-PERMANENCIA-E-EXITO-ESCOLAR-NA-EDUCACAO-PROFISSIONAL-E-TECNOLOGICA-1.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2024.

LOBO, M. B. C. M. Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: aspectos gerais das causas e soluções. In: HORTA, C. E. R. (org./coord) **Evasão no ensino superior**

**brasileiro.** Brasília: Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior, 2012. p. 9-58 Disponível em: <https://abmes.org.br/editora/detalhe/54/abmes-cadernos-25>. Acesso em: 27 abr. 2024.

PONTES, A. P. F. S.; ASSIS, M. F. Permanência e êxito escolar na educação profissional: fatores dificultadores. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 7, n. 1, p. 54-67. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/1610/1037>. Acesso em: 26 abr. 2024.

SOUZA, A. C. C. S.; MELO, S. P. A. Permanência e êxito estudantil no âmbito da educação profissional e tecnológica da rede federal. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 3, n. 2, 2022. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rema/article/view/3413/373>. Acesso em: 27 abr. 2024.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

---

## EDUCAÇÃO INTEGRAL EM TEMPOS DE IA, CINISMO BUROCRÁTICO E NARRATIVAS EM DISPUTAS NA SOCIEDADE DO CANÇASO E DO ESPETÁCULO

Josenildo da Silva Lemos<sup>1</sup>

### RESUMO

Este artigo explora o cansaço em jovens de Serrinha/RN no ensino integral, usando teorias de Han e Debord. Com métodos qualitativos, revela a exaustão além da fadiga física, pressionada por desempenho e espetáculo. O estudo sugere repensar práticas educacionais, buscando considerar a realidade local dos contextos socioeducacionais em questão.

Palavras-chave: Cansaço juvenil, Ensino integral, Contextos Educacionais.

### ABSTRACT

This article explores fatigue in young people in Serrinha/RN in full-time education, using theories from Han and Debord. With qualitative methods, it reveals exhaustion in addition to physical fatigue, pressured by performance and spectacle. The study suggests rethinking educational practices, seeking to consider the local reality of the socio-educational contexts in question.

Keywords: Youth fatigue, Comprehensive education, Educational Contexts.

### INTRODUÇÃO

A crescente prevalência do cansaço entre os jovens estudantes do ensino integral em contextos urbanos de menor escala, como é o caso do município de Serrinha, com uma população inferior a dez mil habitantes, oferece um prisma singular para investigar as dinâmicas sociais e culturais subjacentes à exaustão contemporânea. Este artigo propõe-se a explorar as manifestações e implicações do cansaço crônico entre esses jovens, ancorando-se teoricamente nos pensamentos de Byung-Chul Han (2023) e Guy Debord (2003), dois luminares cujas obras oferecem valiosas contribuições que penetram sobre a condição pós-moderna e suas reverberações na vida juvenil.

---

<sup>1</sup> Mestre em Antropologia Social - UFRN; Especialista em Metodologia de Ensino de Filosofia e Sociologia - CUBM/SP; Especialista em Arqueologia e Patrimônio - FAVENI; Especialista em Ensino de Sociologia - UFMS; Licenciado em Ciências Sociais - UFRN; Licenciado em Filosofia - SSP/RN; Graduando em História/UFRN, Professor de Sociologia - SEEC/RN desde 2013, [josenildolemoscienciasociais@gmail.com](mailto:josenildolemoscienciasociais@gmail.com)

Byung-Chul Han, com sua crítica aguda à sociedade do desempenho e ao excesso de positividade, fornece um arcabouço teórico para entender o cansaço não como um mero sintoma físico, mas como uma condição existencial, uma resposta à incessante demanda por produtividade e sucesso. Guy Debord, por outro lado, com sua análise da sociedade do espetáculo, permite uma compreensão do papel das imagens, mídias e do consumo na moldagem das experiências e percepções da realidade pelos jovens. A combinação dessas perspectivas teóricas ilumina as complexas interações entre a estrutura socioeconômica de Serrinha, as práticas educacionais do ensino integral, e o estado psicossocial de seus jovens.

Este estudo se situa na intersecção da sociologia, da antropologia e da filosofia da educação, buscando contribuir para o entendimento mais amplo do fenômeno do cansaço entre os jovens em contextos educacionais intensivos. Através de uma metodologia qualitativa, que inclui entrevistas, observações participantes e análise de conteúdo, pretende-se desvelar como o cansaço se manifesta na vida desses estudantes e de que forma os discursos e práticas associados à meritocracia e ao espetáculo permeiam suas experiências diárias, impactando seu bem-estar e perspectivas futuras.

Nesse sentido, o município de Serrinha, com suas características particulares, emerge não apenas como um microcosmo para a investigação desse fenômeno global, mas também como um ponto de reflexão crítica sobre as políticas educacionais e as condições socioeconômicas que favorecem a emergência de tais estados de exaustão. Ao conjugar as reflexões teóricas de Byung-Chul Han e Guy Debord com a realidade vivenciada pelos jovens de Serrinha, este artigo almeja fornecer um olhar renovado sobre as questões de cansaço, desempenho e alienação no contexto do ensino integral, contribuindo assim para a construção de paradigmas educacionais mais conscientes e humanizados.

Ao investigar o itinerário educacional do Município de Serrinha, no Rio Grande do Norte (RN), com vistas a compreender as práticas voltadas para educação em tempo integral, busca-se identificar elementos de singularidades e tipicidades que estão presentes no município, mas que podem ser tipificadas em outras realidades do território brasileiro. É importante perceber que as contribuições teóricas existentes sobre a educação em tempo integral são elementos de muita importância, porém, é necessário identificar quanto sua elasticidade é capaz de comportar a multiplicidade de realidades

posta no território brasileiro em especial os pequenos municípios do interior do Brasil, que apresentam uma realidade rural e urbana extremamente conectada gerando um hibridismo de vivências no campo e na cidade.

Este artigo está organizado, iniciando por esta introdução, seguida da etnografia do espaço, a terceira parte traz uma apresentação teórica sobre a perspectiva do caminho para uma educação pós-humana, apontando os possíveis danos à proposta de positividade e produtividade no espaço escolar contemporâneo, algumas constatações do espaço pesquisado e análises das entrevistas. Foram entrevistados na pesquisa 62 alunos de primeira e segunda série do ensino médio integral 2023, na rede estadual no município. Neste artigo, o nome dos entrevistados não será relatado e, por fim, as conclusões deste estudo.

## **UMA BREVE ETNOGRAFIA DO ESPAÇO**

No contexto da pesquisa torna-se relevante considerar a realidade populacional de Serrinha no Rio Grande do Norte (RN). O município, está localizado na microrregião homônima, do Agreste Potiguar, possui uma área total de 193,351 Km<sup>2</sup> e população estimada de 6.128 pessoas. Distante, aproximadamente, 30 quilômetros da BR – 101 e 69 quilômetros de Natal, que é a capital e o maior centro comercial e industrial do Estado (IBGE, 2024).

É possível verificar que o município de Serrinha vem perdendo habitantes, tanto no setor rural quanto no urbano. Esse fenômeno, talvez se deva ao fato de no município o índice de investimento na geração de emprego e renda, por parte dos gestores municipais e pelos setores privados, sejam insuficientes para garantia da permanência das pessoas em idade de trabalho no município, afetando diretamente a capacidade de consumo dos que ali reside. Outro fato relevante é a não efetivação plena do único plano de desenvolvimento para o município, que foi elaborado para ser executado nos anos de 1997 a 2001, na época 10.033.000,00 (dez milhões e trinta e três mil reais) que seriam aplicados no fomento ao desenvolvimento agroindustrial e comercial (PMDS, 1997), que tinha como um dos principais objetivos, a permanência da população no município.

A região do RN, com sua distribuição demográfica que reflete uma marcante transição do rural para o urbano, exemplifica o fenômeno de migração “campo-cidade”, intensificado desde a década de 1970. Este estudo revela como essa tendência é sustentada

por um sistema educacional e de trabalho que valoriza o urbano em detrimento do rural, criando um ciclo de aspirações que raramente se reconecta com a terra e as raízes culturais dos indivíduos.

No exame das nuances sociais e demográficas do Rio Grande do Norte (RN), sob a lente aguçada dos teóricos Byung-Chul Han e Guy Debord, este estudo etnográfico desvenda não apenas a estrutura populacional e migratória do estado, mas também se aprofunda na investigação das implicações dessa dinâmica sobre a vida dos jovens em Serrinha, um município emblemático dessa transformação. Han, com sua crítica à sociedade do desempenho e à exaustão psíquica que dela emerge, fornece uma base teórica para compreender o crescente deslocamento em busca de um ideal urbano de sucesso e produtividade. Debord, por sua vez, com sua análise da sociedade do espetáculo, ajuda a decifrar como as imagens e representações da vida urbana influenciam esse êxodo, promovendo uma realidade onde a vida se torna uma série de imagens desejáveis, mas muitas vezes inatingíveis.

Serrinha tem sete estabelecimentos de ensino fundamental dos quais quatro são Núcleos de Escola do Campo implantados em 2012. Porém, não existe nenhum currículo específico ou ação formativa e/ou pedagógica que diferencie o ensino oferecido nesses núcleos.

A escola que fica na sede do município também recebe uma significativa quantidade de alunos vindos de comunidades rurais, e com frequência esses alunos passam por transtornos em relação ao transporte escolar, que chegam a ficar dias sequenciados sem passar nas comunidades, sobre a alegação de estar quebrado.

O município tem apenas uma escola de nível médio que está sobre a responsabilidade do estado.

No caso específico de Serrinha, observa-se uma manifestação clara dessa dinâmica, com uma população que encolhe na medida em que seus jovens partem em busca de oportunidades nas cidades maiores, influenciados pela promessa de uma vida melhor. Aqui, a teoria de Han sobre a sociedade do cansaço se torna visível na exaustão desses jovens que perseguem incessantemente a produtividade e o sucesso. Paralelamente, a teoria do espetáculo de Debord revela como as imagens idealizadas da vida urbana seduzem e movem a população jovem, desvalorizando a vida no campo e suas possibilidades.

## RUMO A UMA EDUCAÇÃO PÓS-HUMANA

O momento atual é marcado por desafios e mudanças de paradigmas que levam as pessoas a retomar questões milenares da História da humanidade. Questões do campo da filosofia, tais como: Para onde estamos indo? Qual o destino da Humanidade diante das tantas mudanças urgentes? Que caminhos trilharemos? Essas e outras questões guiam o universo de pensamento, cada vez mais frequente, de inúmeras pessoas em todos os espaços da sociedade. E no espaço escolar não poderia ser diferente. Porém, é necessário pontuar que os caminhos da sala de aula e do espaço escolar mudaram muito desde que A República de Platão foi escrita, onde a educação era “um meio crucial para moldar indivíduos virtuosos, preparando-os para papéis específicos na sociedade e contribuindo para a construção de uma comunidade justa.” (Platão,2024).

Na atualidade, o espaço educacional encontra-se enxarcado de construtos externos e internos, que de alguma maneira, aparenta estar mais evidente, tomando o lugar de princípios universais que sempre nortearam o espaço da educação e da escola no imaginário da sociedade. E nesse sentido a pesquisa em questão, traz para o centro elementos da trama cotidiana do espaço escolar, onde indivíduos con-vivem e/ou vivem juntos. Porém nem sempre esse viver junto reverbera a convivência. Em uma luta cotidiana, professores, coordenação pedagógica e direção da escola, vivenciam a disputa com a presença da tecnologia da informação e das IA, resumidamente socializada por meio do celular. Praticamente um objeto conectado ao corpo humano, algo que está acoplado ao indivíduo a semelhança de um parasita que suga energia e atenção continuamente. E é por meio dele que chegam à escola o espaço além escola, O espaço da virtualidade do além fronteiras físicas e geográficas do ambiente escolar.

O estudante arranja meios vários para romper com as proibições e/ou determinações de uso restrito do aparelho e o professor é um ser cada vez mais isolado na sala de aulas, usando ou não tecnologias digitais, sendo ou não inovador em suas práticas pedagógicas, ele o Professor jamais conseguirá atrair a atenção dos filhos da sociedade do espetáculo e do cansaço.

Toda vida das sociedades nas quais reinam as condições modernas de produção se anuncia como uma imensa acumulação de espetáculos.

Tudo que era diretamente vivido se esvazia na fumaça da representação.

(Debord, p.13, 2003)

Em "A Sociedade do Espetáculo", Guy Debord apresenta uma análise crítica da sociedade contemporânea, destacando a prevalência dos espetáculos como uma característica dominante. A citação em questão enfatiza que a vida nas sociedades modernas, moldadas pelas condições de produção contemporâneas, é percebida como uma extensa acumulação de espetáculos. O autor sugere que as experiências diretas da vida cotidiana são progressivamente substituídas pela superficialidade da representação, perdendo sua autenticidade. Debord expressa preocupação com a alienação resultante desse fenômeno, onde a realidade autêntica se dissolve na névoa das imagens espetaculares, questionando os impactos disso na compreensão e vivência da existência humana.

Os professores também carregam consigo um aparato tecnológica. A maioria tem um notebook e um celular na bolsa, que hora é usado para atividades docentes e /ou pedagógicas e em outros momentos são usados para outros fins vários. A semelhança do aluno, o professor está encantado e deslumbrado com o universo virtual das Tecnologias da informação e das IA, mais também encontra-se assustado e relutante em vários aspectos. Percebe-se que o medo e a discursiva da dominação de uma inteligência artificial sobre a humanidade é mais aterrorizante para os professores do que para os alunos. No entanto ainda é um universo distante do debate em sala de aulas. Existem uma preocupação muito elevada em gerar proibições de uso de celular, professores aterrorizados com a possibilidade de burlar, que os alunos podem realizar por meio de IA, e falta e/ou são mínimas as ações voltadas para a educação de fato para o uso ético dessas ferramentas na atualidade da escola e na sociedade.

...Mas a questão não é só o que realmente acontecerá no futuro. Outra preocupação é que essa discussão sobre os impactos futuros (distantes) da IA nos distrai dos riscos reais e atuais de sistemas já disponíveis (Coeckelbergh, p.25, 2023).

No livro "Ética na Inteligência Artificial", o autor reflete sobre as preocupações éticas relacionadas à IA destacando a necessidade de considerar não apenas os impactos futuros, mas também os riscos imediatos apresentados pelos sistemas já disponíveis. A citação ressalta a inquietação de que focar excessivamente nos eventos futuros pode distrair a atenção dos desafios éticos presentes. O autor, Coeckelbergh, sugere que é

crucial direcionar esforços para compreender e abordar os riscos imediatos associados à implementação atual da inteligência artificial, a fim de garantir uma abordagem ética e responsável em relação a essa tecnologia.

Talvez o professor assim como o aluno esteja entregando suas armas e rendendo-se, diante da percepção de que o espaço escolar, esteja cada dia mais absolvido por uma estrutura de “cinismo burocrático”, onde os fazeres que mais importam são o preenchimento de planilhas físicas e/ou virtuais. Na ritualística do fazer escolar em questão, importa mais um excelente plano de aulas do que uma excelente aula, já que o plano será arquivado e enviado para superiores da estrutura burocrática e a aula quase ninguém irá ver e/ou participar. Por um motivo muito obvio: O aluno está cansado de si mesmo, do outro, de tudo e o universo do espetáculo da vida se realiza na trama do diferente que atrai pela tela do celular através do Telegram, Instagram, Tiktok e tantos outros. E nesse ambiente o cinismo burocrático reina por meio de um fazer social que promove a indiferença e como referenciou Michael Herzfeld, “...Muitas vezes, a indiferença às aflições de indivíduos e grupos coexiste com ideias igualitários. (Herzfeld, 2016). Aparentemente estamos convivendo em um espaço escolar onde o aluno e o professor encontram-se em uma desilusão amorosa de si mesmo em seus papéis sociais nessa nova estrutura de organização da sociedade. A sociedade disciplinar de Foucault foi substituída pela sociedade de desempenho.

A sociedade do século XXI não é mais a sociedade disciplinar, mas uma sociedade de desempenho. Também seus habitantes não se chamam mais “sujeitos de obediência”, mas sujeitos de desempenho e produção. São empresários de si mesmos.” (Han, p.23,2022).

Na sociedade do cansaço, a exaustão não é imposta de fora, mas surge internamente devido à sobrecarga de estímulos, demandas e expectativas. A busca incessante pela realização pessoal e profissional, aliada à constante exposição às redes sociais e à competição acirrada, gera um estado de fadiga crônica. Han destaca que, nesse contexto, o cansaço não leva à inatividade, mas a uma forma de hiperatividade na qual as pessoas se sentem compelidas a continuar produzindo e consumindo. E nesse itinerário um antídoto talvez seja possível quando dialogamos com a “confluência e compartilhamento da proposta decolonialista de Antônio Bispo. “cuidado não é troca, é compartilhamento”. (Bispo, 2023). É necessário mais que realizar trocas em espaços escolares, é necessário gerar compartilhamento de vidas e despertar para o outro que está

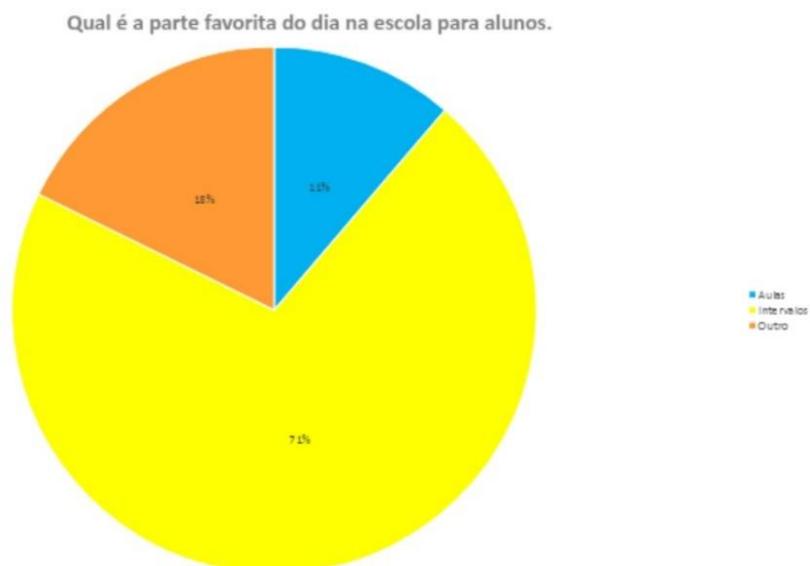
adormecido.

## ANÁLISES DAS ENTREVISTAS

Para realização da pesquisa foram utilizados questionários aplicados em sala, com questões fechadas com três opções de respostas e questionários com questões abertas, somaram-se 62 entrevistas com estudantes da primeira e segunda série do ensino médio integral. Além da aplicação dos questionários, tivemos a observação participante desde o período inicial da implantação da modalidade de ensino, com conversas informais e ações de intervenções em sala de aulas. Nessa escola o ensino foi integralizado gradualmente desde 2022 compondo atualmente duas turmas de primeira, duas de segunda e duas de terceira série do ensino médio integral. As turmas são compostas por alunos da cidade e da zona rural, que entram na escola as 7 horas da manhã, permanecendo até as 16:40 (de fato na escola os alunos permanecem até 15:30). Esse horário sempre sofre alterações em decorrência das demandas do transporte da zona rural.

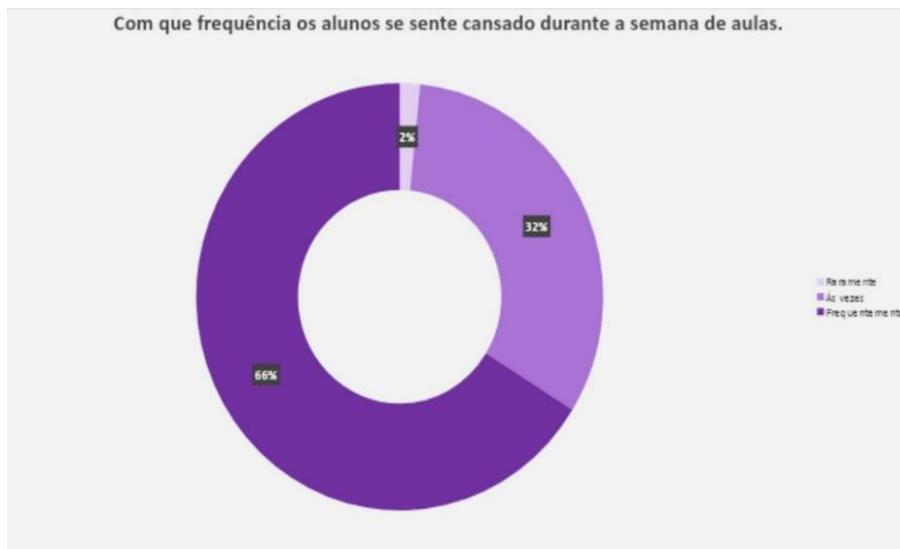
Quando questionado sobre “qual é a parte favorita do dia na escola”, 71% identificam o intervalo como sendo o momento favorito, contra apenas 11% que identificam as aulas como sendo o momento favorito. 18% citaram outros. Seguido de 66% que afirmam se sentirem cansados frequentemente, 49% que não gostam do ensino integral e 52% que afirmam estar muito cansado depois de um dia de aulas no ensino integral.

**Figura 01:** Qual é a parte favorita do dia na escola para o aluno



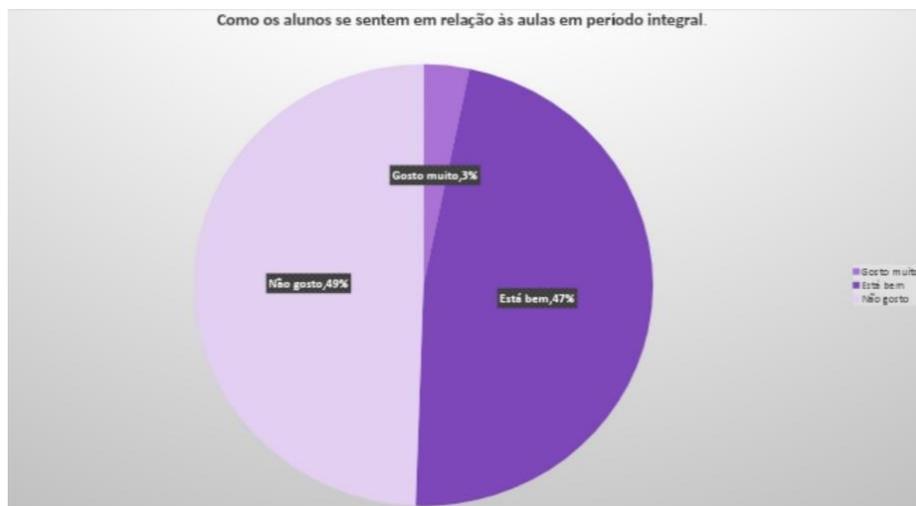
Fonte: elaboração própria.

**Figura 02: Com que frequência os alunos se sentem cansado durante a semana de aulas.**



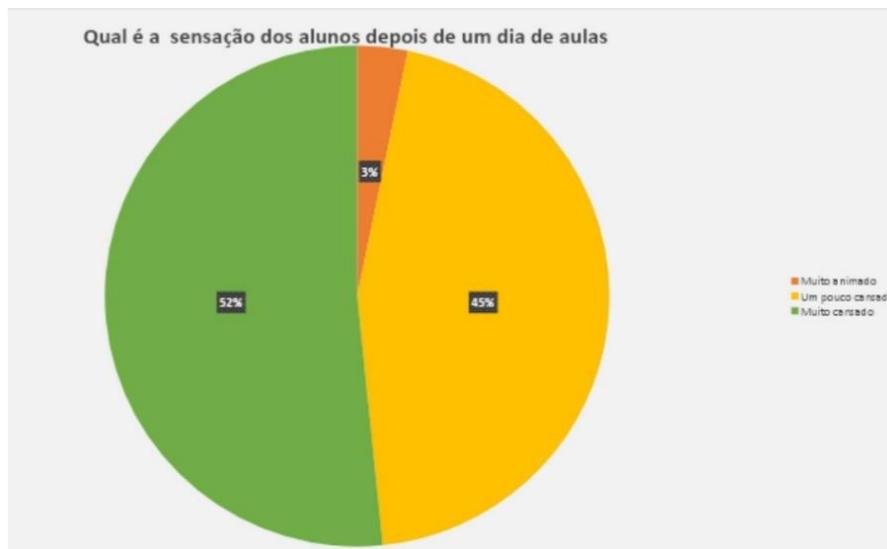
Fonte: elaboração própria.

**Figura 03: Como os alunos se sentem em relação às aulas em período integral**



Fonte: elaboração própria.

**Figura 04: Como os alunos se sentem em relação às aulas em período integral**



**Fonte:** elaboração própria.

A pesquisa realizada com estudantes do ensino médio integral, utilizando uma metodologia que engloba questionários e entrevistas complementadas por observações participantes e conversas informais, revela elementos profundos sobre a experiência educacional dos alunos. A estrutura do ensino integral, que se estende das 7 horas da manhã até as 16:40, apresenta desafios particulares tanto para alunos da cidade quanto da zona rural, especialmente considerando as constantes alterações de horário devido às demandas do transporte rural. A preferência dos alunos pelo intervalo (71%) em detrimento das aulas (11%) como a parte favorita do dia escolar, juntamente com a expressiva parcela que se sente frequentemente cansada (66%), que não gosta do ensino integral (49%), e que se sente muito cansada após um dia de aulas (52%), fornece uma base rica para análise sob a ótica dos teóricos Byung-Chul Han e Guy Debord.

Podemos interpretar esses dados na ótica de Byung-Chul Han, como um reflexo de sua teoria sobre a "sociedade do cansaço", onde o esgotamento não deriva apenas do extenso horário escolar, mas também das expectativas de desempenho e produtividade que pesam sobre os jovens. Este cansaço manifesto pode ser visto como um sintoma da pressão para se adequar às demandas de uma sociedade focada no rendimento, levando os alunos a valorizar o intervalo não apenas por ser um tempo livre de obrigações, mas como um momento necessário de recuperação psíquica e física.

É bem verdade que os adoecimentos neuronais do século XXI seguem, por seu turno, sua dialética, não a dialética da negatividade, mas a da

positividade. São estados patológicos devidos a um exagero de positividade. (Han, p.14, 2022).

Guy Debord, por sua vez, contribui com a visão da aversão ao modelo integral e no cansaço expresso pelos alunos uma crítica à "sociedade do espetáculo", em que as exigências do ensino integral podem ser percebidas como uma parte do espetáculo da eficiência educacional. Os alunos, nesse contexto, podem sentir que suas vidas escolares são dominadas por uma constante performance, onde o valor é colocado na aparência de estar sempre ocupado e produtivo, em detrimento de uma educação que valorize o engajamento significativo e o bem-estar do estudante.

Todo o tempo consumível da sociedade moderna acaba sendo tratado como matéria-prima de novos produtos diversificados, que se impõem no mercado como empregos do tempo socialmente organizados. (Debord, p.152,2003).

A análise destes dados sugere uma desconexão entre as estruturas e práticas do ensino integral e as necessidades, desejos e bem-estar dos alunos. Propõe-se que a valorização quase unânime do intervalo como momento favorito e a significativa expressão de cansaço e descontentamento com o ensino integral apontam para a necessidade urgente de reavaliar e adaptar o modelo educacional em vigor. Deve-se buscar um equilíbrio que não apenas prepare os alunos academicamente, mas que também respeite e promova seu bem-estar físico e emocional, alinhando-se com uma visão de educação que transcende a simples produtividade e se enraíza no desenvolvimento holístico do indivíduo.

## **CONCLUSÕES**

A investigação empreendida sobre a experiência dos estudantes em uma escola de ensino médio integral revelou dados significativos sobre a percepção do modelo educacional adotado. Através da metodologia que combinou questionários, entrevistas e observação participante, foi possível identificar uma clara tendência de insatisfação entre os alunos, expressa principalmente pela preferência pelo intervalo como parte favorita do dia, sentimentos de cansaço e uma visão crítica em relação ao ensino integral. Estes resultados sugerem uma discrepância fundamental entre as intenções pedagógicas do ensino integral e as experiências vividas pelos alunos, marcadas por uma sensação de exaustão e falta de engajamento com as atividades propostas.

A análise, embasada nas perspectivas teóricas de Byung-Chul Han e Guy Debord, permitiu compreender essa situação como reflexo de dinâmicas sociais mais amplas, que valorizam a produtividade e a eficiência em detrimento do bem-estar e do desenvolvimento pessoal. Essa configuração cria um ambiente educacional onde o tempo de inatividade e o lazer, representados aqui pelo intervalo, tornam-se os momentos mais valorizados pelos alunos, não apenas por serem períodos de descanso, mas como respiros essenciais em um cotidiano percebido como exaustivo e, muitas vezes, desprovido de significado.

Diante disso, conclui-se que é imperativo repensar o modelo de ensino médio integral em questão, buscando estratégias que alinhem as demandas acadêmicas com as necessidades físicas e emocionais dos estudantes. Isso implica na adoção de práticas pedagógicas que promovam o engajamento significativo, respeitando os ritmos individuais de aprendizado e incentivando uma educação que ultrapasse a mera transmissão de conteúdo para abraçar uma formação integral do ser humano. Sugerem-se, portanto, ajustes no planejamento das atividades escolares, a inclusão de pausas mais frequentes e prolongadas, além da incorporação de metodologias ativas que estimulem a participação e o interesse dos alunos, transformando a experiência educacional em uma jornada enriquecedora e menos cansativa.

Por fim, este estudo destaca a necessidade de um diálogo contínuo entre educadores, alunos e a comunidade escolar, visando a construção conjunta de um ambiente educacional que seja verdadeiramente inclusivo, estimulante e adaptado às realidades e necessidades de todos os envolvidos. Apenas através de um compromisso com a reavaliação constante e a adaptação das práticas pedagógicas será possível superar os desafios identificados e caminhar em direção a uma educação que celebre o desenvolvimento integral dos alunos como seu objetivo primordial.

## REFERÊNCIAS

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora, 2023

COECKELBERGH, Mark. **Ética na inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Ubu Editora, 2023

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo: comentários sobre a sociedade do espetáculo**. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

HERZFELD, Michael. **A produção social da indiferença: explorando as raízes simbólicas da burocracia ocidental**. Michel Herzfeld; tradução de Flavio Gordon. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. - (Coleção Antropologia)

IBGE. **Dados das Cidades e Estados do Brasil, 2024**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>> Acesso em: 05 jan. 2024.

## **EMPREENDENDO E APRENDENDO: UM ESTUDO DE CASO DE ATIVIDADE DESENVOLVIDO NAS AULAS DE PROJETO DE VIDA**

Eloiza de Lima Nascimento<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho é um estudo de caso de uma experiência vivenciada nas aulas de Projeto de Vida de uma escola privada do interior do Rio Grande do Norte. Dentre as mudanças trazidas pelo Novo Ensino Médio, destaca-se o Projeto de Vida que consiste em um itinerário formativo obrigatório tendo como objetivo levar os estudantes a reflexões sobre escolhas futuras e desenvolvimento pessoal. Seguindo a vertente do Empreendedorismo, uma das temáticas que vem sendo trabalhada em muitas escolas nas aulas de Projeto de Vida, os alunos da escola lócus de observação desenvolveram, em um mês, um projeto de vendas diretas onde eles tiveram que, em grupos, escolher um ramo de atuação, adquirir os produtos para comercialização, estabelecer preços, metas e estratégias de vendas. Após o período de vendas, os alunos tabularam os resultados e apresentaram para a turma junto com um relato de experiência pessoal sobre seu desenvolvimento com o Empreendedorismo. De modo geral, os resultados das vendas foram positivos, muitos alunos conseguiram alcançar bons lucros e mesmo o único grupo que obteve prejuízo, relatou que a experiência trouxe uma série de ensinamentos para a próxima vez.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Projeto de Vida. Novo Ensino Médio. Itinerário Formativo.

### **ABSTRACT**

This work is a case study of an experience in Life Project classes at a private school in the interior of Rio Grande do Norte. Among the changes brought about by the New High School, the Life Project stands out, which consists of a mandatory training itinerary with the aim of leading students to reflect on future choices and personal development. Following the Entrepreneurship aspect, one of the themes that has been worked on in many schools in Life Project classes, students from the locus of observation school developed, in one month, a direct sales project where they had to, in groups, choose a field of activity, acquire products for sale, establish prices, goals and sales strategies. After the sales period, the students tabulated the results and presented them to the class along with a personal experience report about their development with Entrepreneurship. In general, sales results were positive, many students managed to achieve good profits and even the only group that made a loss reported that the experience brought a series of lessons for the next time.

Keywords (3 to 5): Entrepreneurship. Life Project. New High School. Training Itinerary.

---

<sup>1</sup> Licenciada em Educação do Campo, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia- Campus Canguaretama, eloizadelima.ifrn@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Este trabalho é um estudo de caso baseado em um trabalho sobre Empreendedorismo realizado nas aulas de Projeto de Vida em uma escola da rede privada na cidade de Canguaretama, interior do Rio Grande do Norte.

Após a reforma do Ensino Médio, muitas mudanças ocorreram na grade curricular dos estudantes. Dentre estas mudanças, os Itinerários Formativos e o Projeto de Vida passaram a ser componentes curriculares obrigatórios em todas as instituições de ensino que ofertam a modalidade de estudo (Santos; Gotijo, 2020).

Como salientado, o relato aqui apresentado, foi realizado nas aulas de Projeto de Vida. Este componente, embora tenha como objetivo principal auxiliar os alunos na construção das escolhas futuras, não deve limitar-se a averiguação de cursos, faculdades e concursos. De acordo com a BNCC (2024), cursar Projeto de Vida deve fazer com que os alunos sejam capazes de refletir seus desejos e objetivos, a estabelecer metas, planejar e organizar rotinas, assim como ter persistência e determinação em suas metas. De maneira transversal, Projeto de Vida trabalha o autoconhecimento, a vida em sociedade e o mundo do trabalho.

Pautando-se nestas 3 dimensões a serem desenvolvidas nas aulas de Projeto de Vida (Pessoal, Social e Profissional), muitos materiais que estão sendo elaborados estão abordando temáticas como Ética, Autoconhecimento, Sustentabilidade e Finanças, entre outros.

Tendo como base estas temáticas, a escola lócus desta pesquisa realizou um projeto sobre Empreendedorismo com alunos do 1º ano do Ensino Médio.

O projeto consistiu na venda de um produto escolhido pela equipe, tendo a sala dividida em grupos de mesma quantidade de membros, com o mesmo valor de capital inicial e usando as estratégias escolhidas pelo grupo por um período determinado de tempo.

Ao fim deste período, os alunos realizaram uma apresentação com o valor arrecadado, quantidade de produtos vendidos, estratégias de venda e relato de experiência (considerações sobre a experiência com vendas).

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico, levantaremos algumas reflexões teóricas pensando os seguintes pontos: 1. O Novo Ensino Médio e a suas propostas; 2. O que são itinerários formativos; 3. O itinerário formativo Projeto de Vida e 4. O Empreendedorismo na escola. Discutiremos estes pontos para analisar posteriormente os resultados do projeto desenvolvido, aqui estudado.

### 1. O Novo Ensino Médio

Uma grande polêmica vem sendo levantada desde a Medida Provisória 746 de 2016 e corroborada ainda mais com a instituição da Lei nº 13.415/2017 que determina as mudanças que o Novo Ensino Médio deveria incorporar, segundo a BNCC. De acordo com Silva e Boutin, (2018, p.523) a proposta já vinha sendo pensada a algum tempo por nossos legisladores e lançada ao público em 2013 através do Projeto de Lei 6.840, de autoria do deputado Reginaldo Lopes (PT-MG) com o apoio de alguns órgãos como Instituto Alfa e Beto, do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade e do Movimento Todos Pela Educação, que defendiam que o Ensino Médio deveria ser mais atrativo para os jovens, assim como ter uma formação mais técnica e prática do que teórica.

Educadores e suas sindicâncias insatisfeitos com as resoluções propostas no Projeto de Lei 6.840 de 2013, organizaram o Movimento Nacional em Defesa do Ensino Médio e publicaram um Manifesto questionando as ditas preposições, como podemos ver no trecho do manifesto abaixo:

O Movimento Nacional em Defesa do Ensino Médio manifesta as razões pelas quais é contrário às proposições de reformulação presentes no PL 6.840/2013: A respeito da proposição de Ensino Médio diurno em jornada de 7 horas para todos, o Movimento Nacional pelo Ensino Médio entende que, em que pese a importância da oferta da jornada completa, a compulsoriedade fere o direito de acesso à educação básica para mais dois milhões de jovens de 15 a 17 anos que estudam e trabalham ou só trabalham (PNAD/IBGE 2011).

Este manifesto surtiu efeito e fez com que elementos do Projeto inicialmente apresentados fossem modificados, como a retirada da obrigatoriedade das opções formativas, da jornada em tempo integral, das proposições dos temas transversais e da restrição de idade para o ensino noturno (Silva; Boutin, 2018, p. 523).

A discussão sobre o Novo Ensino Médio ficou ainda mais aferventada com a PEC

nº 241/ 2016, aprovada e instituída como a Emenda Constitucional nº 95/2016, que trazia como proposta uma freada aos gastos públicos a fim de promover um superávit primário para pagamento dos juros da dívida pública, porém que resultaria em grandes cortes econômicos em setores fundamentais, como na Educação.

Cássio e Goulart (2022) salientam que as propostas do Novo Ensino Médio se configuram como contraditórias pois ao passo em que propõem uma série de mudanças, o governo apresenta cortes no teto de gastos, ou seja, como haverá Novo Ensino Médio se este Novo “não envolve investimentos massivos para a realização das promessas veiculadas na pro-paganda oficial e chanceladas pelos apoiadores bilionários?” (Cássio; Goulart, 2022, p. 290).

Mesmo com todo este cenário, com todas as contradições e pressões, o Novo Ensino Médio começou a ser implementado gradativamente no Brasil em 2022, tendo como ano final para consolidação o ano de 2024 (Brasil, 2024).

Estamos ainda no meio deste processo de implementação, porém alguns contrapontos já vêm sendo observados. Segundo Cássio e Goulart (2022), os principais problemas estão sendo: 1- A limitação da participação de sujeitos e comunidades escolares na elaboração dos conteúdos substantivos, ou seja, a falta de alternativas para construir o próprio currículo devido a reduzida demanda de itinerários formativos; 2- O benefício de empresas privadas que sempre estiveram coligadas a formulação do Novo Ensino Médio e 3- O efeito indutor de desigualdades sociais do Novo Ensino Médio, pois segundo os autores, dados já demonstram que escolas de estudantes mais pobres estão sendo mais prejudicadas com faltas de professores, infraestrutura e déficit curricular (Repu, 2022).

Nas escolas privadas, Cássio e Goulart (2022) a reforma do Ensino Médio não trouxe alterações significativas. Houve, sim, mudanças em relação ao currículo, carga-horária e implementação de itinerários formativos, porém nenhum conteúdo escolar foi sacrificado para as modificações obrigatórias.

## **2. Os Itinerários Formativos**

Quando olhamos para a história da educação, podemos ver diversas formas de organização do currículo escolar (Lopes, 2008). O currículo atualmente é pensado através das Habilidades e Competências, ou seja, o que o aluno precisa desenvolver. O

documento formativo que determina quais habilidades e competências os estudantes devem ter ao final deste ciclo é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (LOPES, 2019).

Fazendo relação com o tópico anterior, uma das grandes mudanças do Novo Ensino Médio é justamente a mudança no Currículo. Para este novo formato, foi acrescentado a grade curricular do Ensino Médio os chamados Itinerários Formativos. Mas o que seriam estes Itinerários?

De acordo com o portal do MEC “Os itinerários formativos são o conjunto de disciplinas, projetos, oficinas, núcleos de estudo, entre outras situações de trabalho, que os estudantes poderão escolher no ensino médio.”.

Segundo Lopes (2019, p.66) a ideia de itinerários formativos não é algo inédito na educação. Algumas pesquisas sobre Currículo Escolar já apontavam os Itinerários como uma maneira de individualizar os percursos educacional e consequentemente combater o fracasso escolar (Perrenoud, 1998).

A proposta de organização curricular da reforma do ensino médio apresenta itinerários formativos por áreas de conhecimento (linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e sociais aplicadas; formação técnica e profissional). Existe também a possibilidade de Itinerários que integrem diferentes áreas, buscando atender um contexto local ou em prol de favorecer possíveis articulações com a educação profissional (Lopes, 2019, p.66).

### **3. Projeto de Vida**

Dentre os Itinerários formativos previstos na Reforma do Ensino Médio, existe um itinerário que é obrigatório a todos os estudantes: Projeto de Vida previsto na Lei Federal 13.415, de 2017.

“os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do estudante, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais” (BRASIL, 2017a, Art. 3., § 7º).

Embora já venha sendo trabalhado em alguns estados do Brasil, como parte integrante do currículo no Ensino Infantil e Ensino Fundamental, a obrigatoriedade do Projeto de Vida passou a ser, de acordo com a BNCC, parte fixa nos currículos do Ensino Médio.

Isso porque o Projeto de Vida passou a ser citado nas Competências Gerais, mais especificamente na 6ª competência, visando um desenvolvimento para o mundo do trabalho e um protagonismo discente

“Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade” (BRASIL, 2017b, p.9).

Como o próprio nome propõem, o itinerário Projeto de Vida tem como proposta pensar a vida pós-escola, analisar possibilidade e traçar caminhos para alcançar os objetivos e metas traçadas. De acordo com o site da BNCC (2024) “Idealizar a própria vida é ter consciência da responsabilidade de cada um em sua atuação social, descobrindo-se a si mesmo, aos outros e o meio em que vive”.

Falar de projeto é falar de possibilidades de vir a ser, de “[...] identidades futuras possíveis. Todas poderiam estar expressando a inesgotável plasticidade do humano contida naquela tenra vida” (Ciampa, 1987, p. 35). D’Angelo (1994) salienta que falar sobre Projeto de Vida é relacionar as dimensões psicológicas (autoconhecimento) e sociais (inteiração com o meio em que está inserido).

É muito comum na adolescência ter dúvidas sobre que carreira seguir, o que fazer após o período escolar. A pressão familiar junto ao desejo por independência financeira faz com que estas decisões tornem-se ainda mais complexas e é neste contexto em que os alunos criam a expectativa de obter mais clareza através das aulas de projeto de vida (SANTOS; GONTIJO, 2020, p.20).

Deste modo, Santos e Gontijo (2020) ressaltam que cabe a escola, enquanto promotora das aulas de Projeto de Vida, desenvolver projetos que valorizem as identidades, habilidades e sonhos, sempre proporcionando o protagonismo estudantil em uma educação democrática.

#### **4. Empreendedorismo nas escolas**

Uma das grandes preocupações dos professores de Projeto de Vida é pensar temáticas que de fato dialoguem com a realidade dos alunos e que desenvolvam habilidades importantes para a vida profissional dos estudantes.

De acordo com Scavassa et al. (2019, p.91) a sociedade passa por diversas

transformações culturais, econômicas e sociais e frente a estas mudanças a escola não pode deixar de preparar os indivíduos para estas transformações. Uma das formas de preparo, segundo o autor, é a implementação do ensino do Empreendedorismo nas escolas.

Segundo o Sebrae (2018, p. 2),

“A Educação Empreendedora contribui para a construção de um novo perfil de estudante, incentivando o desenvolvimento de competências múltiplas e a sua inserção sustentada no mundo do trabalho. Tem a função de encorajar e incentivar o potencial empreendedor no desejo de buscar mudanças, reagir e interagir, explorando a oportunidade de negócios. Isso contribui para que estes jovens assumam uma posição proativa e tornem-se grandes empreendedores em suas vidas. O empreendedorismo pode ser ainda um grande aliado na educação, contribuindo para o desenvolvimento da localidade e da cultura empreendedora na região e estimulando a formação de agentes transformadores da sociedade”.

Segundo Zuini (Exame PME, 2016, p. 2) “de acordo com o Global Entrepreneurship Monitor (GEM), só 9% da população adulta brasileira teve acesso ao ensino de empreendedorismo e 3% aprenderam a criar seus próprios negócios durante a universidade”.

Deste modo, entendemos que a educação empreendedora ainda é uma temática muito deficitária nas escolas, ao passo em que é um assunto de interesse dos alunos e importante para o desenvolvimento pessoal e social dos sujeitos discentes.

## **METODOLOGIA**

O trabalho aqui relatado é fruto de uma experiência exitosa realizada por uma professora do componente curricular Projeto de Vida de uma escola da rede privada do interior do Rio Grande do Norte com uma turma de 2º ano do Ensino Médio.

Podemos caracterizar este trabalho como um Estudo de Caso, tendo em vista que este método de pesquisa é de caráter qualitativo com dados colhidos a partir de experiências reais, objetivando descrever e analisar os resultados dentro do próprio contexto (EISENHARDT, 1989; YIN, 2009).

De acordo com Preira et al. (2018) “um estudo de caso é um acontecimento ou fenômeno em estudo. O EC é uma metodologia de estudo de fenômenos individuais ou, processos sociais”. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa pois de acordo com Minayo

(1994) este tipo de pesquisa possibilita uma aproximação maior entre pesquisador e objeto de estudo.

Como o objetivo do trabalho realizado com os alunos do ensino médio era proporcionar uma experiência empreendedora, inicialmente foram realizados encontros para definir regras, metas e a metodologia (como os alunos realizariam este trabalho).

Nestes encontros ficou definido que todos os grupos seriam compostos por 5 componentes, haja visto que a turma tinha exatamente 30 alunos. Ficou definido também que para compor o Capital de giro inicial, cada aluno contribuiria com um valor de R\$2,00 totalizando assim, R\$10,00 por grupo. Todos os grupos tiveram o período de 1 mês para a realização das vendas, contando do dia 02 de maio de 2023 a 02 de junho de 2023.

Neste momento de orientação, os alunos receberam uma ficha avaliativa que deveria ser preenchida no processo de construção do projeto e que seria usado como base posteriormente para análise dos dados. Segue abaixo o modelo da ficha avaliativa elaborada pela professora.

**Tabela 1-** Resultado das vendas

Critérios	Resultados
Produto escolhido e valor de compra/produção e de venda	
Valor arrecadado (subtraindo o capital inicial de R\$10,00)	
Quantidade de produtos vendidos	
Estratégias de vendas adotadas	
Experiência com vendas (relato individual)	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Ao finalizar o período de vendas, os alunos tiveram alguns dias para organizar uma apresentação oral trazendo os resultados adquiridos e principalmente, compartilhando com a turma como foi a experiência grupal e individual com o fazer empreendedorismo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este tópico está dividido em 2 sub-tópicos: Inicialmente iremos apresentar o resultado dos alunos em relação as vendas, no segundo sub-tópico abordar falas marcantes dos relatos de experiência com as vendas.

### 1. Vendas e Resultados

A turma, dividida em 6 grupos, realizou inicialmente a escolha dos produtos que seriam comercializados. Para que não houvesse concorrência direta, haja visto que os grupos teriam basicamente o mesmo público-alvo, a turma decidiu entre si que não haveriam grupos com produtos iguais, ou seja, cada produto escolheria um produto diferente para comercializar, ficando dividido da seguinte maneira:

**Tabela 2-** Produtos vendidos

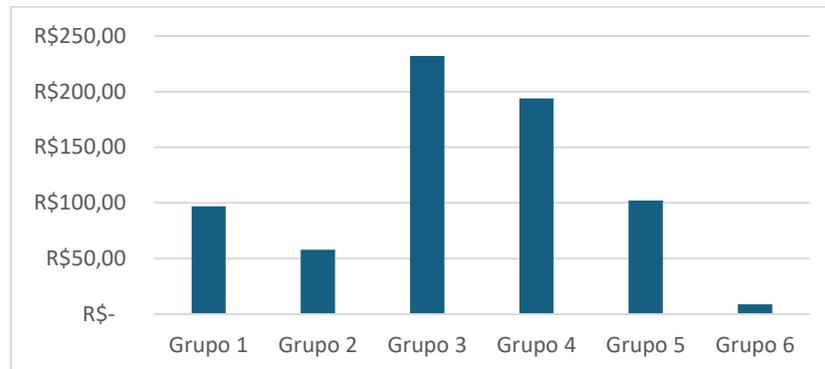
Grupo	Produto
Grupo 1	Materiais escolares (canetas)
Grupo 2	Doces (brigadeiros)
Grupo 3	Dindin
Grupo 4	Cuscuz recheado
Grupo 5	Materiais escolares (lápiz)
Grupo 6	Doces (Chicletes)

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Em relação aos investimentos, todos os grupos mantiveram o padrão de lucro com a média de 100% a 200% de lucro por venda, tendo em vista que os produtos escolhidos eram de baixo custo, os alunos conseguiam revender facilmente, por exemplo, 1 lápis adquirido por R\$ 1,00 era facilmente vendido por R\$ 2,00 considerando o ambiente de venda (dentro da escola) e da ciência dos comprados em relação ao projeto.

Sobre os lucros e quantidades de produtos vendidos, os resultados apresentados foram surpreendentes como podemos observar no gráfico abaixo.

**Gráfico 1-** Valores arrecadados



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Devido ao tempo disponibilizado para realização do projeto, os alunos conseguiram vender e transformar o lucro em investimento novamente diversas vezes, destacando-se os grupos 3 e 4 que arrecadaram respectivamente R\$232,00 e R\$194,00, ou seja tendo em média 2000% de lucro sobre o valor inicial de R\$10,00.

Vemos também os destaques negativos para os grupos 2 e 6. Tendo o grupo 2 tomado a decisão errada de adquirir produtos para vender nas vésperas da contagem, ficando assim, sem dinheiro e com a mercadoria sem saída e a equipe 6 que por falta de comprometimento dos integrantes, vendeu uma quantidade muito pequena de produtos, lucrando apenas R\$9,00.

Para a realização destas vendas os alunos utilizaram-se das mais diversas estratégias, desde a divulgação em redes sociais, vendas na entrada e saída da escola até delimitação de metas para os integrantes das equipes.

## **2. Relato dos alunos: Experiência com as vendas**

Um dos objetivos deste trabalho era justamente a troca de experiências entre os alunos. Era esperado o momento de saber as opiniões dos alunos, ouvir quais foram as estratégias, como eram planejadas e executadas e como o aluno viu sua experiência com o fazer empreendedor.

Obtivemos relatos riquíssimos sobre o trabalho executado, desde experiências positivas e exitosas até experiências negativas e de frustrações, a qual tivemos que contornar, analisando juntos os erros e apontando soluções.

O aluno A do grupo 3, por exemplo, é um jovem de 15 anos que já vem a alguns anos ajudando seu pai em uma loja de calçados. O aluno relatou que foi uma experiência

maravilhosa. Apesar de trabalhar desde cedo no comércio, o aluno salientou que nunca teve interesse algum pelo empreendedorismo e que sempre tentou fugir da área por ter tantos parentes comerciantes. O aluno A relatou ainda que seu pai ficou tão feliz em ver a dedicação do aluno, que o mesmo foi a escola propor ao coordenador deixar as aulas e projetos de empreendedorismo durante todo o ano.

Já a aluna B, integrante do grupo 6 revelou que sua experiência com vendas foi desastrosa. Em sua fala, a aluna abordou que houve muitos problemas internos com o grupo, desde a escolha do produto, até a dinâmica das vendas. A aluna falou que os integrantes do seu grupo tinham vergonha de vender os produtos e por esse motivo ninguém se dedicou a venda. Outro problema identificado no grupo foi a venda sem pagamento imediato (popularmente chamado como Fiado).

Deste modo, usamos o exemplo do grupo 6 para discutir alguns pontos de relevância como a dignidade do trabalho com vendas, sobre a importância do comprometimento com o seu negócio, sobre trabalhar em grupo entre outros assuntos.

No grupo 4 ouvimos o relato da aluna C que compartilhou a experiência do grupo e a trajetória de vendas. A aluna C expôs que o grupo vinha com uma boa dinâmica de vendas, com bastante demanda e saídas, porém o grupo arriscou em novas vendas no dia da contagem do dinheiro, transformando todo o dinheiro arrecadado em mais produtos. Como não conseguiram vender tudo até o horário da contagem, o grupo não teve prejuízo, mas também não se destacou no valor arrecadado com as vendas.

## **CONCLUSÕES**

Contudo, concluímos que trabalhos voltados para a temática do Empreendedorismo são de extrema importância para o desenvolvimento pessoal dos estudantes, para a capacidade de resolução de problemas e identificação de habilidades, assim como preparação para o mundo do trabalho e do comércio, porém percebemos que esta temática ainda tem sido pouco explorada nas escolas. Os espaços das aulas de Projeto de Vida configuram-se como um espaço ideal para estas discussões e desenvolvimento de atividades como esta aqui relatada, haja visto que seu objetivo é preparar o aluno para o mundo do trabalho.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016.** Exposição de Motivos. Brasília, DF: Câmara dos deputados. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2016/medidaprovisoria-746-22-setembro2016-783654-exposicaoodemotivos151127-pe.html>> Acesso em: 28 jan 2017.

BRASIL. **Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016.** Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 set 2016. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2024. Disponível em: <<http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br>> Acesso em: 28 de abr 2024

BRASIL. **Ministério da Educação. Portaria nº 1145, de 10 de outubro de 2016.** Institui o Programa de Fomento à Implementação de Escolas em Tempo Integral, criada pela Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 out 2016. Seção 1, p. 23-2.

CÁSSIO, Fernando; GOULART, Débora Cristina. **A implementação do Novo Ensino Médio nos estados:** das promessas da reforma ao ensino médio nem-nem. Retratos da escola, v. 16, n. 35, p. 285-293, 2022.

DA COSTA CIAMPA, Antonio. **A estória do Severino e a história da Severina.** Editora Brasiliense, 1987.

DA SILVA, Karen Cristina Jensen Ruppel; BOUTIN, Aldimara Catarina. **Novo ensino médio e educação integral:** contextos, conceitos e polêmicas sobre a reforma. Educação (Santa Maria. Online), v. 43, n. 3, p. 521-534, 2018.

D'Angelo, H. O. (1994). **Modelo integrativo del proyecto de vida.** Habana: Provida.

Eisenhardt, K.M. (1989) **Building theories form case study research.** Academy of Management Review, New York, New York, v. 14 n. 4

LOPES, A. C. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Retratos da Escola, [S. l.]**, v. 13, n. 25, p. 59–75, 2019. DOI: 10.22420/rde.v13i25.963. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/963>. Acesso em: 28 abr. 2024.

LOPES, A. C. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Retratos da Escola, [S. l.]**, v. 13, n. 25, p. 59–75, 2019. DOI: 10.22420/rde.v13i25.963. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/963>. Acesso em: 28 abr. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Quantitativo e qualitativo em indicadores de saúde**: revendo conceitos. In: Qualidade de vida: compromisso histórico da epidemiologia. Anais do II Congresso Brasileiro de Epidemiologia. 1994. p. 25-33.

PERRENOUD, Philippe. La transposition didactique à partir de pratiques: des savoirs aux compétences. **Revue des sciences de l'éducation**, v. 24, n. 3, p. 487-514, 1998.

PNAD-IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** (2009). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 28 abr 2024

REPU, REDE ESCOLA PÚBLICA E UNIVERSIDADE. **Nota Técnica sobre o Programa Ensino Integral (PEI)**[Nota Técnica]. 2 ed. São Paulo: REPU, 17 jun. 2021. Disponível em: <[www.repu.com.br/notas-tecnicas](http://www.repu.com.br/notas-tecnicas)>. Acesso em: 20 ago. 2022.

SANTOS, K.S.; GONTIJO, S.B.F. **Ensino Médio e Projeto de Vida**: Possibilidades e desafios. Revista Nova Paideia, Brasília- DF, v.2, n.1, p. 19-34, 2020.

SCAVASSA, Aparecido Cláudio et al. **Análise do ensino de empreendedorismo nas escolas municipais de ensino fundamental no município de ariquemes, estado de rondônia**. Revista GeoPantanal, v. 13, n. 25, p. 91-108, 2018.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio ao Pequeno Negócio. **Edital de Educação Empreendedora para o Ensino Fundamental – Chamada Pública no. 1**. Palmas: 2018

Yin, R.K. (2009) **Case study research, design and methods** (applied social research methods). Thousand Oaks. California: Sage Publications.

ZUINI, Priscila. **Como a sala de aula pode transformar os negócios**. Exame, 2016. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/pme/educacao-empreedora-como-a-sala-de-aula-pode-transformaros-negocios>. Acesso em: 15 jan. 20

---

## ENSINO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL NO RIO GRANDE DO NORTE

Maria Helena Faustino Martins de Castro<sup>1</sup>  
Wanessa Paulino Neves Silva<sup>2</sup>  
Iana Chaiene de Araujo Vidal<sup>3</sup>  
Clarice Guilherme Barreto<sup>4</sup>

### RESUMO

A crescente preocupação com a segurança e saúde dos trabalhadores, tendo em vista os elevados números de acidentes e óbitos em diferentes setores da economia, tem evidenciado a necessidade, urgente, de formar profissionais capacitados para lidar com essas questões. Capacitar o trabalhador, em termos de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), significa eliminar ou reduzir os riscos à sua segurança e saúde, fortalecer a segurança dos processos internos do ambiente de trabalho e prevenir, monitorar e controlar os impactos de atividades sobre o ambiente laboral. Uma ferramenta crucial para formar profissionais mais conscientes, competentes e responsáveis, capazes de contribuir para ambientes de trabalho seguros e saudáveis é a inserção de disciplinas relacionadas à SST ao longo do curso de graduação dos profissionais. Essa educação não só protege os trabalhadores, mas também traz benefícios econômicos e sociais significativos para as organizações e para a sociedade como um todo. Ante o exposto, este artigo tem por objetivo, verificar a existência de disciplinas relacionadas à SST nos cursos de graduação ofertados pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sendo a análise qualitativa e quantitativa desses dados obtidos a partir do Projeto Pedagógico de cada curso. Os resultados desta pesquisa evidenciaram que menos de 30% dos cursos da UFRN ofertam disciplinas relacionadas à SST, e que no Centro de Tecnologia, centro acadêmico que apresenta o maior número de disciplinas relacionadas à SST, a carga horária voltada para esta temática corresponde a menos de 2% da carga horária total do departamento. Estes cenários evidenciam, portanto, a necessidade de uma revisão na grade curricular dos cursos ofertados por esta Instituição, de modo a formar profissionais mais capacitados para o mercado de trabalho, orientados sobre os riscos aos quais estão expostos em seus ambientes laborais.

Palavras-chave: Segurança e Saúde no Trabalho. Grade curricular. Formação profissional

### ABSTRACT

A growing concern for the safety and health of workers, in view of the high number of accidents and deaths in different sectors of the economy has highlighted the urgent need to train professionals capable of dealing with these issues. Capacitating workers in terms

---

<sup>1, 2, 3</sup> Discentes da Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, mhelenafmc@hotmail.com, neves\_wanessa@yahoo.com.br, iana-chaiene@hotmail.com

<sup>4</sup> Docente da Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, clarice\_barreto@yahoo.com.br

of Occupational Health and Safety (OHS) means eliminating or reducing risks to their safety and health, strengthening the safety of internal workplace processes, and preventing, monitoring, and controlling the impacts of activities on the work environment. A crucial tool for forming more aware, competent, and responsible professionals capable of contributing to safe and healthy work environments is the inclusion of OHS-related disciplines throughout their undergraduate courses. This education not only protects workers but also brings significant economic and social benefits to organizations and society as a whole. In light of the above, this article aims to verify the existence of OHS-related disciplines in the undergraduate courses offered by the Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), with qualitative and quantitative analysis of this data obtained from the Pedagogical Project of each course. The results of this research revealed that less than 30% of UFRN courses offer OHS-related disciplines, and in the Technology Center, the academic unit with the highest number of OHS-related disciplines, the workload dedicated to this topic corresponds to less than 2% of the total departmental workload. These scenarios highlight the need for a revision of the curriculum of courses offered by this institution in order to train professionals more capable for the job market, oriented about the risks to which they are exposed in their work environments.

Keywords: Occupational Health and Safety. Curriculum. Professional training.

## INTRODUÇÃO

No decorrer dos anos, as organizações, ao perceberem que o bem-estar e a integridade física dos trabalhadores implicam diretamente em aumento da produtividade, melhoria da qualidade de serviços, redução de índices de absenteísmo, doenças e acidentes de trabalho, elevaram as questões relacionadas a saúde e segurança do trabalho para um fator prioritário na gestão das empresas.

Segundo Silva (2006), os valores em segurança do trabalho estão cada vez mais alinhados à criação de um ambiente onde todos os trabalhadores estejam motivados para se atingir a excelência em segurança, desenvolvendo um conceito no qual prevalece a preocupação, não só com as atitudes tomadas pelos colaboradores, mas também com as consequências dessas atitudes.

O profissional, independentemente de sua formação, deve conhecer os riscos laborais presentes em determinada atividade que exerce, e os possíveis meios de evitá-los e/ou controlá-los, preservando, assim, sua saúde e integridade física.

Nesse sentido, as formas de se qualificar profissionalmente um trabalhador é concedendo conhecimentos, habilidades e atitudes a serem exigidas no exercício da sua função (Assumpção, 2018). Nessa perspectiva, desponta a necessidade de ensinar formas

seguras de se realizar as atividades e conscientizá-los sobre os riscos e as formas de se prevenir adequadamente contra os acidentes e doenças ocupacionais. Contudo, na maioria das vezes, a formação nem sempre cumpre com seus objetivos de forma acertada.

Sendo assim, a educação para o trabalho é fundamento básico para a melhoria da qualidade de vida dos brasileiros e para a condição de sobrevivência das organizações. Entretanto, segundo Soares (2008), compete ao sistema educacional possibilitar a formação de profissionais capacitados a operacionalizar modernos sistemas informatizados, com uma nova e atual visão holística de mundo, em que a força de trabalho não pode ser desperdiçada, muito menos por acidentes decorrentes do ofício intrínseco da função, seja por falta de informação, ou formação, ou ainda, negligência de seu empregador, na tentativa de se evitar acidentes, ocasionados pela carência de conhecimento ou experiência e que compreendam, sob esta ótica, a importância da proteção de sua saúde e segurança.

Nesse contexto, o presente artigo visa avaliar o ensino de Segurança e Saúde no Trabalho nos cursos de graduação de uma Instituição Federal do Estado do Rio Grande do Norte, pautando-se nas disciplinas constantes nas grades curriculares dos cursos.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **Segurança e Saúde no Trabalho**

Com a crescente transformação que o mundo vem atravessando, desde o período da Revolução Industrial, passando por duas grandes guerras mundiais até os dias atuais, o homem vem se preocupando com os temas relacionados à Segurança e Saúde no Trabalho (Assumpção, 2018).

Em 1919, após a assinatura do Tratado de Versalhes, que deu fim à Primeira Guerra Mundial, foi criada, pela Liga das Nações, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) com o objetivo de promover a justiça social, formular e aplicar as normas internacionais do trabalho. A partir desta época, a Segurança do Trabalho tem sido discutida e vem evoluindo com a realização de estudos, criação e atualização de leis e normas em diversos países (Miguel, 2012).

A segurança no trabalho visa evitar, através da adoção de um conjunto de medidas, técnicas, médicas ou psicológicas, aquilo que ocorre mediante o exercício de trabalho que pode provocar lesão corporal ou perturbação funcional que acometa a morte, perda ou

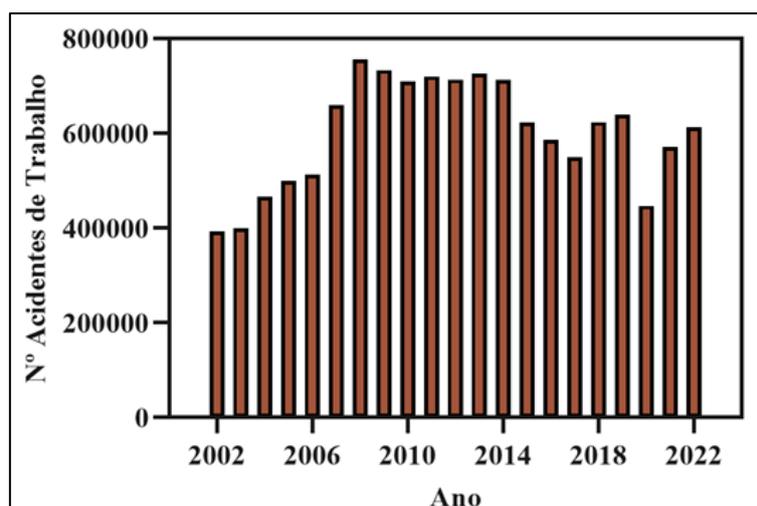
redução permanente ou temporária da capacidade para o exercício do trabalho, ou seja, promover ações em busca da eliminação de condições inseguras (Mattos e Másculo, 2011; Vieira, 1994).

A qualidade de vida no trabalho reúne itens importantes para a proporção de um ambiente laboral de qualidade, entre esses itens encontra-se a saúde e a segurança (Silva, 2021). Para Barsano e Barbosa (2018), um ambiente laboral é composto por fatores interdependentes que quando um desses ou vários saem do controle, podem ser ocasionadas as patologias que são compostas pelos acidentes e as doenças geradas pelo trabalho.

Apesar da existência, atualmente, no Brasil, de 38 Normas Regulamentadoras que tratam desde assuntos gerais e organizacionais, que promovem e garantem a Segurança do Trabalho, à assuntos mais específicos, sobre algumas formas de trabalho em diversos ramos de atividades exercidas, é fato o destaque dado ao Brasil no que concerne à incidência de doenças ocupacionais e ao número de acidentes de trabalho.

Conforme dados extraídos do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, que estão compilados na Figura 01, é notório o significativo número de acidentes registrados anualmente no País, associado à sua tendência de crescimento e posterior estabilização, mesmo diante de todo arcabouço legal de proteção ao trabalhador vigente.

**Figura 01:** Quantitativo de acidentes de trabalhos registrados no período de 2002 a 2022.



Fonte: SmartLab (2024).

As estatísticas da Organização Internacional do Trabalho (2024), comprovam essa condição inoportuna que nos coloca, sistematicamente, entre os países que mais registram

acidentes de trabalho no mundo, mais especificamente 21º, posição essa que poderia ser ainda mais alarmante se todos os acidentes ocorridos fossem notificados, e se o universo de trabalhadores abrangidos pelas estatísticas não estivesse aquém da força de trabalho realmente existente no país.

Segundo o Anuário Brasileiro de Proteção 2023, apud Revista Proteção (2024), no caso das mortes por acidente de trabalho em números absolutos, o Brasil segue ocupando o terceiro lugar no ranking mundial, atrás dos Estados Unidos e da China.

No âmbito Estadual, cabe frisar que, de acordo com o Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, foram contabilizadas, no ano de 2022, 4.200 notificações de acidentes de trabalho, sendo 20 destas, com óbito. Importante ratificar que estes números, referem-se a acidentes com notificação, àqueles trabalhadores que possuem vínculo empregatício, no entanto, ressalta-se ainda, uma subnotificação destes números, referente a trabalhadores informais.

### **Ensino da Segurança e Saúde no Trabalho**

A necessidade da integração dos aspectos de Segurança e Saúde em todos os níveis do sistema educacional está presente em documentos internacionais, como é o caso do Protocolo da Cidade de Québec, e de um relatório específico da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (Mattos, 2012).

No âmbito nacional, quando o Ministério do Trabalho elaborou, em 1989, um Plano Geral de Ação na área de Segurança e Saúde no Trabalho, foi incluído um tópico intitulado por Educação para a Prevenção, indicando a necessidade de ações para a introdução de conteúdo sobre segurança e saúde do trabalhador na Rede de Ensino (Brasil, 1989). A posteriori, em 2005, os Ministérios do Trabalho e Emprego, da Previdência Social e da Saúde, publicaram a Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador, contemplando diretrizes voltada ao tema Educação e Formação Profissional, apresentando, como uma das estratégias, a inclusão de disciplinas de Segurança e Saúde no Trabalho no currículo de ensino superior, em especial nas carreiras de profissionais de saúde, engenharia e administração (Brasil, 2005).

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2023), o Brasil possui mais de 40 cursos de engenharias. A Resolução Nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso

de Graduação em Engenharia, em seu capítulo II, art. 3º, que trata do perfil e competências esperadas do egresso do curso de graduação em Engenharia, deve compreender, entre outras, características descritas em seis incisos. No V inciso, reforça: “considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho”. Em seu Art. 9º, § 2º, retrata que: “Além desses conteúdos básicos (Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística; Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química), cada curso deve explicitar no Projeto Pedagógico do Curso os conteúdos específicos e profissionais, assim como os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas (Brasil, 2019).

Então, mediante a atual situação de infeliz liderança do Brasil em acidentes de trabalho, onde empregadores desconhecem ou negligenciam os riscos laborais, empregados desqualificados que desconhecem ou não dão importância a prevenção laboral, a Segurança do Trabalho deveria ser conteúdo específicos, profissional e necessário na formação acadêmica de profissionais que atuarão no mercado de trabalho. Freire (2020), dizia que “a pessoa conscientizada, tem uma compreensão diferente de sua história e de seu papel”.

A disciplina de Segurança do Trabalho objetiva mostrar, aos futuros profissionais, que eles devem avaliar o ambiente de trabalho e obedecer a procedimentos que garantam a sua integridade física, bem como a de todos os colaboradores que porventura estejam sob sua responsabilidade. De acordo com Miguel (2012), nesta disciplina, deve-se abordar essencialmente, a avaliação de riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes; medidas de proteção individual e coletiva; movimentação de cargas e ergonomia; trabalho em equipe e liderança; identificação e prevenção de doenças e acidentes; e como agir em emergências ou acidentes de trabalho.

Instituições de ensino superior são incentivadas a incorporar políticas de trabalho saudável e seguro em suas práticas pedagógicas. Isso pode incluir métodos de ensino, mas também deve abordar a segurança no local de trabalho, essa informação os prepara para carreiras futuras (Almeida, 2013).

Nesse cenário, emerge a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), criada através da Lei Estadual nº 2.307, em 25 de junho de 1958, e posteriormente

federalizada pela Lei Estadual nº 3.849, datada de 18 de dezembro de 1960. A partir do ano de 1968, a UFRN passou por um significativo processo de reorganização, em consonância com a reforma universitária empreendida no Brasil naquele período. Assim, ao longo dos anos, a UFRN consolidou-se como uma importante instituição de ensino superior e pesquisa, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento acadêmico, científico, cultural e social do estado do Rio Grande do Norte e do Brasil como um todo.

Segundo o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2029, a Instituição está presente em 05 (cinco) campi, sendo um em Natal — Campus Central — e quatro no interior: Campus de Caicó, Campus de Currais Novos, Campus de Macaíba e Campus de Santa Cruz. Em relação à educação a distância, a Instituição atua em 15 polos, localizados em diversos municípios do estado. As atividades de pesquisa, ensino e extensão são desenvolvidas por 8 centros acadêmicos por meio de seus 82 departamentos acadêmicos e 10 de suas unidades acadêmicas especializadas. De acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), a instituição oferece 121 cursos de graduação, dos quais 10 são de educação a distância, perfazendo um total de 33.507 alunos matriculados nas duas modalidades. Ressalta-se que o quantitativo supracitado, refere-se ao ano de 2021.

A UFRN, desde a criação do Índice Geral de Cursos (IGC) pelo MEC, em 2010, como indicador de qualidade institucional, tem obtido resultados que a colocam entre as mais bem avaliadas instituições de educação superior da região Nordeste (6ª colocação), tendo destaque a última publicação referente ao ano de 2022, na qual a instituição alcançou conceito máximo no IGC, estando, dessa forma, inserida no grupo das 25 universidades brasileiras com IGC 5.

Com efeito, fomentar o ensino da Segurança e Saúde do Trabalhador nos cursos de graduação é um passo importante para efetivar as novas possibilidades de atuação profissional e de transformação em nível institucional, no sentido de conferir maior visibilidade ao campo em questão.

## **METODOLOGIA**

Metodologicamente, a pesquisa é descritiva, do tipo documental, de natureza quali-quantitativa. Nesse contexto, visando alcançar os objetivos propostos, foi realizado,

durante o período compreendido entre 26/02/2024 a 05/04/2024, o levantamento dos cursos ofertados, atualmente, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), através do portal público do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, SIGAA, que é uma das principais plataformas utilizada pela Instituição para disponibilizar informações à sociedade interessada.

Após quantificados, esses cursos foram classificados por Centro/Unidade acadêmica responsável, e, para cada curso ofertado pela UFRN, foi realizada uma análise qualitativa do seu respectivo Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

A partir da análise do PPC, foi possível obter informações a respeito da carga horária total mínima de cada curso, e a oferta de disciplinas, obrigatórias e optativas, possibilitando a quantificação da carga horária relacionada à Segurança e Saúde no Trabalho (SST).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Quadro 01 retrata a quantidade de cursos oferecidos pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), por Centro/Unidade acadêmica, e o quantitativo de cursos, dentro de cada centro, que aborda, na sua grade curricular, disciplinas relacionadas à área de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), sejam elas obrigatórias e/ou optativas.

**Quadro 01:** Relação dos centros acadêmicos da UFRN

CENTRO/UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA	CURSOS TOTAL	CURSOS QUE ABORDAM SST
CB - CENTRO DE BIOCÊNCIAS	6	4
CCET - CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	18	1
CCHLA - CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES	27	3
CCS - CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE	12	8
CCSA - CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	11	3
CE - CENTRO DE EDUCAÇÃO	2	0
CERES - CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ	9	1
CT - CENTRO DE TECNOLOGIA	15	10
EAJ - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ	4	0
ECT - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	1	1
EMCM/RN - ESCOLA MULTICAMPI DE CIÊNCIAS MÉDICAS DO RN	1	0
EMUFRN - ESCOLA DE MÚSICA	2	0
ES/UFRN - ESCOLA DE SAÚDE	1	1
FACISA - FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI	4	3

FELCS/UFRN - FACULDADE DE ENGENHARIA, LETRAS E CIÊNCIAS SOCIAIS DO SERIDÓ	6	1
IH - INSTITUTO HUMANITAS DE ESTUDOS INTEGRADOS	1	0
IMD - INSTITUTO METROPOLE DIGITAL	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>36</b>

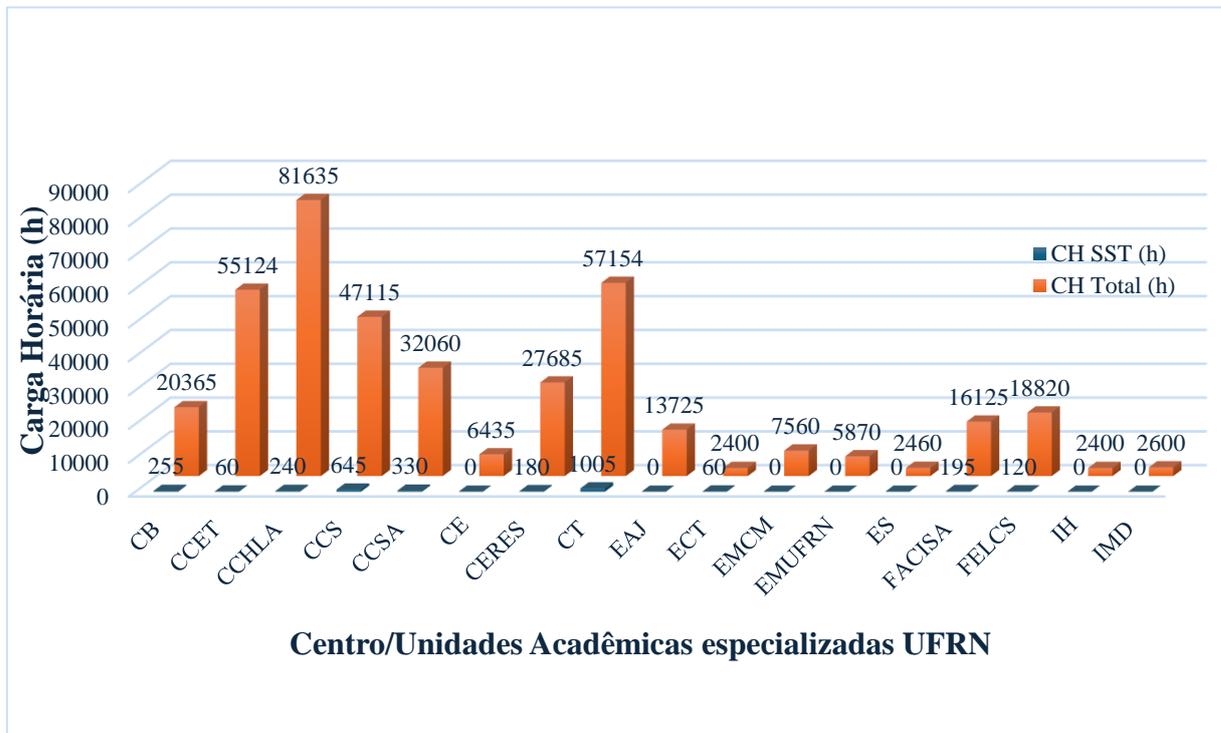
**Fonte:** Elaboração própria

Considerando que a UFRN oferece um total de 121 cursos de graduação, e que apenas 36 desses cursos abordam algum tipo de disciplina relacionada à Segurança e Saúde no Trabalho (SST), calcula-se que apenas 29,75% dos cursos de graduação oferecidos pela UFRN incluem disciplinas, obrigatórias e/ou optativas, relacionadas à SST, na sua grade curricular.

Na Figura 02 é possível observar a relação existente entre o quantitativo de horas dedicadas às disciplinas de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), com relação a carga horária total de cada Centro/Unidade Acadêmica especializada.

Em análise a estes dados, é possível constatar que o Centro de Tecnologia (CT), unidade onde estão concentradas as Engenharias e o curso de Arquitetura e Urbanismo, se destaca por apresentar o maior número de horas dedicadas às disciplinas de SST, alcançando um total de 1005 horas. Este valor, contudo, corresponde, aproximadamente, a 1,76% da carga horária total dos cursos desta unidade acadêmica, o que torna o cenário preocupante, podendo refletir, inclusive, negativamente, na formação de profissionais conscientes e capacitados em questões de segurança e saúde ocupacional.

**Figura 02:** Carga horária total (CH Total) e carga horária destinada à SST (CH SST) dos cursos de graduação da UFRN



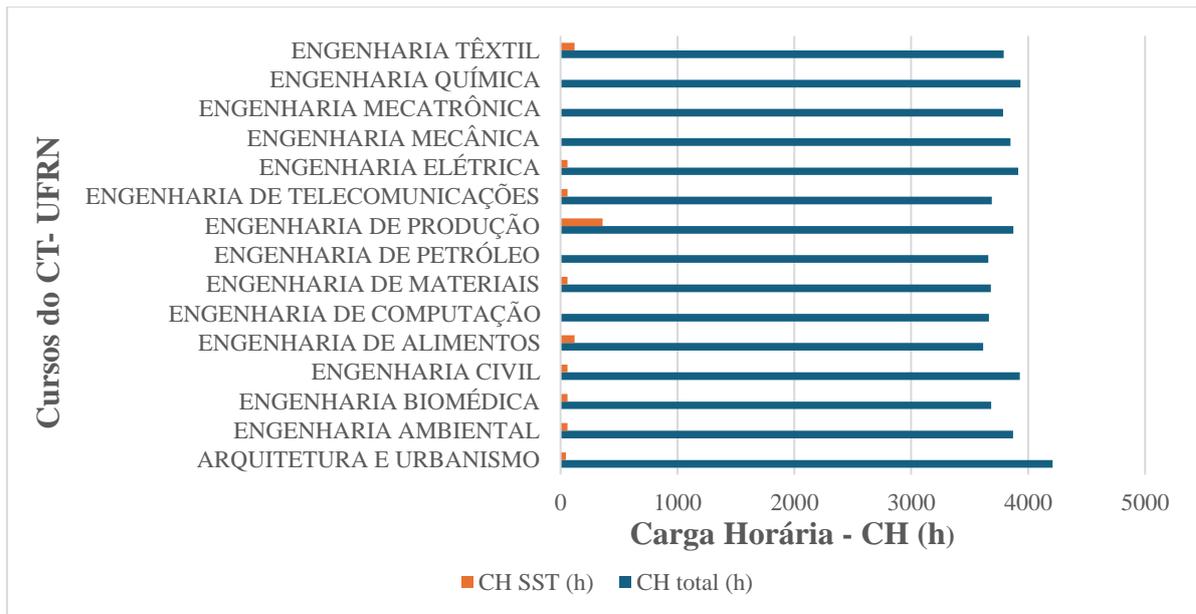
Fonte: Elaboração própria

No tocante ao Centro de Educação (CE), a Escola Agrícola de Jundiá (EAJ), a Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte (EMCM/RN), a Escola de Música (EMUFRN), a Escola de Saúde (ES/UFRN), ao Instituto Humanitas de Estudos Integrados (IH) e ao Instituto Metrópole Digital (IMD), foi observado que estes centros acadêmicos não oferecem nenhuma disciplina voltada para SST, o que significa que dedicam 0% da carga horária de seus cursos para a área de segurança e saúde no trabalho. Importante lembrar, como exemplo, que na Escola Agrícola de Jundiá, cursos como Zootecnia, Engenharia Agron mica, Engenharia Florestal, dentre outros, oferecidos por esta institui o, lidam com atividades laborais que em suas atividades desenvolvidas, expõe o docente, discente e futuro profissional ao mercado de trabalho a riscos laborais, já que tratam diretamente com animais, agrotóxicos, mecaniza o rural, constru es rurais e tantas outras áreas que expõe a riscos químicos, físicos, biológicos, ergon micos e de acidentes.

Em termos gerais, constatou-se que apenas 0,8% da carga horária total dos cursos da UFRN é voltada para a área de SST.

A Figura 03 aborda os cursos oferecidos pelo Centro de Tecnologia da UFRN, com suas respectivas cargas horárias (CH) mínimas, bem como a carga horária das disciplinas voltadas para o ensino de Segurança e Saúde no Trabalho.

**Figura 03:** Cursos oferecidos pelo CT-UFRN com respectivas CH Total e CH relacionadas a SST



Fonte: Elaboração própria

Engenharia de Produção é o curso da UFRN com maior oferta de disciplinas relacionadas à Segurança e Saúde no Trabalho, com 9,29% de sua carga horária mínima voltada para disciplinas como Análise Ergonômica do Trabalho, Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho e Sistemas de Gestão de Riscos.

É preocupante observar que cursos como Engenharia Química, Engenharia do Petróleo, Engenharia Mecatrônica, Engenharia da Computação e Engenharia Mecânica não dedicam nenhuma parte de sua carga horária para disciplinas relacionadas à Segurança e Saúde no Trabalho (SST). Isso é especialmente significativo, considerando que esses campos de estudo frequentemente envolvem ambientes de trabalho laborais perigosos, nos quais a segurança e a saúde dos trabalhadores são de extrema importância.

A falta de inclusão de disciplinas de SST nesses cursos pode resultar em uma lacuna na formação dos alunos, deixando-os despreparados para lidar com os desafios de segurança ocupacional que enfrentarão em suas carreiras profissionais. Essa lacuna pode aumentar o risco de acidentes e lesões no local de trabalho, além de diminuir a conscientização sobre questões de segurança entre os futuros profissionais dessas áreas,

contribuindo assim, para um aumento dos números alarmantes de acidentes de trabalho já existentes.

## CONCLUSÕES

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que:

- Apenas 0,8% da carga horária total dos cursos da UFRN é voltada para a área de SST;
- Apenas 29,75% dos cursos de graduação oferecidos pela UFRN incluem disciplinas, obrigatórias e/ou optativas, relacionadas à SST, na sua grade curricular;
- No Centro de Educação (CE), Escola Agrícola de Jundiá (EAJ), Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte (EMCM/RN), Escola de Música (EMUFRN), Escola de Saúde (ES/UFRN), Instituto Humanitas de Estudos Integrados (IH) e Instituto Metrópole Digital (IMD) não foram encontradas carga horária de disciplinas voltadas à Segurança e Saúde do trabalhador;
- A UFRN ainda não considera as disciplinas preventivistas, relacionadas à Segurança e Saúde no Trabalho, pertinentes na formação do profissional;
- A necessidade, urgente, de revisão das grades curriculares dos cursos ofertados pela UFRN, de modo que seja avaliado a necessidade, caso a caso, da inserção de disciplinas obrigatórias e/ou optativas relacionadas à Segurança e Saúde no Trabalho, a fim de garantir que os alunos recebam uma formação abrangente e estejam preparados para enfrentar os desafios do ambiente de trabalho de forma segura e responsável.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. N. **Projeto CIPA escolar**. Governo Municipal de Paracatuba- Escola Major Manoel Assis Nepomuceno. Ceará, 2013.

ASSUMPCÃO, R. L. DE. **Análise do ensino de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho nos cursos técnicos em Curitiba - PR**. 34f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho), Universidade Tecnológica Federal do Paraná,

Curitiba, 2018.

BARSANO, P. R. BARBOSA, R.P. **Segurança do trabalho: guia prático e didático.** São Paulo: Erica 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução N° 2, de 24 de Abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União. Brasília: ME, 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria MTb n° 3.311 de 1989. Brasília: Mtb, 1989.

BRASIL. Ministério do Trabalho, Ministério da Previdência Social e Ministério da Saúde. Portaria Interministerial n° 800, de 3 de maio de 2005. Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador. Diretriz 5. Brasília: MTE, MPS, MS, 2005.

FREIRE, P. **Cartas a Cristina: reflexões sobre minha vida e minha práxis.** Editora Paz e Terra, 2020.

INEP. Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/search?SearchableText=engenharias>. Acesso: 11 de abr. 2024.

MATTOS, R.P. **Aspectos de segurança do trabalho na formação de engenheiros: estudo de caso no curso de engenheiros de petróleo da Universidade Petrobras.** 106f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2012.

MATTOS, U.; MÁSCULO, F. **Higiene e Segurança do Trabalho.** Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011.

MIGUEL, A. **Manual de Higiene e Segurança do Trabalho.** Lisboa: Porto Editora, 2012.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Statistics on safety and health at work.** Disponível em: <https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/>. Acesso em: 09 abr. 2024.

SILVA, A.S. **Qualidade de Vida: Saúde e Segurança no Trabalho.** 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Chapadão do Sul, 2021.

SILVA, D.C. **Um sistema de gestão da segurança do trabalho alinhado à produtividade e à integridade dos colaboradores.** 57f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006.

SMARTLAB. **Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho: Frequência de Notificações – CAT.** Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=frequenciaAcidentes>. Acesso em: 09 abr. 2024.

SOARES, L. J. S. **Os impactos financeiros dos acidentes do trabalho no orçamento brasileiro: uma alternativa política e pedagógica para redução dos gastos.** 67f. Monografia (Especialização em Orçamento Público), Instituto Serzedello Corrêa, Brasília, 2008.

REVISTA PROTEÇÃO. **Anuário Brasileiro de Proteção 2023.** Disponível em: <https://www.protecao.com.br/mundo-2023/>. Acesso em: 11 abr. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2029, Natal, 2021. Disponível em: <https://ufrn.br/resources/documentos/pdi/PDI-2020-2029.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2024.

VIEIRA, S. I. **Medicina Básica do Trabalho.** 1. ed. v. II. Curitiba: Gênese, 1994.

## **GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA: SEU PAPEL NO ENVOLVIMENTO DE PAIS E RESPONSÁVEIS NO COTIDIANO ESCOLAR E REFLEXOS NO DESENVOLVIMENTO ESTUDANTIL**

Luzia Maria de Lima Gondim<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Muitas são as atribuições dos gestores escolares, meio a tantas responsabilidades, algumas se tornam prioridades, entre elas: Garantir um ensino de qualidade, atendendo os objetivos da Instituição na qual atuam. No entanto a gestão escolar necessita de profissionais altamente qualificados, além de possuírem habilidades incentivadas para lidar com a diversidade de situações. Entretanto para que sejam alcançados os objetivos das Instituições, se faz necessário, não somente a atuação dos profissionais, mas também o envolvimento de pais e responsáveis dos estudantes, de forma a favorecer para um melhor desempenho escolar. Esse trabalho se propõe analisar os reflexos e desenvolvimento estudantil na construção de uma gestão escolar democrática, a partir do engajamento e participação de pais e responsáveis. Seu desenvolvimento é de natureza qualitativa de cunho bibliográfico, baseando na fundamentação literária de Reis (2007) e outros teóricos que colaboração com a temática da pesquisa. Os resultados apresentaram relevantes considerações no sucesso escolar dos discentes que são acompanhados por seus responsáveis, o que comprova a eficácia e importância da união entre a escola e a família.

Palavras-chave: Gestão Democrática. Participação de pais na escola. Desenvolvimento estudantil

### **ABSTRACT**

There are many responsibilities of school managers, with so many responsibilities, some become priorities, including: Ensuring quality teaching, meeting the objectives of the Institution in which they work. However, school management needs highly qualified professionals, in addition to having encouraged skills to deal with a diversity of situations. However, in order for the Institutions' objectives to be achieved, it is necessary not only for professionals to act, but also for the involvement of students' parents and guardians, in order to promote better academic performance. This work aims to analyze the reflections and student development in the construction of democratic school management, based on the engagement and participation of parents and guardians. Its development is of a qualitative nature of a bibliographic nature, based on the literary foundation of Reis (2007) and other theorists who collaborate with the research theme. The results presented relevant considerations in the academic

---

<sup>1</sup> Graduação em Pedagogia; FMB, Faculdade do Maciço do Baturité; luzia.gondim@hotmail.com

success of students who are accompanied by their guardians, which proves the effectiveness and importance of the union between school and family.

Keywords: Democratic Management. Parent participation at school. Student development.

## INTRODUÇÃO

No panorama educacional a preocupação com a qualidade de ensino se faz extremamente essencial, uma vez que a educação lida diretamente com a formação de cidadãos, preparando os estudantes para o futuro, onde a escola deve ser um ambiente influenciador, com profissionais qualificados e uma gestão capacitada que possua habilidades na promoção da qualidade de ensino-aprendizagem, alcançando assim seus objetivos educacionais.

De acordo com (Tosta, 2013, p. 8), “o âmbito familiar é o primeiro socializador de todo indivíduo”. As experiências vividas neste ambiente carregam impactos significativos, que refletirão na trajetória do cidadão em sua fase adulta. Para (Canivez, 1991, p.33) a escola passa a ser o espaço social, depois da família:

A escola, de fato, institui a cidadania. É ela o lugar onde as crianças deixam de pertencer exclusivamente à família para integrarem-se numa comunidade mais ampla em que os indivíduos estão reunidos não por vínculos de parentesco ou de afinidade, mas pela obrigação de viver em comum. A escola institui, em outras palavras, a coabitação de seres diferentes sob a autoridade de uma mesma regra (Canivez, 1991, p. 33).

Neste contexto, é de grande vadia que os gestores escolares tracem estratégias que envolvam a família no cotidiano escolar de seus filhos, desde a educação infantil, pois na transição do ambiente familiar para a escola, as crianças embarcam em novas experiências, deixando o conforto de seus lares para vivenciar um novo mundo repleto de descobertas e desafios, no entanto, somente o trabalho dos profissionais da educação não será suficiente, deverão ser realizados em conjunto, com ação de todos os envolvidos para que de fato aconteça uma aprendizagem significativa, pois essa parceria reflete para as crianças de forma positiva, fortalecendo o apoio emocional e educacional.

Na visão de (Saviani, 1986, p. 190):

[...] é preciso dizer que o diretor de escola é antes de tudo, um educador; antes de ser um administrador ele é um educador. Mais do que isso: em termos típicos-ideias, ele deveria ser o educador por excelência dado que, no âmbito da unidade escolar, lhe compete a responsabilidade máxima em relação a preservação do caráter educativo da instituição escolar (Saviani, 1986, p. 190).

A ausência familiar na vida escolar dos alunos pode afetar de forma brusca no rendimento dos estudantes, levando a graves consequências, tais como: a falta de compromisso, ansiedade, baixa autoestima, comportamento inadequado, fracasso escolar, entre outros.

Partindo desse pressuposto, torna-se relevante que os gestores estejam atentos as problemáticas que permeiam e afetem o desenvolvimento escolar de seus estudantes, com planos de ações eficazes na tentativa de solucioná-los, convocar responsáveis de alunos com baixo rendimento ou atitudes não convenientes é uma das melhores alternativas de lidar com a situação.

Como objetivo geral, o presente estudo se propôs a analisar a relevância das ações da gestão escolar e suas contribuições para o ensino.

Tendo como objetivo específico: analisar o potencial do ensino- aprendizagem a partir da cooperação de pais e responsáveis na vida acadêmica dos estudantes, construindo um ensino de qualidade, além de promover o sucesso acadêmico estudantil.

Justifica-se a importância deste estudo, levando em consideração esse cenário atual no qual estamos inseridos, onde grande parte dos alunos que apresentam baixo rendimento escolar está diretamente e indiretamente ligada a não participação dos pais em seu cotidiano escolar, o qual sinaliza um alerta da necessidade da gestão escolar em adotar métodos eficazes, capazes de melhorar o processo de envolvimento dos pais e responsáveis dos alunos, favorecendo na formação cidadã.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Ao longo na história da educação, sendo a escola a principal responsável pela formação formal institucional dos indivíduos, viu-se a necessidade de uma administração competente nas instituições de ensino, para a promoção de uma

educação de qualidade e desenvolvimento integral dos estudantes, atendendo a demanda escolar da comunidade, com isso surgiu o termo “gestão escolar”, cargo esse ocupado por profissionais qualificados na rede de ensino atuante de cada escola.

Segundo (Nascimento, 2005, p. 5), a escola tem um papel fundamental na formação de cidadãos:

A escola, historicamente, é depositária de inúmeras demandas da sociedade. De um lado, é vista como instituição capaz de oferecer instrução formal aos sujeitos, instrumentalizando-os para o mercado de trabalho. De outro, constrói-se expectativas em torno do seu potencial socializador em termos de formação moral, de valores, de regras de conduta e convivência social, capazes de alicerçar as bases para o exercício da cidadania. (Nascimento, 2005, p. 5).

Grandes são as responsabilidades dos gestores escolares, desenvolvidas a partir de sua atuação profissional, no entanto, para ocupar esse cargo, requer profissionais altamente qualificados, demandando de uma combinação de habilidades, incluindo administrativa, pedagógica, além de ser possuidor (a) de um bom relacionamento com toda a comunidade escolar, além de liderar, de forma a solucionar as problemáticas que permeiam esse campo, sendo capaz de identificar, analisar as causas e encontrar soluções eficazes, para que de fato aconteça um bom funcionamento da instituição educacional, além de promover o sucesso acadêmico e pessoal dos alunos, contribuindo assim para um ambiente escolar saudável, produtivo e positivo.

Os teóricos (Anpae, 1961 apud Sander, 2007, p. 35), trazem uma perspectiva sobre os cargos que contemplam a administração escolar:

A administração escolar supõe uma filosofia e uma política diretoras pré-estabelecidas; consiste no complexo de processos criadores de condições adequadas às atividades dos grupos que operam na escola em divisão de trabalho; visa à unidade e economia da ação, bem como o progresso do empreendimento. O complexo de processos engloba atividades específicas, planejamento, organização, assistência à execução (gerência) avaliação de resultados (medidas), prestação de contas (relatório), e se aplica a todos os setores da empresa- pessoal, material, serviços e financiamento (Anpae, 1961 apud Sander, 2007, p. 35).

No entanto, se faz essencial reconhecer que não basta apenas serem bons profissionais, pois para que haja um bom desempenho escolar é fundamental a

participação de todos os envolvidos, principalmente dos pais e responsáveis dos estudantes, como ressalta o teórico (Reis, 2007):

A escola nunca educará sozinha, de modo que a responsabilidade educacional da família jamais cessará. Uma vez escolhida a escola, a relação com ela apenas começa. É preciso o diálogo entre escola, pais e filhos (Reis, 2007).

Essa parceria entre a escola e os pais desempenha um papel fundamental no desenvolvimento acadêmico dos discentes, quanto maior for essa parceria, melhores serão os resultados, o envolvimento dos responsáveis pelos alunos pode ocorrer de diversas formas, incluindo a participação em reuniões e eventos escolares, atividades extracurriculares, apoio às iniciativas da escola.

Colaboram com esse entendimento os autores (Fernandes, et.al., 2016):

Traçar um caminho que leve à gestão democrática na escola não é tarefa fácil, não se obtém a participação da comunidade escolar da noite para o dia. É preciso transformar pensamentos em ações, é preciso coesão, dinâmica, força de vontade e comprometimento; enfim, exigem-se preparação e aperfeiçoamento constantes para se obter participação. Impõem-se as necessidades de se consultar a comunidade e de se tratar dos assuntos da escola de forma transparente, com honestidade e franqueza (Fernandes, et.al., 2016).

Quando os pais se mostram presentes e interessados, participando ativamente no cotidiano acadêmico de seus filhos, os estudantes tendem a demonstrar maior motivação e disciplina e comprometimentos com os estudos, essas ações além de impactar positivamente na progressão e desempenho dos alunos, contribui também para a construção de uma gestão escolar democrática, segundo (Gonçalves, 2018, p. 05). “O princípio da gestão democrática inclui a participação ativa de todos os professores e da comunidade escolar como um todo, de forma a garantir qualidade para todos os alunos”.

Para (Goddard, Tschannen e Hoy 2001), o sucesso escolar é uma construção social que se constitui frequentemente de:

O sucesso escolar é uma construção social que se constitui, frequentemente, de crenças e concepções compartilhadas por pais e alunos. Dentre vários aspectos da dinâmica desse sucesso, faz-se necessária uma interação dos pais com o cotidiano escolar, incluindo a relação pais-professores, de modo a que ocorra um comprometimento da família com o sistema de ensino. (Goddard, Tschannen e Hoy 2001)

No contexto gestão escolar democrática, a participação dos pais garante que as decisões levem em consideração as diferentes perspectivas, baseadas nas necessidades da comunidade escolar, dar voz aos pais no processo decisório promovem uma gestão mais transparente, pois de acordo com o autor (Daneluz, 2008):

A construção coletiva, a valorização da contribuição de cada um, a vivência da participação da família em todos os espaços da escola, além de garantir processos de aprendizagem, de apropriação de conhecimentos, garantirá a escolarização e poderá efetivar-se na formação de seres humanos mais bem preparados para uma prática social (Daneluz, 2008. p. 03).

O engajamento dos responsáveis pelos estudantes em seus cotidianos escolares, vinculado as ações participativas dos gestores escolares, de fato são fatores determinantes para o sucesso acadêmico dos discentes, uma vez que essas participações ativas os estimulam, além de demonstrarem valores que atribuem à educação dos filhos. Para (Ribeiro, et. Al, 2023) “a família é como um núcleo fundamental de construção de uma pessoa atua de forma concreta na sua educação formal, estabelecendo aproximações, construindo valores, intermediando relações sociais e assegurando o seu bem-estar”.

Segundo (Silva, 2001, p.101), traz sua visão sobre o papel da parentalidade:

No que concerne ao papel da parentalidade no meio escolar, convém aqui diferenciar os termos envolvimento e participação. Enquanto o primeiro se refere às atividades, essencialmente individuais, desenvolvidas pelos pais em casa, na escola ou comunidade, tendo em vista o benefício educativo dos seus filhos, o segundo abrange todas as formas de relacionamento institucional, maioritariamente associativo, como tomadas de decisão nos órgãos formais da escola (Silva, 2001, p.101).

Essa sinergia entre pais e escola contribuem significativamente para o desenvolvimento integral dos estudantes, alcançando seu sucesso nas duas esferas, a acadêmica e a esfera pessoal.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa assume uma natureza qualitativa, na abordagem de cunho bibliográfico, seus aspectos qualitativos da pesquisa fundamentam-se nas concepções de (Sampieri, et., 2014), onde enfatiza que:

O foco da pesquisa qualitativa demanda compreender e aprofundar o conhecimento sobre os fenômenos desde a percepção dos participantes ante um contexto natural e relacional da realidade que os rodeia, com base em suas experiências, opiniões e significados, de modo a exprimir suas subjetividades (Sampieri, et., 2014).

Sua abordagem é de cunho bibliográfico, onde tomamos por base as concepções de alguns teóricos que fundamentam a relevância da temática desta pesquisada, a análise e interpretação de dados se deram por meio de revisão bibliográfica e literária conduzida por leituras minuciosas, realizada em livros, artigos científicos, teses e outras fontes relacionadas à temática pesquisada.

De acordo com os autores (Da Silva, et.al, 2021):

A Pesquisa Bibliográfica enquanto modalidade de pesquisa de caráter qualitativo é comumente apresentada como uma revisão da literatura, o que merece ser evidenciado essa revisão se apresenta como pré-requisito para toda e qualquer modalidade de pesquisa, não sendo a característica principal e exclusiva da pesquisa bibliográfica. Neste paradigma, o que caracteriza a pesquisa bibliográfica é o conjunto de procedimentos previamente planejados que buscam soluções para determinado objeto e problema de pesquisa. Essa definição de procedimentos é que validará todas as ações como premissa essencial da pesquisa bibliográfica (Da Silva, et.al, 2021).

E dessa forma, compreender as percepções, experiências e impactos mais subjetivos da participação dos pais e responsáveis no cotidiano escolar dos estudantes conduzido pelas ações promovidas pelos gestores escolares, uma vez que essa abordagem nos possibilitou uma vasta exploração das informações abrangentes que colaboraram para os resultados obtidos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Ao longo deste estudo, foi possível evidenciar inúmeras vantagens significativas que os discentes têm na progressão acadêmica, quando contam com o

envolvimento ativo e engajado de seus pais e responsáveis em seu cotidiano escolar, promovendo assim um maior comprometimento dos alunos com suas atividades acadêmicas, estimulando-os a terem responsabilidade, disciplina e ao mesmo tempo o interesse pelo aprendizado. Além disso, é importante ressaltar que a parceria entre escola e família fortalece o apoio emocional e motivacional aos estudantes, fatores esses que são essenciais para um desenvolvimento acadêmico mais completo na formação de uma sociedade ativa.

Com o estudo dos conceitos a partir da metodologia trabalhada, a presente pesquisa também evidenciou que para a construção de uma gestão escolar democrática, deve estar sobre tudo pautada pela participação ativa dos pais, pois essas ações refletem diretamente na promoção de um ambiente educacional alinhado com as necessidades da comunidade escolar.

## **CONCLUSÕES**

Ao concluirmos este trabalho, tornam-se indispensável à atuação dos gestores escolares nas ações que envolvam a participação dos pais e responsáveis no cotidiano escolar de seus estudantes, as pesquisas apontam ainda que é um dos fatores determinantes para o sucesso acadêmico dos alunos, não apenas na influência e positividade para o desempenho dos discentes, mas também para uma consolidação de uma gestão escolar democrática e participativa.

Por tanto, a parceria entre família e instituição de ensino é crucial na promoção de um ambiente educacional mais equitativo, onde cada aluno tenha a oportunidade de alcançar seu pleno potencial, diante disso sugere-se que a escola adote estratégias continuadas, de forma a incentivar e acolher a participação ativa dos pais no ambiente escolar seja esses por meio de comunicações abertas, diálogos individuais, coletivos ou eventos de integração, sendo essencial que essa parceria seja contínua, estimulando assim a criação de um espaço saliente no envolvimento dos pais nas decisões que impactam para um melhor desempenho escolar e conseqüentemente alcançando os objetivos da Instituição de ensino.

## **REFERÊNCIAS**

CANIVEZ, Patrice. **Educar o cidadão?** Campinas: Papirus, 1991.

DANELUZ, Mariluci. **Escola e família – duas realidades, um mesmo objetivo.** 1º Simpósio Nacional de Educação. XX Seminário da Pedagogia. Cascavel, PR: Unioeste, 2008. Disponível em: <http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2008/1/Artigo%2011.pdf> Acesso dia 15/02/2024.

DA Silva, M. M., Saramago de Oliveira, G., & Oliveira da Silva, G. (2021). **A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA NOS ESTUDOS CIENTÍFICOS DE NATUREZA QUALITATIVOS.** *Revista Prisma*, 2(1), 91-103. Recuperado de <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/45>

FERNANDES, B. S.; PEREIRA, M. S., **Gestão Escolar Democrática: Desafios e Perspectivas** Roteiro, vol. 41, núm. 2, pp. 451-474, 2016, disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3519/351964733008/html/>

Goddard, R., Tschannen, M. M., & Hoy, W. (2001). A multilevel examination of the distribution and effects of teacher trust in students and parents in urban elementary schools. *Elementary School Journal*, 102(1), 3-17.

NASCIMENTO, A.L.B. **Gestão da escola pública brasileira: desafios contemporâneos.** *Revista Faced* n°. 09, 2005, pp. 157-170. UFBA. Disponível em <<http://www.revistafaced.ufba.br/>>. Acesso: 15/10/2013.

OLIVEIRA, Ivana Campos e VASQUES-MENEZES, Ione. **Revisão de literatura: o conceito de gestão escolar.** *Cad. Pesqui.* [online]. 2018, vol.48, n.169, pp.876-900. ISSN 1980-5314. <https://doi.org/10.1590/198053145341>.

REIS, Risolene Pereira. In. **Mundo Jovem**, n°. 373. Fev. 2007, p.6.

RIBEIRO, Franrobson Rodrigues; OLIVEIRA, Samara Pinheiro de; ALVES, Gabriel Cunha. **A importância da participação ativa da família no âmbito escolar.** *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n45, 21 de novembro de 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/45/a-importancia-da-participacao-ativa-da-familia-no-ambito-escolar>.

RODRIGUES, Adriano Deivid De Moura et al.. **Ciência e ancestralidade: uma análise das contribuições da cultura preta na química.** Anais IX CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/96558>>. Acesso em: 15/02/2024.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre (RS): Penso, 2013. 624p.

SANDER, Benno. **Administração da Educação no Brasil: genealogia do conhecimento.** Brasília: Liber Livro, 2007.

SAVIANI D. Educação: **do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo: Cortez editora: autores associados, 1986.

Silva, P. (2002). Escola – Família: tensões e potencialidades de uma relação. In Lima, J. (org). Pais e Professores um desafio à cooperação (pp. 97- 132). Coleção em foco. Porto: Edições Asa.

TOSTA, M. C. **Síndrome de alienação parental: a criança, a família e a lei**. [2013]. Disponível em: <[http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2013\\_1/marlina\\_tosta.pdf](http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2013_1/marlina_tosta.pdf)>. Acesso em 27 de ABRIL de 2014.

---

## O ADOECIMENTO MENTAL DO DOCENTE: UMA REFLEXÃO SOBRE O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19

Ramon Evangelista dos Anjos Paiva<sup>1</sup>

### RESUMO

A pandemia da COVID-19 impulsionou mudanças significativas no paradigma educacional, com impactos que provavelmente terão efeitos duradouros, especialmente em um contexto pandêmico de infância incerta. Como medida preventiva para conter a propagação do vírus, as atividades presenciais acadêmicas foram interrompidas. O ambiente acadêmico foi identificado como um gerador local de estresse para os docentes universitários, devido a fatores psicossociais e organizacionais do trabalho. Este estudo tem por objetivo realizar uma reflexão acerca do adoecimento mental do docente após a pandemia de Covid-19 através de uma revisão narrativa da literatura científica de 2021 a 2024. Os gestores das universidades precisam considerar não apenas os riscos biológicos da COVID-19, mas também os impactos no bem-estar físico e mental dos docentes. Com a incerteza sobre o retorno às atividades presenciais e suas consequências para a educação pós-isolamento, é crucial avaliar a situação dos professores no Ensino Remoto Emergencial. novos critérios educacionais impostos pela pandemia evidenciaram a precarização da atividade docente e a necessidade de se compensar as condições de trabalho e o modelo de ensino adotado, a fim de proteger a saúde e o bem-estar dos professores.

**Palavras-chave:** Docente. Ensino Remoto. Covid-19. Adoecimento. Saúde do Trabalhador

### ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has driven significant changes in the educational paradigm, with impacts that are likely to have lasting effects, especially in a pandemic context of uncertain childhood. As a preventive measure to contain the spread of the virus, in-person academic activities were interrupted. The academic environment was identified as a local generator of stress for university professors, due to psychosocial and organizational work factors. This study aims to reflect on teachers' mental teaching after the Covid-19 pandemic through a narrative review of scientific literature from 2021 to 2024. University managers need to consider not only the biological risks of COVID-19, but also the impacts on the physical and mental well-being of teachers. With the uncertainty about the return to face-to-face activities and its consequences for post-isolation education, it is crucial to assess the situation of teachers in Emergency Remote Education. new educational criteria imposed by the pandemic highlighted the precariousness of teaching activities and the need to compensate for working conditions and the teaching model adopted, in order to protect the health and well-being of teachers.

**Keywords:** Teacher. Remote Teaching. COVID-19. Illness. Worker's health

### INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Enfermeiro do Trabalho, Professor EBTT, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Natal Central, ramon.paiva@ifrn.edu.br

Dentro da Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, em seu artigo 03, temos a citação do “trabalho” como um dos determinantes de saúde, “os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho (...)” (Brasil, 1990).

Com isso, o impacto do ambiente laboral na Saúde do Trabalhador exige do Sistema Único de Saúde (SUS) ações na promoção de um ambiente de trabalho seguro, definindo a Saúde do Trabalhador como ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, com objetivo à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de sua ocupação (Brasil, 1990).

No entanto, mesmo diante deste quadro grave de saúde pública no que se refere ao adoecimento do trabalhador, pode-se dizer que foi agravado quando a Organização Mundial da Saúde (OMS) comunicou oficialmente no dia 11 de março de 2020 a ocorrência da pandemia de COVID-19 no Brasil. A pandemia do novo coronavírus provocou governos a implementarem medidas preventivas para conter o avanço do vírus, contudo não o impacto não foi apenas no trabalho, mas também no trabalhador, tudo isso acabou que por interferir também em sua saúde mental (Araújo; Brandão, 2021; OIT, 2020; OMS, 2020).

A COVID-19 fez emergir novas preocupações como medo pela perda do emprego, a necessidade de (re)construir os próprios conhecimentos, a intensificação de tarefas, mudança do perfil das atividades diárias, são apenas alguns exemplos deste novo cenário mundial, pelo qual inúmeros trabalhadores passam (Ponte; Rostas, 2020)

Pontes e Rostas (2020) afirma que a presença do convívio social prejudicado, reclusão, sobrecarga de trabalho, horários flexíveis, mudanças na prática pedagógica acaba que contribuindo para o adoecimento mental do professor. E, tendo em vista o papel do docente dentro da formação do aluno pode-se concluir que o impacto do seu adoecimento físico e/ou mental pode causar danos a sociedade a curto, médio e longo prazo.

A pandemia da COVID-19 impulsionou mudanças significativas no paradigma educacional, com impactos que provavelmente terão efeitos duradouros, especialmente em um contexto pandêmico de infância incerta. Como medida preventiva para conter a

propagação do vírus, as atividades presenciais acadêmicas foram interrompidas, e o ensino passou a ser realizado de forma virtual, apoiado no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Essa transição foi marcada pela inovação, flexibilidade e pela ampliação do alcance geográfico e temporal das aulas. No entanto, os professores enfrentaram o desafio crucial de adaptar rapidamente o processo educativo para o ambiente virtual, em um curto espaço de tempo. (Santos; Silva; Belmonte, 2021).

O ambiente acadêmico foi identificado como um gerador local de estresse para os docentes universitários, devido a fatores psicossociais e organizacionais do trabalho. A precarização das condições laborais, a exposição frequente a agentes de risco, a desvalorização da imagem do professor, a baixa evolução, a deficiência de recursos humanos e materiais, juntamente com o aumento do ritmo de trabalho, têm qualidades impactadas na saúde dos educadores. Esses elementos são direcionados para o esgotamento físico e emocional dos professores, refletindo a necessidade urgente de melhorias nas condições de trabalho e no suporte oferecido aos profissionais de educação. (Soares; Mafra; Faria, 2019).

Este estudo tem por objetivo realizar uma reflexão acerca do adoecimento mental do docente após a pandemia de Covid-19 através de uma revisão narrativa da literatura científica de 2021 a 2024.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Atualmente pode-se lembrar da Agenda 2030, possuindo discussões com o intuito de promover a saúde e bem-estar do trabalhador dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que foram criados em 2015 pela Assembleia Geral das Nações Unidas. No total, são em torno de 17 ODS. Estes ODS conseguem ter uma grande abrangência de assuntos, como questões de desenvolvimento social e econômico com foco nas populações vulneráveis. Destaco para nosso estudo o trabalho decente, Objetivo 8, que visa “promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos”, destaca a importância do trabalho decente para alcançar o desenvolvimento sustentável.

Qual a sua ocupação? Toda pesquisa científica parte de um problema que é evidenciado principalmente em forma de pergunta ou questão, no âmbito dos estudos em Saúde do Trabalhador, talvez seja esta a principal pergunta a se fazer como já dizia

Bernardino Ramazzini, ao final do século XVII, um dos precursores das discussões acerca do adoecimento e morte do trabalhador relacionado a sua ocupação, na linguagem da época, seria: que arte exerce? (Ramazzini, 2016).

Pena e Gomes (2011), afirma através de um relato histórico que a exploração do corpo é marcada no Brasil colonial e imperial, através da força de trabalho escrava, formando então os primeiros coletivos de trabalhadores, caracterizados pelos escravistas como plantéis para as atividades agrícolas, nas minas e de serviços nas eras colonial e imperial. No Brasil foram quase 400 anos de trabalho escravo, e podia se perceber uma medicina do trabalho dirigida para os trabalhadores escravos, talvez seja esta a causa de uma certa invisibilidade histórica acerca dos registros de adoecimento e mortes. A escravidão, abolida formalmente em 1888, persiste na atualidade com novas facetas que a tornam invisível, ou apenas, as políticas públicas fecharam os olhos para perceber o quão perto ela está de nós.

Vasconcellos (2011), afirma que os pilares das relações de trabalho são estabelecer regras contratuais entre os que compram e os que vendem a força de trabalho na sociedade de mercado. Logo, a força de trabalho comprada gera o aumento das fontes de riqueza, expressas pela produção e pelo consumo, enquanto os trabalhadores, a força de trabalho vendida propicia os meios de sobrevivência.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) surge em 1919 como fruto de um acordo internacional entre países industrializados ou de distintas motivações. Desde que a Revolução Industrial criou um questionamento ético com a utilização predatória e desumana da força de trabalho, as normas ou leis trabalhistas consolidaram pouco a pouco como a solução para o estabelecimento de limites da exploração do trabalhador e da expropriação da saúde dos trabalhadores (Gaze; Leão; Vasconcellos, 2011).

O programa de cooperação técnica, pós Segunda Guerra Mundial, que tinha por objetivo revisar a legislação trabalhista, contribuir para a solução de litígios, e conscientizar todos os envolvidos, seja ele empregado ou empregador (Gaze; Leão; Vasconcellos, 2011).

O que pode-se afirmar é que as normas ou leis no direito trabalhista que visam a proteção e promoção à saúde querem também manter a força de trabalho e a sua capacidade de reprodução. Os trabalhadores reivindicaram seus direitos, e como resultado temos o direito previdenciário, atendendo às necessidades de reparação ao dano à saúde

provocado pelo trabalho, especialmente pelo fato de que as regras ou normas de segurança não eram suficientes ou capazes de impedir os danos. Consolidou-se, desse modo, um conjunto de preceitos normativos protetores (direito trabalhista) e um outro conjunto com um sentido reparador da força de trabalho (direito previdenciário), que pouco a pouco foram se legitimando no contexto político e jurídico de vários países (Reis; Prado, 2019).

A proposta de uma rede de saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde (SUS) surgiu em decorrência de uma revisão crítica sobre a inserção e a dinâmica dos centros de referência e programas de saúde do trabalhador, constituídos nas décadas de 1980-1990. Sem estabelecerem vínculos mais sólidos com as estruturas orgânicas de saúde, mantendo-se isolados e marginalizados, alguns desses centros foram criados e desapareceram no decorrer das duas décadas sem consolidarem a área de saúde do trabalhador no campo da saúde (Gaze; Leão; Vasconcellos, 2011).

Vasconcellos e Machado (2009) tratam que dentro da Política Nacional em Saúde do Trabalhador, a Vigilância em Saúde do Trabalhador trouxe um olhar em consonância com os princípios do SUS. Logo, se percebe um olhar cuidadoso sobre o que acontece com as condições de saúde da população visando a prevenir agravos e promover a qualidade de vida. A vigilância em saúde tem como parâmetros os dados que o sistema de saúde e outros sistemas possuem sobre a morbidade e a mortalidade da população. A vigilância utiliza esses dados como evidências para planejar ações programáticas e chamar atenção da população sobre a necessidade de prevenir as doenças e evitar os riscos

Desta forma, possuindo os princípios da epidemiologia e suas formas de atuação da vigilância epidemiológica é possível perceber os grupos mais vulneráveis de trabalhadores e estabelecer prioridades às ações de promoção, de prevenção e de organização da assistência à saúde. O controle social exercido por este trabalhador é extremamente importante para as ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador e devem ser incentivados por todos os atores interessados em um trabalho decente (VASCONCELLOS; MACHADO, 2009).

## **METODOLOGIA**

O referido estudo trata de uma revisão narrativa. Este método é um tipo de revisão bibliográfica que busca apresentar e integrar de maneira contextualizada os principais estudos e conceitos sobre um determinado tema. Greenhalgh (2018) define a revisão

narrativa como uma abordagem interpretativa e descritiva da literatura, destacando as tendências e lacunas na pesquisa existente.

Para construção da revisão foi escolhido a plataforma do Google Acadêmico. Essa plataforma indexa e organiza conteúdos acadêmicos disponíveis online, facilitando a pesquisa e o acesso a fontes científicas para estudantes, pesquisadores e profissionais. Para realização da busca foi utilizada a chave de busca “adoecimento mental” AND “docente” AND “covid-19”, no período de 2021 a 2024.

A coleta de dados foi utilizado um roteiro estruturado que buscou trazer os estudos que abordavam o adoecimento dos docentes pós pandemia de COVID- Para análise foi feito uma análise descritiva dos resultados encontrados e confrontado com a literatura científica.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A pandemia da COVID-19 trouxe grandes desafios para os professores, forçando uma mudança abrupta do ensino presencial para o remoto. O trabalho home office foi uma solução adotada para manter as atividades docentes, porém isso levou a um maior distanciamento social e relações mais mediadas pela tecnologia. Segundo documentos da Organização Internacional do Trabalho (OIT), a intensificação do trabalho docente durante a pandemia é evidenciada pelo aumento do ritmo e prolongamento da jornada de trabalho, com um aumento de 81% na força de trabalho. Essa intensificação do trabalho e as mudanças no ambiente de trabalho representaram grandes desafios para os professores durante a pandemia da COVID-19 (OIT, 2020).

O esforço desmedido de alguns docentes para alcançar os resultados plausíveis no ensino-aprendizagem durante a pandemia da COVID-19 pode gerar uma situação de cansaço, tendo em vista que a intensificação do trabalho está relacionada a diversas formas de sofrimento e adoecimento. Muitos profissionais viveram uma pandemia num processo de desgaste que pode evoluir para a manutenção de um sofrimento continuado, desenvolvendo quadros de ansiedade, stress e depressão, levando a um estado de normalidade sofredora. Essa intensificação do trabalho, com aumento do ritmo e da jornada, foi evidenciada em estudos, representando um grande desafio para os professores, que tiveram que se adaptar rapidamente aos recursos tecnológicos do ensino

remoto e lidar com o isolamento social e o distanciamento das relações presenciais (Moronte, 2020; Dejours, 2011).

A pandemia da COVID-19, o distanciamento social e a adaptação do trabalho docente para o ensino remoto tiveram um impacto significativo na saúde mental dos professores, com o surgimento ou agravamento de problemas como ansiedade, estresse, depressão, distúrbios do sono e alterações no comportamento alimentar. A transição abrupta do ensino presencial para o remoto, exigindo que os professores se adaptem rapidamente às novas tecnologias e metodologias de ensino, o aumento da carga de trabalho, com a necessidade de preparar materiais, corrigir atividades e se organizar em um ambiente doméstico (Santos; Caldas; Silva, 2022).

Paradoxalmente, os aspectos sociais do trabalho remoto (home office) durante a pandemia da COVID-19 causaram impactos significativos na vida pessoal e familiar dos professores. O distanciamento físico e a transferência do trabalho para o ambiente doméstico geraram uma sensação de perda da vida privada e familiar entre os docentes. Além disso, a introdução das tecnologias e a necessidade de “estar mais próximo do aluno” online misturaram as esferas da vida pessoal e profissional, alterando completamente as rotinas diárias dos professores (Santos; Silva; Belmonte, 2021).

Essa invasão do trabalho no espaço de vida privada dificultou o equilíbrio entre trabalho e família, levando muitas vezes a uma sobrecarga e desequilíbrio, com o volume de trabalho em home office ultrapassando a jornada normal. Portanto, paradoxalmente, os aspectos sociais do trabalho remoto, como o distanciamento físico, a adaptação do trabalho para o ambiente doméstico e a intromissão das tecnologias, causaram uma sensação de perda da vida privada e familiar entre os professores, misturando as esferas pessoal e profissional e gerando dificuldades no equilíbrio entre trabalho e vida pessoal (Santos; Silva; Belmonte, 2021).

O isolamento social e o distanciamento das relações presenciais com alunos e colegas de trabalho, bem como a preocupação e o sentimento de impotência em relação às dificuldades de acesso dos estudantes às aulas remotas, especialmente na rede pública, foram os principais fatores que se desenvolveram para esse cenário. Essa intensificação do trabalho docente e as mudanças no ambiente de trabalho representaram grandes desafios para os professores, podendo levar a quadros de esgotamento profissional, síndrome de burnout e outros problemas de saúde mental, sendo fundamental a

implementação de medidas para reduzir a sobrecarga e o estresse dessas profissionais, bem como ações de promoção da saúde mental e física durante e após a pandemia (Santos; Caldas; Silva, 2022).

Apesar da migração abrupta para o ensino remoto durante a pandemia da COVID-19 ter representado um grande desafio para os professores, essa transição foi protagonizada pelos próprios docentes, que tiveram que transformar e ressignificar sua prática com criatividade, compromisso e responsabilidade, mesmo diante de dificuldades, incertezas, medo, ansiedade, depressão e sobrecarga de trabalho. No entanto, essa migração emergencial deveria ter sido acompanhada de responsabilidades e reorganizações institucionais e governamentais, por meio de ações planejadas de capacitação e suporte, a fim de garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem durante uma pandemia. (Santos; Caldas; Silva, 2022).

De acordo com os artigos, os professores enfrentaram diversos desafios durante a transição para o ensino remoto, como a pressão relacionada às tecnologias, a gravação de aulas, a estrutura interna das instituições de ensino e a evasão de alunos. Além disso, a ausência de interação e relacionamento interpessoal natural e físico entre docentes e estudantes, bem como o aumento da carga horária de trabalho e a incompatibilidade do home office com a vida pessoal, também foram fatores que impactaram as necessidades da saúde mental dos professores. Quanto aos aspectos tecnológicos, houve falta de recursos e competências direcionadas às estratégias metodológicas e práticas de ensino online, dificultando a adaptação dos docentes (Teles; Tella; Bianchini, 2022).

Os professores enfrentaram desafios significativos ao aceitar a mudança e adotar a tecnologia para ministrar aulas online durante a pandemia da COVID-19. No entanto, essa transição não foi adaptável a todos os docentes, e um fator identificado foi a limitação ou falta de acesso à internet por parte dos alunos, um recurso essencial para o ensino remoto. A baixa conexão à internet levava os alunos a manterem as câmeras fechadas, o que também contribuía para a solidão do professor durante as aulas online. (Santos; Caldas; Silva, 2022).

A pandemia da COVID-19 alterou significativamente a rotina dos professores, segundo Santos, Caldas e Silva (2022) impactando suas relações com o trabalho, os estudos, as atividades fora de casa, as questões financeiras, os familiares e as mesmas. A transição abrupta do ensino presencial para o remoto representou um grande desafio,

exigindo a rápida adaptação a novas tecnologias e metodologias, o que, aliado ao isolamento social e distanciamento das relações presenciais, causou problemas emocionais e desgaste, com o surgimento ou agravamento de questões como ansiedade, estresse e depressão.

No entanto, apesar desses desafios, os professores também apontaram aspectos positivos, como a maior flexibilidade e comodidade do trabalho remoto, e buscaram formas de lidar com a situação por meio do apoio social de colegas, familiares e programas de saúde mental oferecidos pelas instituições, demonstrando capacidade de adaptação e resiliência diante das adversidades impostas pela pandemia (Santos; Caldas; Silva, 2022).

Os estudos analisados revelaram que uma parcela significativa dos professores apresentou sintomas de depressão, ansiedade e estresse. Comparativamente a pesquisas realizadas em outros países com resultados inferiores, a justificativa para essa disparidade não pode ser atribuída unicamente ao momento de realização dos estudos no início do distanciamento social. Embora seja plausível que a prevalência de sintomas psicossomáticos aumente com o confinamento prolongado, os artigos não fornecem evidências diretas que sustentam essa explicação. Em vez disso, apontamos para fatores como a transição abrupta para o ensino remoto, a sobrecarga de trabalho, o isolamento social e a falta de suporte institucional como possíveis causas para a maior incidência de problemas de saúde mental entre os professores durante uma pandemia (Freitas *et al*, 2021).

Entre as variáveis que se associaram aos sintomas da depressão, observa-se que trabalhar em mais de uma instituição se manteve associada a maior prevalência de sintomas de depressão. Um dos fatores que influenciam os professores do ensino superior a trabalharem em mais de uma IES é o fato de que muitas vezes a remuneração que eles recebem não é suficiente para eles arcarem com as despesas, então eles optam por exercer atividades profissionais em mais de um local. Isso faz com que os professores se sintam obrigados a atender às demandas das instituições dentro e fora da sala de aula, o que faz com que, conseqüentemente, aumente a cobrança e diminua o tempo livre e disponível para lazer (Freitas *et al*, 2021).

Em pesquisa realizada por Costa Souza et al (2022) Uma jornada de trabalho exaustiva pode levar o professor a tentar ajustar-se a várias tarefas em um período curto,

umentando seu nível de estresse. Durante a pandemia, a adaptação às tecnologias da informação foi um fator prejudicial para esse aumento de estresse, algo para que muitos professores não estivessem preparados em seu ambiente de trabalho. A transição abrupta do ensino presencial para o remoto moderno que os professores aprendem a lidar com as novas tecnologias, o que pode ser especialmente desafiador para aqueles acostumados ao ensino tradicional em sala de aula. Para indivíduos com predisposição ansiosa, essa situação de adaptação pode ser percebida como nociva, elevando ainda mais o nível de ansiedade.

Com base nas fontes fornecidas, foram encontradas associações significativas entre professores em risco de desenvolver depressão e o seu nível de ansiedade. A análise indica que 65,5% dos professores da Universidade Federal de Alagoas participantes deste estudo, que apresentam risco de desenvolver depressão, apresentam níveis moderados de ansiedade (traço e estado). Isto implica que todos os professores em risco de desenvolver depressão no estudo apresentaram um nível moderado de ansiedade (COSTA SOUZA *et al*, 2022)

Bispo, Santos e Silva (2022) Os gestores das universidades precisam considerar não apenas os riscos biológicos da COVID-19, mas também os impactos no bem-estar físico e mental dos docentes. Com a incerteza sobre o retorno às atividades presenciais e suas consequências para a educação pós-isolamento, é crucial avaliar a situação dos professores no Ensino Remoto Emergencial. Isso destaca a importância de os gestores reavaliarem o suporte pedagógico, estrutural e tecnológico oferecido aos profissionais. A atenção a esses aspectos é essencial para mitigar os efeitos negativos da pandemia e da transição para o ensino remoto, garantindo o bem-estar e a eficácia do trabalho docente.

Os dados revelaram baixos índices de adoecimento por ansiedade e estresse ocupacional durante a pandemia da COVID-19, contrastando com altos níveis de esgotamento emocional e desrealização pessoal entre os docentes. Isso evidencia o sofrimento emocional desses profissionais, alinhado com a literatura. O sofrimento psíquico não se limita a uma única patologia, abrangendo angústias, medo, infelicidade e ansiedade, podendo melhorar a eficácia no trabalho. Portanto, é crucial que as instituições de ensino implementem estratégias de prevenção, avaliando os riscos organizacionais que geram estresse, visando identificar e prevenir o sofrimento psíquico dos professores (Santos; Bellelmo, 2002).

## CONCLUSÕES

De acordo com as informações fornecidas nos artigos, a pandemia da COVID-19 e a adoção do ensino remoto emergencial impuseram grandes desafios e impactos negativos aos professores, tanto em termos de saúde mental quanto de condições de trabalho. O modelo de ensino remoto, caracterizado pela precarização da atividade docente e pelo aumento da carga horária online involuntária, evidencia uma exploração dos professores por parte de algumas instituições, especialmente no que diz respeito ao ensino superior privado.

Esse modelo empresarial de ensino impactou não apenas nas dimensões financeiras, afetivas e éticas dos docentes, mas também em suas dimensões motivacionais, levando a problemas como desânimo, depressão, ansiedade e exaustão. Portanto, é fundamental que haja uma maior preocupação e reflexão sobre os desafios e dificuldades enfrentados pelos professores durante a experiência do ensino remoto emergencial, buscando garantir o equilíbrio físico, mental e econômico desses profissionais.

Em outras palavras, os novos critérios educacionais impostos pela pandemia evidenciaram a precarização da atividade docente e a necessidade de se compensar as condições de trabalho e o modelo de ensino adotado, a fim de proteger a saúde e o bem-estar dos professores.

## REFERÊNCIAS

BISPO, L. P.; SANTOS, P. C. M. A. .; SILVA, T. F. A. O impacto do Ensino Remoto Emergencial, no contexto da pandemia da COVID-19, na saúde mental dos docentes universitários. **Conjecturas**, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 92–106, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-720-A04. Disponível em: <https://www.conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/720>. Acesso em: 25 abr. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, da organização e funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências** (Lei Orgânica da Saúde). Diário Oficial da União. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 1.823, de 23 de agosto de 2012. **Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora**. Diário Oficial da União. Brasília; 2012. Disponível em:

COSTA SOUZA, T.; DE MEDEIROS ALVES, V.; SALES JORGE, J.; NOGUEIRA DE MAGALHÃES, A. P. Ansiedade, depressão e ideação suicida em docentes universitários, em tempos de pandemia da covid-19. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 7, n. 4, 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i4.2395. Disponível em: [https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas\\_journal/article/view/2395](https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2395). Acesso em: 11 abr. 2024.

DEJOURS C. Da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho. 3.Ed. Brasília: Paralelo ; 2011 .

FREITAS, R. F. et al.. Prevalência e fatores associados aos sintomas de depressão, ansiedade e estresse em professores universitários durante a pandemia da COVID-19. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 70, n. 4, p. 28–292, 2021.

GAZE, R.; LEÃO, L. H. C.; VASCONCELLOS, L. C. F.; Organização Internacional do Trabalho: a saúde fora do lugar. In: VASCONCELLOS, L. C. F.; OLIVEIRA M. H. B. **Saúde, Trabalho e Direito: uma trajetória crítica e a crítica de uma trajetória**. Rio de Janeiro: Educam, 2011. p. 201-255. Disponível em:

GREENHALGH, T. (2018). How to read a paper: The basics of evidence-based medicine. John Wiley & Sons.

OIT. **Organização Internacional do Trabalho. Segurança e Saúde no Trabalho: Uma Visão para uma Prevenção Sustentável**. In: XX Congresso Mundial de Segurança e Saúde no Trabalho 2014: Fórum Global para Prevenção, 24–27 de agosto de 2014, Frankfurt, Alemanha. Disponível em: <[http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS\\_301214/lang--tr/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_301214/lang--tr/index.htm)>. Acesso 04 abr 2024.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. Monitor da OIT: COVID-19 e o mundo do trabalho. Terceira edição Estimativas e análises atualizadas. 2020. Disponível em: Acesso em: Acesso 04 abr 2024.

PONTES, F. R.; ROSTAS, M. H. S. G. Precarização do trabalho do docente e adoecimento: COVID-19 e as transformações no mundo do trabalho, um recorte investigativo. **Revista Thema**, Pelotas, v. 18, n. ESPECIAL, p. 278–300, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1923>. Acesso em: 28 abr. 2024.

RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. 4. ed. – São Paulo: Fundacentro, 2016. Disponível em: <<https://www.unicesumar.edu.br/biblioteca/wp-content/uploads/sites/50/2019/06/Doencas-Trabalhadores-portal.pdf>>. Acesso dia 04 abr 2023.

REIS, J. T.; PRADO, A. Z. A reforma trabalhista brasileira de 2017 e a desconsideração da duração do trabalho como norma relacionada à saúde dos trabalhadores. **Revista de Direito da Faculdade Guanambi**. v. 06, n. 1, e246, jul, 2019. Disponível em: <<https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/RDFG/article/view/13919/7681>>. Acesso dia 18 fev 2023.

SANTOS KDA, CALDAS CMP, SILVA JPd. Pandemia da covid-19, saúde mental, apoio social e sentido de vida em professores. *Pré-impressões SciELO*; 2022. DOI: 10.1590/scielopreprints.3575.

SANTOS, G. M. R. F.; SILVA, M. E.; BELMONTE, B. R. COVID-19: emergency remote teaching and university professors' mental health. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 237–243, fev. 2021.

SANTOS, M. S.; BELLEMO, A. I. S. Sofrimento psíquico de professores universitários durante a pandemia da Covid-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 8, p. e10529, 9 ago. 2022.

SOARES, M. B.; MAFRA, S. T.; FARIA, E. R. Fatores associados à percepção de estresse em docentes universitários em uma instituição pública federal. **Revista brasileira de medicina do trabalho**, v. 17, p. 90-98, 2019

TELES, C. C.; TELLA, L.; BAINCHINI, L. G. B. A Síndrome de Burnout em professores do ensino superior no período de pandemia do Covid-19. *Humanidades & Tecnologia (FINOM)*. v. 33. jan /mar. 2022.

VASCONCELLOS, L. C. F. A imperfeição da regra trabalhista referente à saúde: da Revolução Industrial à Consolidação das Leis do Trabalho. In: VASCONCELLOS, L. C. F.; OLIVEIRA M. H. B. **Saúde, Trabalho e Direito: uma trajetória crítica e a crítica de uma trajetória**. Rio de Janeiro: Educam, 2011. p. 125-164. Disponível em: <[https://www.multiplicadoresdevisat.com/\\_files/ugd/15557d\\_f24f5ecd14b441799b25647b6220319f.pdf](https://www.multiplicadoresdevisat.com/_files/ugd/15557d_f24f5ecd14b441799b25647b6220319f.pdf)>. Acesso 04 abr 2024.

VASCONCELLOS, L. C. F.; MACHADO, J. H. M. Vigilância em saúde do trabalhador. In: MINAYO-GOMEZ, C.; VASCONCELLOS, L. C. F. **Controle social na saúde do trabalhador**. Rio de Janeiro, RJ: EAD/ Ensp, 2009, p. 87-111. Disponível em: <[https://www.multiplicadoresdevisat.com/\\_files/ugd/15557d\\_b81d1e48789649e8ae38a02bdfc2562e.pdf](https://www.multiplicadoresdevisat.com/_files/ugd/15557d_b81d1e48789649e8ae38a02bdfc2562e.pdf)>. Acesso 04 abr 2024.

## **O CURSO TÉCNICO EM INSTRUMENTO MUSICAL DO IFRN-JUC, A PROFISSIONALIZAÇÃO MUSICAL E O MERCADO DE TRABALHO PARA MÚSICOS DE BANDA FILARMÔNICA NO RN**

Francisco Canindé de Medeiros Sena<sup>1</sup>  
João Gomes da Rocha<sup>2</sup>

### **RESUMO**

O presente artigo discute a Profissionalização Musical e o Mercado de Trabalho para Músicos de Banda Filarmônica no Rio Grande do Norte (RN) e o Curso Técnico em Instrumento Musical no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), no Campus Avançado Jucurutu. No mais, realizou-se um recorte desse universo investigado, apresentando aqui os primeiros fatos ou acontecimentos observados por esses autores com um destaque para os últimos cinco anos e que ainda se configuram, em parte, como desafios atuais para a consolidação de uma educação técnica profissionalizante na área musical nas mesorregiões Seridó e Vale do Assú. Alguns autores que contribuem com essa discussão, destaca-se: Sena (2017), Lima (2006), Cruz (2014), Kleber (2006), Brasil (2014) entre outros, e que tratam sobre profissionalização musical nos contextos formal e não-formal de ensino de música e o atual mercado de trabalho musical no RN. Já como métodos investigativos, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com consulta a trabalhos que corroboram com um melhor entendimento da temática em questão e um estudo de caso.

**Palavras-chave:** Curso Técnico de Nível Médio em Instrumento Musical do IFRN-JUC. Profissionalização Musical e Mercado de Trabalho. Bandas Filarmônicas.

### **ABSTRACT**

This article discusses Musical Professionalization and the Job Market for Musicians in Philharmonic Bands in Rio Grande do Norte (RN) and the Technical Course in Musical Instruments at the Federal Institute of Rio Grande do Norte (IFRN), at the Jucurutu Advanced Campus. What's more, a cross-section of the universe investigated was made, presenting here the first facts or events observed by these authors, with an emphasis on the last five years and which are still partly configured as current challenges for the consolidation of technical vocational education in music in the Seridó and Vale do Assú mesoregions. Some of the authors who contribute to this discussion are: Sena (2017), Lima (2006), Cruz (2014), Kleber (2006), Brasil (2014) and others, who deal with musical professionalization in the formal and non-formal contexts of music teaching and the current musical job market in RN. As for the investigative methods, bibliographical research was carried out, consulting works that corroborate a better understanding of the subject in question and a case study.

---

<sup>1</sup> Mestre em Música pela Escola de Música da UFRN, Professor Visitante do IFRN Campus Avançado Jucurutu, [canindesena@hotmail.com](mailto:canindesena@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Música pela Escola de Música da UFRN, Professor Permanente do IFRN, [joao.rocha@escolar.ifrn.edu.br](mailto:joao.rocha@escolar.ifrn.edu.br)

**Keywords:** IFRN-JUC Secondary Technical Course in Musical Instruments. Musical Professionalization and the Job Market. Philharmonic Bands.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos trinta anos surgiram dezenas de Bandas Filarmônicas, popularmente conhecidas no Rio Grande do Norte (RN) por “Filarmônicas”, resultante de políticas públicas voltadas à sustentabilidade e a questões sociais. Sobressai que no ano 2005 mais de vinte Bandas Filarmônicas foram criadas simultaneamente, a nível de estado, no governo de Vilma de Farias. No entanto, um dos critérios para que os municípios do RN fossem contemplados com essas novas corporações foi atender ao interesse público, com destaque para associações comunitárias e voltadas para ações educacionais e culturais, no âmbito rural e urbano. Cada instituição contemplada recebeu por volta de trinta e um instrumentos, sendo estes de sopro e percussão.

No entanto, coube aos gestores municipais, à época, prover as condições básicas de funcionamento dessas novas instituições musicais, inclusive prevendo no orçamento anual e bianual de seus municípios a contratação de um Maestro e a aquisição de insumos de uso constante, a saber: palhetas, óleos lubrificantes, peles para bateria e percussão, entre outros.

A iniciativa de criação das novas Filarmônicas no RN, por parte do Governo do RN foi, entre outras coisas, a de levar políticas de assistência social e bem-estar para jovens interioranos que muitas vezes não dispunham de uma ocupação para além da escola básica e tarefas domésticas com seus pais, podendo ilustrar que a música possui muitas utilidades para além de tocar e ouvir, sendo assim um substancial meio para a democratização de políticas públicas voltadas à juventude, com destaque para as classes populares.

Outro ponto a ser observado é que a cultura de Filarmônicas no RN já é centenária, com a existência de instituições em atividade a mais de cento e cinquenta anos ininterruptos, levando música e cultura entre gerações e famílias em seus municípios de origem, permeando a vida social e religiosa destes.

Nesse sentido, o papel formador do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), e em especial, do Campus Avançado Jucurutu (IFRN-JUC), vem como uma resposta para o fim da ausência do ensino de música no contexto formal de ensino, para muitos municípios interioranos e das mesorregiões Vale do Assú e Seridó.

Outros desafios residem quando se pensa na formação musical, no contexto formal de ensino, para o público pertencente a Bandas Filarmônicas, alguns deles são: garantir o acesso aos cursos ofertados pelo IFRJ-JUC, uma vez que se trata de pessoas de baixa renda em sua maioria, com particularidades culturais e familiares peculiares.

Assim, discutir a profissionalização musical com um recorte para Bandas Filarmônicas, considera-se como um grande desafio, sobretudo por ser um contexto ainda pouco discutido em pesquisas científicas existentes no campo da música, quando comparado a outros recortes envolvendo situações de docência musical em escolas de educação básica, saberes docentes, entre outros.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Quando se fala em profissionalização, trata-se de uma temática já muito discutida na comunidade acadêmica e para além da área musical, mas com pouco consenso. Como possíveis exemplos, encontra-se com maior ênfase menções à profissionalização quando relacionada a: práticas docentes, questões de gênero (mostrando a necessidade de equiparação de cargos, funções e salários entre homens e mulheres quando de seus exercícios profissionais), questões esportivas (ao exemplo do futebol), questões empresariais, e outros.

### Conceituando o termo Profissionalização

O dicionário Aurélio (FERREIRA, 2004) diz que *profissionalização* é a ação ou efeito de tornar algo profissional. Em outras palavras, é dar o *status* de formal ou especializado a alguma atividade realizada por uma ou mais pessoas.

A profissionalização pode ser vista ainda como a aquisição de habilidades especializadas em determinada área do conhecimento, geralmente relacionada ou vinculada a cursos de graduação ou ensino superior em determinada área do conhecimento. No entanto, hoje já se fala na profissionalização de nível médio, a exemplo dos cursos ofertados pelos institutos federais espalhados pelo país, que vem preparando jovens ao exercício de trabalhos manuais e intelectuais qualificados.

Quando se refere aqui à profissionalização musical, têm-se como alguns dos vários campos de atuação possíveis, a saber: a composição, o arranjo, a produção musical, a performance instrumental e vocal, à docência, entre outros. Como um exemplo das já

citadas profissionalizações no campo da música, exemplifica-se aqui o ofício de produtor musical, ainda pouco difundido na sociedade. Dias (2023) mostra que o produtor musical é o profissional da música suscetível de dar suporte para a produção, criação e gravação de singles e jingles em estúdios de gravação (canções, trilhas sonoras...), e na difusão destes em mídias diversas, juntamente com outros profissionais.

À vista disso, quando se pensa a profissionalização musical para o público que faz parte de projetos sociais, a exemplo das já citadas Bandas Filarmônicas, com Brasil (2014) e Kleber (2006) se verifica que estamos diante de uma literatura recente no campo da pesquisa em música, ou com muitas lacunas a serem preenchidas ainda, e que trata da música relacionando-a a questões sociais que envolvem desde situações de violência a pobreza extrema, denunciando o que chamam de “silêncio” da sociedade.

Destaca-se ainda que a Banda Filarmônica pode ser uma porta de entrada para outros campos de atuação profissional na música. São muitos os casos de jovens que são egressos dessas instituições para bandas de forró, inclusive de projeções nacionais, e outros que optam pela carreira de músico militar. Tem-se também os casos de músicos que passam a ser maestros em novas corporações, e outros que empreendem em Home Studio de gravações de áudio e vídeo.

Busca-se aqui mostrar um pouco dos muitos caminhos profissionais que os egressos de Bandas Filarmônicas no RN costumam trilhar. Não se pode esquecer que, além da formação musical, os egressos demonstram desenvoltura positiva de caráter e personalidade, ocupando importantes papéis sociais em suas comunidades.

A partir desse ponto será apresentado os cursos de profissionalização musical ofertados pelo IFRN Campus Avançado Jucurutu (IFRN-JUC), no corrente ano.

#### A oferta do curso Técnico de nível médio em Instrumento Musical no IFRN - JUC

O IFRN-JUC é o único campus no RN a oferecer formação profissional de nível médio em Música, autorizado mediante a Resolução nº 26/2021 do Conselho Superior do IFRN (CONSUP/IFRN) em 15 de julho de 2021, passando a ofertar o Curso Técnico de Nível Médio em Instrumento Musical, na forma subsequente, e na modalidade presencial, em conformidade com o projeto pedagógico aprovado pela Deliberação nº 11/2021 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRN (CONSEPEX) em 7 de junho de 2021, a partir do semestre letivo 2021.2.

Quanto à estrutura do curso em Instrumento Musical, organiza-se em quatro semestres e no período de dois anos no caso subsequente (para quem já possui certificado de conclusão do ensino médio, ou equivalente). Nesse caso, exige dos ingressantes o Teste de Habilidades Específicas (THE) musical.

Em relação ao perfil de egressos nesse curso, em conformidade com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT – (BRASIL, 2021), salienta-se, aqui: o conhecimento da linguagem musical e seus símbolos, desenvolvendo paralelamente o senso de cidadania, a postura ética, autônoma, intelectual e crítica da ação humana, entre outros fatos.

Musicalmente, o egresso aprende a atuar profissionalmente em distintos espaços sociais e culturais e grupos instrumentais e vocais. Além da formação performática, o curso abre possibilidades de experiências na elaboração de projetos culturais, e na produção de trabalhos científicos.

#### A estrutura curricular do Técnico de Nível Médio em Instrumento Musical no IFRN-JUC

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Instrumento Musical, de responsabilidade do IFRN-JUC, sua estrutura curricular se fundamenta nos eixos tecnológicos previstos no CNCT e aprovados pela Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) e Câmara de Educação Básica (CEB) de número nº. 03/2008 e Parecer CNE/CEB nº. 11/2008, instituídos pela Portaria Ministerial nº. 870/2008, com 1.600 horas, sendo 1110 destinadas às disciplinas do curso; 400 para práticas profissionais em distintos espaços musicais e 70 horas para seminários e outras atividades curriculares. Ainda, o curso está organizado em três núcleos, são eles: Fundamental (com disciplinas de revisão do Ensino Médio), Articulador (pautado em disciplinas científicas e tecnológicas comuns aos eixos tecnológicos e disciplinas técnicas de articulação e integração) e, Tecnológico (com disciplinas específicas do curso de música e não contempladas no núcleo articulador).

#### **METODOLOGIA**

Este trabalho é resultado de um projeto de pesquisa em fluxo contínuo no âmbito do IFRN-JUC, no ano 2023, sob a coordenação de um desses autores. Concerne em uma investigação de natureza qualitativa e baseada em estudos bibliográficos e em segundo

plano foi realizado um estudo de caso com alunos da já mencionada instituição que são integrantes ou egressos de Bandas Filarmônicas.

Sobre o estudo de caso, Hartley (1994) mostra que trata de investigar uma organização ou um determinado grupo em seu interior, visando examiná-los enquanto circunstância e fenômeno(s) observado(s). Para tal, foram realizadas oito chamadas de vídeo e áudio e utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário de entrevista padrão com perguntas subjetivas e objetivas, este foi aplicado com maestros e músicos do universo de Filarmônicas no Vale do Assú e do Seridó norte-rio-grandense. Também foi realizado um Webnário virtual com a participação de convidados, autoridades na discussão das temáticas: Bandas Filarmônicas, Educação Musical Profissiona e Mercado de Trabalho Musical, a nível nacional, e que se dispuseram a colaborar com informações pertinentes às buscas nesse pleito.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Jucurutu é uma cidade do interior do RN, com aproximadamente dezoito mil habitantes, conhecida por suas massas, barragem da Oiticica, indústrias de têxtil e laticínios. Possui historicamente um número expressivo de manifestações artísticas e culturais de proporções estadual e nacional. Está localizada entre as mesorregiões Vale do Assú e Seridó, onde existem muitas Bandas Filarmônicas a mais de um século, e que não dispunham de um ensino musical formal, e se tratando, essencialmente, de grupos culturais com a participação de jovens de baixa renda, muitas vezes impossibilitados de buscar a formação musical formal na capital Natal, distante a aproximadamente 246 quilômetros.

### Motivações para a oferta de cursos de Música no IFRN-JUC

A chegada do já mencionado curso de música no recém inaugurado polo do IFRN em Jucurutu/RN pode ser considerado como um avanço para essa classe artística que agora passa a ter acesso a formação musical no contexto formal de ensino, dispondo de professores especialistas em instrumentos de sopro, teclas, cordas e percussão, canto e matérias teóricas da música, essenciais e indispensáveis aos que se interessam nesse segmento.

**Figura 1:** Filarmônica de Jucututu participando de evento NEABI no IFRN-JUC.



**Fonte:** elaboração própria.

### A formação musical e social, individual e coletiva, nas Bandas Filarmônicas do RN

Um dos grandes desafios em torno das já mencionadas Bandas Filarmônicas, por parte do IFRN – Jucurutu, é buscar compreender como se dão as práticas de ensino de instrumento musical e teoria nesse contexto, sejam elas de caráter individual ou coletivo.

Levando em consideração as tradições culturais já mencionadas, muitos Maestros de Banda Filarmônica assumem o papel docente nessas corporações. No entanto, historicamente, muitos deles se aventuram na docência de instrumentos musicais que não dominam a parte técnica, entre outras causas, pela falta de um professor especialista no instrumento musical e suscetível de os dar um suporte necessário.

Não obstante, as Filarmônicas são ambientes de ensino de música onde se aprende essencialmente na coletividade e da troca de saberes mútuos entre os próprios praticantes dos instrumentos, e vale destacar a relevância desse trabalho coletivo realizado nessas instituições e a sua capacidade de promoção do ensino de música, no contexto de instrumento musical. Tourinho (2007), sobre esse tipo de ensino coletivo, comprovado in loco por esses autores, diz que se trata da transposição do comportamento humano por meio da imitação do aprendizado musical, valendo-se da imitação para a obtenção do conhecimento desejado. Nessa conjuntura, o ensino de instrumento transita também na prática de percepção musical, onde muitos estudantes optam, talvez até inconscientemente, por aprender música na busca pelas notas e durações que eles ouvem de outros colegas instrumentistas.

Outro ponto que chama a atenção nessa investigação é a existência de preceitos

pedagógicos e de organização do ensino musical nas Bandas Filarmônicas, observados nesses ambientes de ensino não-formal.

Em contato com alguns dos Maestros desses grupos, observou-se que muitos atestam buscar sistematizar as suas práticas de ensino da maneira que for possível, seja através da escolha de métodos ou de repertório a ser ensinado aos músicos. Nesse sentido, cabe-nos uma indagação: em quais condições de aprendizagem se encontram esses alunos expostos a repertórios e exercícios técnicos/práticos? Constata-se que nem sempre os aprendizes de instrumento musical conseguem suprir as expectativas do repertório exigido em suas corporações, necessitando, por parte de seus regentes, adaptá-los a níveis técnicos mais elementares, simplificados.

Discutir a formação musical proposta via IFRN-JUC para as Bandas Filarmônicas do RN nos exige fazer outras reflexões: Quem estamos formando? Quais são as suas realidades socioeconômicas? Onde vão poder atuar posteriormente? Alguns trabalhos podem responder parte dessas indagações, a exemplo de Sena (2017) que investiga o ensino de instrumento musical e sua interiorização, no contexto formal, entre outras coisas, e em especial, àqueles voltados para os músicos de Bandas Filarmônicas, através de um estudo na cidade de Florânia/RN.

Com Lima (2006) discute-se o papel social dessas instituições, que ele as chama carinhosamente de Bandas de Música, e as considera como verdadeiras escolas para a vida. Nessa direção, o papel social desenvolvido por essas instituições lhes confere um status para além do musical, sendo um importante veículo de inclusão social de seus municípios.

#### O mercado de trabalho musical no RN

Agora será abordado, sucintamente, relativo a algumas das muitas possibilidades de trabalho musical no RN, seja na capital, Natal/RN, ou em cidades interioranas. Para tal, foram considerados como referências trabalhos acadêmicos publicados nos últimos cinco anos e a nível nacional, e que corroboram com essa temática, visto que a nível de RN não se tem muita discussão acadêmica nessa categoria.

Cruz (2014) discute a economia criativa no RN, em outras palavras, trata-se de atividades que envolvem habilidades e talentos individuais e que possam gerar emprego e renda para quem as realiza. São muitas as áreas que a desenvolvem, a saber: Artes (em

geral), Design, Moda, Publicidade, Música e outras.

Nesse sentido, e em especial no campo da música, como possibilidades de trabalhos criativos a serem ofertados e de livre demanda, evidencia-se: a criação de composições musicais, arranjos, adaptações, o ensino individual e coletivo de instrumento musical, ensino de teorias da música, a produção musical via Home Studio, a editoração de partituras via softwares de editoração (Finale, Sibelius, MuseScore e outros), produção e pré-produção de festivais, shows e eventos culturais e musicais, direção musical de grupos, tais como: bandas baile, banda fanfarra, banda filarmônica e orquestras (de sopro, cordas, metais, percussão e outros), musicalização infantil, musicoterapia, musicografia braile, produção audiovisual, entre outros.

Já no tocante à inclusão de pessoas com deficiência, no ensino formal, estes podem atuar ainda como docentes na educação básica e superior, em escolas, institutos federais e universidades. De Araújo (2018) nos traz um relato de sua experiência, enquanto deficiente visual total, na docência musical em uma escola pública e estadual da rede de educação básica do RN, onde mostra alguns dos muitos desafios enfrentados para além de sua condição física, com destaque para a “sabatina” realizada por colegas docentes em ambiente de trabalho e os próprios familiares, entre outras questões.

## **CONCLUSÕES**

Observou-se que muitas Bandas Filarmônicas não se profissionalizam por implicar na substituição de muitos de seus músicos e, às vezes, até o maestro (regente), uma vez que ambos, geralmente, costumam não permanecer mediante a realização de seleções e concursos públicos, entre outras circunstâncias, pela falta de qualificação musical adequada ou exigida ou pela falta de conhecimentos específicos do instrumento musical ou da regência, de nível técnico, esperados para a realização de repertórios considerados de nível médio e avançado.

Trata-se de um ambiente essencialmente cunhado na tradição oral, onde os músicos e maestros geralmente herdaram de seus pais essas práticas musicais e funções que ocupam nas Bandas Filarmônicas, sendo consideradas essencialmente social e cultural, observado em campo por esses autores.

Notadamente, existem ainda outras questões políticas que impossibilitam a profissionalização dessas instituições. Essa pesquisa revela que para se manter, as Bandas

Filarmônicas investigadas precisam da ajuda de agentes políticos, uma vez que geralmente não dispõem de planejamentos financeiros municipais ou estadual específicos para estas, precisando remanejá-los de secretarias como a de Assistência Social e a de Educação.

Essa falta de orçamento financeiro tem deixado muitas Filarmônicas vulneráveis, ao ponto de permitir que políticos possam decidir seus futuros, inclusive, sem fundamento, ditando quem serão seus maestros e músicos, e nos casos de provimento de alguma vantagem pecuniária, podendo segregar algumas dessas instituições no que diz respeito ao recebimento de incentivos financeiros.

Ainda, muitas Bandas Filarmônicas no RN são geridas pela iniciativa privada e providas por meio de financiamentos advindos de editais de fomento a cultura, a exemplo da Lei Rouanet, que possibilita a transferência de recursos financeiros para Organizações Não Governamentais (ONGs), associações, cooperativas e outros, mas que gera uma instabilidade e incerteza em relação a continuação de ações de manutenção e ampliação dessas instituições.

Faz-se necessário pensar na possibilidade de profissionalizar as Bandas Filarmônicas no RN, entre outras coisas, para garantir suas continuidades e, por conseguinte, para que possam ser verdadeiros ambientes profissionalizantes e buscado por músicos profissionais, ultrapassando sua atual aura de “assistencialismo social”. Lamentavelmente, observou-se nessa inquirição que essa ideia vem se tornando cada vez mais difícil de se concretizar, por razões já expostas e outras.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL, Anderson Fabrício Andrade. Profissionalização a partir da aprendizagem musical em um projeto social: uma pesquisa de mestrado. Anais do SIMPOM, n. 3, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília: janeiro, 2021.

CRUZ, Fernando Manuel Rocha. Políticas Públicas e Economia Criativa: subsídios da Música, Teatro e Museus na cidade de Natal/RN. Anais do IV Encontro Internacional de Ciências Sociais espaços públicos, identidades e diferenças, de, v. 18, 2014.

DE ARAÚJO, Gessé José. Educador musical deficiente visual total em uma Escola Estadual na Zona Norte de Natal/RN: relato de experiência docente. Anais do Encontro sobre Música e Inclusão, p. 35-46, 2018.

DIAS, Marcia Tosta. Sociologia da música gravada: o trabalho do produtor musical.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3 Curitiba: Editora Positivo, 2004, 2120 p.

HARTLEY, Jean F. Estudo de Caso em Pesquisa Organizacional. Cassel, C. e Symon, G. Qualitative Methods in Organizational Research: A practical Guide. UK, SAGE Publications Ltd, 1994.

KLEBER, Magali O. A prática de educação musical em ONGs: dois estudos de caso no contexto urbano brasileiro. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Música, Departamento de Música, Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

LIMA, Ronaldo Ferreira de. Bandas de música, escolas de vida. 2006. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SENA, Francisco Canindé de Medeiros. Educação musical técnica de nível médio no Rio Grande do Norte: um estudo sobre ações de interiorização da EMUFRN em Florânia-RN. 2017. Dissertação de Mestrado. Brasil.

TOURINHO, Cristina. Ensino coletivo de instrumentos musicais: crenças, mitos, princípios e um pouco de história. ENCONTRO NACIONAL DA ABEM, v. 16, 2007.

---

## O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO: CONSTRUTOR BASILAR DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Guilherme Alves Pereira<sup>1</sup>  
Sandra Regina Gregório<sup>2</sup>

### RESUMO

Considerando que um dos temas caros para a educação do campo é o trabalho, foi nossa intenção investigar o trabalho como princípio educativo, em uma escola do campo localizada no noroeste do estado do Espírito Santo, o Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Vila Pavão (CEIER/VP). Para melhor compreender de que forma a própria instituição propõe o tema trabalho como um princípio educativo, foi utilizada a pesquisa documental, objetivando investigar a apresentação do assunto nos seus documentos, mais especificamente no seu PPP. Além disso, investigou-se de que modo o trabalho, como princípio educativo, é um construtor da metodologia defendida pela educação do campo. Para nos fundamentarmos, partimos de autores e autoras que dialogam com nosso tema: a educação do campo e o trabalho como princípio educativo. Entre eles, Roseli Caldart (2002-2004), Mônica Molina (2012), Paulo Freire (2005), Demerval Saviani (1994-2021) e Jose Claudinei Lombardi (2021). A partir da investigação dos documentos, promovemos a discussão do que ali nos foi apresentado. Esse entendimento era primordial, pois pretendíamos ter maiores elementos para trazer reais interpretações sobre o trabalho como princípio educativo e a educação do campo, tendo no CEIER/VP o ambiente de discussão. O trabalho como princípio educativo é basilar para a educação do campo. No entanto, é importante que, além de ser um elemento da filosofia diária da escola, também esteja presente nos seus documentos oficiais, a fim de prover maior sustentação para essa educação que se promove como antagônica à educação voltada ao capital.

Palavras-chave: Educação do campo. Trabalho como princípio educativo. Pesquisa documental.

### ABSTRACT

Considering that one of the central themes for rural education is work, our intention was to investigate work as an educational principle in a rural school located in the northwest of the state of Espírito Santo, the State Integrated Center for Rural Education of Vila Pavão (CEIER/VP). In order to better understand how the institution itself proposes the theme of work as an educational principle, documentary research was used, aiming to investigate the presentation of the subject in its documents, more specifically in its Educational Project. In addition, we investigated how work, as an educational principle, contributes to the methodology advocated by rural education. To support our

---

<sup>1</sup> Licenciado em Ciências Agrícolas, mestrando do programa de pós graduação em educação Agrícola – PPGEA, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, [guilherme.ufrrj@yahoo.com.br](mailto:guilherme.ufrrj@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Nutricionista, Doutora em Ciência da Alimentos, Professora Titular da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, [gregorio.sandra@gmail.com](mailto:gregorio.sandra@gmail.com)

investigation, we drew from authors who engage with our theme: rural education and work as an educational principle. Among them are Roseli Caldart (2002-2004), Monica Molina (2012), Paulo Freire (2005), Demerval Saviani (1994-2021), and Jose Claudinei Lombardi (2021). Based on the examination of the documents, we promoted discussions on what was presented. This understanding was crucial, as we aimed to have greater elements to provide real interpretations about work as an educational principle and rural education, with CEIER/VP serving as the discussion environment. Work as an educational principle is fundamental to rural education. However, it is important that, in addition to being an element of the school's daily philosophy, it is also present in its official documents, in order to provide greater support for this education that promotes itself as antagonistic to education geared towards capital.

Keywords: Rural education. Work as an educational principle. Documentary research.

## INTRODUÇÃO

O Centro Estadual Integrado Educação Rural (CEIER-Vila Pavão/ES) tem, junto das suas construções para as práticas pedagógicas tradicionais (salas de aula), outra sala bastante ampla, onde os conteúdos se encontram de forma a possibilitar aos estudantes maior clareza no seu entendimento, pois nessa sala os estudantes, na sua maioria, oriundos de realidades camponesas, sentem-se à vontade para dialogar com os professores. Essa sala é a área de campo da escola, um espaço onde podem ser construídas as práticas interdisciplinares, tendo as vivências dos estudantes como ponto de aprofundamento. Nesse espaço, são desenvolvidas as práticas pedagógicas que têm o trabalho como promotor primário.

Essa área de campo é denominada pelos estudantes, motivados por seus hábitos familiares e comunitários, como “roça”. Percebe-se que, quando se usa esse termo para nominar um espaço escolar, há uma relação de intimidade com o ambiente. Essa relação afeiçoada tem sua construção no momento em que o estudante percebe que ali, naquele território escolar, sua realidade não é estranha para professores e comunidade escolar como com um todo. O CEIER/VP, como espaço público de educação, não recebe apenas estudantes com a realidade do campo. Há também estudantes residentes no perímetro urbano, mas, por ser o município de população majoritariamente residente no campo, esses estudantes “urbanos” têm, nas suas relações sociais íntimas, contato frequente com o espaço camponês.

O trabalho é uma realidade nas escolas do/no campo. “Do”, pois “o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à

sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais” (Caldart, 2002), isto é, oriunda das lutas em que uma das principais reivindicações era, e ainda é, um espaço de educação, onde os filhos/as dos atores do campo pudessem ter acesso à escola, sem necessariamente se deslocar da sua comunidade para estudar. No entanto, por ter seu começo a partir das lutas dos movimentos sociais, é de se entender que essas escolas promovam um entendimento contrário àquele que o mundo do capital pensa para o trabalho, no qual ele se tornou alienante, estando o trabalhador a ser também visto como mercadoria, pois tem de vender a sua força de trabalho. Nos espaços onde a educação do campo e seus princípios pedagógicos estão enraizados, a percepção de trabalho é outra, pode-se dizer contra-hegemônica, tendo o pensamento do capital como seu antagônico. Ali, o trabalho é pensado por características pedagógicas, ou para sermos mais específicos, o trabalho desenvolvido por esses espaços tem princípio educativo, é vivenciado na forma ontológica, pois há significação no ato de trabalhar, o trabalho tem como fundamento produzir algo para alguém. Sendo assim, é necessário entender a relação desses espaços de educação campestre com a burocracia instituída nas intuições escolares.

A escola, como qualquer outra instituição, é dotada de documentos *suleadores*<sup>1</sup> da sua prática. A burocracia documental é necessária para que se mantenha a organização do espaço escolar. Quando nos indagamos como uma escola “funciona”, no primeiro momento, aqueles que não estão familiarizados tendem a se chocar com a quantidade de documentos necessários para a sua funcionalidade. No entanto, quando olhamos mais de perto, o choque vai se dissipando, pois, a percepção da complexidade faz com que se evidencie a necessidade burocrática para que o ambiente escolar funcione.

Não é possível fazer educação sem tentarmos compreender a influência dos seus documentos. Mas, ao trazer o tema educação, é necessário traçarmos uma linha limitante, que informe sobre qual tipo de educação quer-se tratar nessa discussão. Antes até de chegarmos ao cerne de nossa argumentação, é necessário estabelecermos sobre qual modalidade de educação conversamos no decorrer deste texto, pois a educação que

---

<sup>1</sup> Em 1991, o físico brasileiro Marcio D’Oliveira Campos publicou o texto “A Arte de *sulear-se*”, no qual, pela primeira vez, fez menção aos termos “*sulear-se*” e “*suleamento*” [...] *Sulear* pensamentos e práticas é uma perspectiva que se anuncia no pensamento freireano para fortalecer a construção de práticas educativas emancipatórias. Optamos por utilizar o termo *sulear* em detrimento do termo *nortear*, por entendermos que a educação do campo é um campo de luta e libertação. Rotineiramente, o Sul está ligado à premissa de submissão ao Norte, por isso optamos pelo termo *sulear* em contraponto à lógica eurocêntrica do *nortear*.

pretendemos desenvolver é a educação do campo, imbricando a ela a relevância da documentação para o seu pedagogizar.

Quando tratamos do tema educação do campo, é necessário explorarmos as suas metodologias e os locais onde essa educação é desenvolvida. Não que exista uma regra para que uma escola seja considerada de educação do campo. Seria o mesmo que dizer que todas as escolas que estão no perímetro urbano são escolas urbanizadas. O fato de a escola estar no campo também não a credencia como tal, pois para esse enquadramento é necessário um conjunto de fatores. Ao nos aventuramos por esse ambiente, é necessário estarmos alicerçados. Por isso, concordamos com a posição de Caldart quando diz:

A escola socializa a partir das práticas que desenvolve; por meio do tipo de organização do trabalho pedagógico que seus sujeitos vivenciam e das formas de participação que constituem seu cotidiano. São as ações que revelam as referências culturais das pessoas, educandos e educadores. E é trazendo à tona estas referências que elas podem ser coletivamente recriadas e reproduzidas (Caldart, 2004).

Para a autora, uma escola é muito mais que a sua localização ou espaço geográfico que ocupa. Uma escola são suas práticas, seus princípios pedagógicos e a sua comunidade participante. É importante a compreensão dessa perspectiva sobre a educação do campo, pois não é raro ainda encontrar debate no qual se estabelece a geografia como primordial para que a educação vivenciada na escola seja considerada do campo. A educação do campo, para além do seu lugar, é uma conquista das lutas dos camponeses para o seu direito à educação. Essa conquista pôs os camponeses no ambiente escolar, mas com todas as contradições advindas da disputa ideológica entre classe dominante e classes dominadas. A esse respeito, esclarece Saviani que

[...] a educação tem uma função política (que ninguém mais punha em dúvida) e também de que essa função da educação é contraditória e, portanto, a classe dominante empenha-se em colocar a educação a seu serviço, ao mesmo tempo em que as classes dominadas, os trabalhadores, buscam articular a escola tendo em vista os seus interesses (Saviani, 2021).

A partir do entendimento de Saviani, buscamos compreender o trabalho como um dos interesses da educação do campo. Porém, é importante estabelecermos qual tipo de trabalho a educação do campo defende a partir das trincheiras dos movimentos sociais. O trabalho ao qual nos referimos “[...] é compreendido não como única fonte de produção do valor e que permite as relações de produção capitalista, a expropriação, a mais-valia,

mas como uma atividade que cria riquezas indistintamente para os homens” (Frigotto, 2004). Assim, “a educação do campo se coloca numa relação de antagonismo às concepções de escola hegemônica e ao projeto proposto para a classe trabalhadora pelo sistema do capital” (Molina e Sá, 2012).

Este artigo objetiva apresentar de que formas o Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Vila Pavão - CEIER/VP, uma escola do campo, aborda o trabalho como princípio educativo, em sua documentação oficial, especialmente no Projeto Político Pedagógico (PPP). O trabalho como princípio educativo está entranhado no pedagogizar da educação do campo, na perspectiva filosófica e práxis. Quanto ao CEIER/VP, é importante entender, além do dia a dia da escola, se há respaldo documental para essa construção do trabalho como princípio educativo.

## **REFLEXÃO TEÓRICA ACERCA DO TEMA**

Para a construção desta investigação, buscamos nos calçar por autores que dialogassem a partir de uma visão da escola do campo e do trabalho próxima a que também defendemos. Nessa perspectiva, é importante salientar que tipo de escola e de trabalho nós estamos buscando, numa dimensão teórica, para que tenhamos respaldo para a nossa discussão.

O trabalho está presente na construção humana, pois, desde sempre e em toda intervenção proposta e executada a cada momento da história humana, ali se apresenta o trabalho. “O trabalho é condição básica e fundamental para toda a vida humana. Em tal grau que, até certo ponto, podemos afirmar que o trabalho criou o próprio homem” (Marx e Engels, 2020). Junto a essa perspectiva do trabalho como formador, podemos agregar a educação, pois, enquanto o homem trabalha, se educa. Ele se educa também ao compartilhar as suas experiências com seu grupo, uma parte do processo de educação. “Tudo era feito em comum: os homens produziam sua existência em comum e se educavam neste próprio processo. Lindando com a terra e lindando com a natureza, se relacionando uns com os outros, os homens se educavam e educavam as novas gerações” (Saviani 1994).

Pelos pressupostos expostos, podemos compreender que o trabalho se realiza como educativo junto à história e consolidação do homem como espécie dominante na terra. Com o processo de evolução social da humanidade e o deixar de viver como nômade

e começar a se fixar, construiu-se aquilo que permitiu a divisão deste homem, isto é, com o advento da propriedade privada, surgiram também as classes. Agora não se tem mais o bem pelo coletivo, mas sim para os meus, aqueles da minha estirpe.

Se agora temos a divisão por classes, automaticamente surge uma classe considerada melhor que as demais. Sendo assim, essa classe “superior” não pode mais ter a mesma educação que os considerados de classe inferior. A ela é destinado um aprendizado também “superior”, isto é, “a partir do advento da sociedade de classes, com o aparecimento de uma classe que não precisa trabalhar para viver, surge uma educação diferenciada. E é aí que está localizada a origem da escola” (Saviani, 1996). Se o trabalho é uma construção educativa, a escola como uma representação das classes promoveu a sua separação.

A divisão de classes foi evoluindo, assim como a humanidade e o próprio conceito de escola, no entanto foi com o advento da revolução industrial, com a constituição da classe burguesa, que a luta de classe se instalou como um elemento da sociedade moderna:

A luta de classes impõe determinadas finalidades para a educação, a qual se configura como um campo em que ocorre uma incessante disputa em torno da definição das políticas educativas, entretanto, dada a hegemonia da classe burguesa, o que predomina são os objetivos que melhor atendem seus interesses (Tello e Almeida, 2013).

O trabalho está diretamente ligado à educação do campo, pois este é fruto das lutas do povo do campo, inclusive, por um o trabalho que busca ser diferente da perspectiva do capital, preservando-o como o construtor do homem. Lombardi nos aponta uma das características dessa educação do campo: “uma educação omnilateral, em oposição à unilateralidade da educação burguesa” (Lombardi, 2021), que é forjada no campo da educação popular, no qual “o acesso ao conhecimento e a garantia do direito à escolarização para os sujeitos do campo fazem parte dessa luta” (Molina e Sá, 2012). E nós frisamos: para além da escolarização, o trabalho também tem um direcionamento diferente daquele alienado e alienante da educação burguesa.

Sendo assim, essa escola que tem na sua história as lutas populares, vem exigir seu espaço para poder possibilitar aos atores do campo um reencontro com suas vivências, sua cultura e seu modo de vida. A educação do campo tem por objetivo ser libertadora. Nas palavras de Freire: “a educação libertadora é incompatível com uma pedagogia que, de maneira consciente ou mistificada, tem sido prática de dominação” (Freire, 2005).

Lombardi nos direciona para uma perspectiva de educação que “deve fazer a combinação da educação intelectual com a produção material[...]” (Lombardi, 2021).

E continua:

A transformação da educação [...] só será alcançada quando também ocorrer uma transformação da divisão social do trabalho que, com abolição da diferença entre trabalho intelectual e trabalho manual, que conduza a uma reaproximação entre ciência e a produção (Lombardi, 2021).

A educação do campo quer possibilitar aos sujeitos do campo que vivenciem a realidade de uma escola nos seus territórios, dando ênfase às suas construções sociais:

[...] A educação do campo, nos processos educativos escolares, busca cultivar um conjunto de princípios que devem orientar as práticas educativas que promovem - a perspectiva de oportunizar a ligação da formação escolar à formação para uma postura na vida, na comunidade – o desenvolvimento do território rural compreendido este como espaço de vida dos sujeitos camponeses (Molina e Sá, 2012).

O trabalho é suleador para a educação do campo, entende-se o trabalho na perspectiva de educação que vem a partir de bases ontológicas, onde o que dá significância ao ato de trabalhar é o produzir algo para alguém, há significância no trabalho.

É importante salientar que para que o trabalho, como princípio educativo, seja um real construtor dessa educação antagonista à educação burguesa e voltada à construção do capital, é importante que ele esteja estabelecido de forma assertiva dentro do projeto político pedagógico da escola o (PPP), sendo

[...] um instrumento de trabalho que mostra o que vai ser feito, quando, de que maneira, por quem, para chegar a que resultados. Além disso, explicita uma filosofia e harmoniza as diretrizes da educação nacional com a realidade da escola, traduzindo sua autonomia e definindo seu compromisso com a sua clientela. É a valorização da identidade da escola e um chamamento a responsabilidade dos agentes com as racionalidades interna e externa essa ideia implica a necessidade de uma relação contratual, isto é o projeto deve ser aceito por todos os envolvidos daí a importância que seja elaborado participativa e democraticamente (Neves, 2008).

Quanto ao CEIER/VP, como uma escola antagonista à proposta do capital, é importante que no seu PPP estejam constando esses elementos para que, assim, a sua proposta de educação tenha uma expressividade também documental e suas propostas contra-hegemônicas não sejam apenas aquelas dinamizadas no seu fazer educação. É

importante que, para além dessa perspectiva filosófica, essas propostas com o trabalho como princípio educativo estejam presentes de forma concreta nos seus documentos.

## **CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS**

A nossa apresentação aqui se dá a partir da pesquisa documental, pois, através de documentos oficiais, investigamos os modos de o CEIER/VP desenvolver o trabalho como princípio educativo, inclusive no seu PPP, na sua forma documental.

A pesquisa documental refere-se ao processo de coleta, análise e interpretação de informações contidas em documentos. Esses documentos podem incluir diversas fontes, desde textos impressos, fotografias e/ou material audiovisual, que irão auxiliar o pesquisador na construção teórica e metodológica da sua investigação. O objetivo da pesquisa documental é obter dados e informações relevantes para responder às perguntas da pesquisa ou para atingir determinados objetivos de investigação. A pesquisa documental envolve uma revisão sistemática e crítica de documentos existentes a fim de extrair dados úteis e informações que possam contribuir para o desenvolvimento do conhecimento em determinada área.

Essa abordagem é bastante utilizada em diversos campos da pesquisa científica para poder fundamentar aquilo que o pesquisador busca compreender com sua investigação. É de fundamental importância que, na pesquisa junto a ambientes como a escola, aquele que está fundamentando sua investigação se atenha aos documentos que possibilitam a compreensão daquele espaço educativo. Para além, a investigação documental possibilitará que o pesquisador compreenda as nuances na construção daquele espaço. A pesquisa documental envolve uma revisão sistemática e crítica de documentos existentes para extrair dados úteis e informações que possam contribuir com o desenvolvimento do conhecimento em determinada área.

A partir do exposto sobre esse método de pesquisa, fizemos um levantamento dos documentos que tratam sobre o CEIER/VP, pois “a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias” (Lakatos e Marconi, 2012). A análise dos documentos da instituição trouxe contribuições importantes a nossa investigação. Essas informações já coletadas darão corpo a nossa discussão nos próximos passos da pesquisa.

O nosso caminho na pesquisa documental se deu a partir de visitas aos arquivos inativos da escola. Assim, iniciamos um processo de catalogação desses documentos, o que foi uma tarefa instigante, pois ali tivemos acesso aos primeiros diários de classe, às portarias de inicialização que permitiram ao CEIER a iniciar sua trajetória educativa. Tivemos, enfim, a oportunidade de analisar os primeiros documentos suleadores do seu processo de construção pedagógica.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados desta investigação evidenciam a importância do trabalho como princípio educativo para a educação do campo. O mesmo é uma metodologia que está diretamente ligada ao cerne de lutas e resistência desta modalidade de educação. A educação do campo é uma conquista do povo camponês, no entanto junto a essa conquista vem a responsabilidade de ser realmente aquilo que ela nasceu para ser, antagônica à proposta de educação na perspectiva do capital.

Uma das formas de manifestação desse antagonismo se dá através dos seus documentos, nos quais é necessário que os apontamentos para essa construção de escola não hegemônica estejam claros. Não enriquece a militância para a educação do campo uma escola que só tem o trabalho como princípio educativo nos seus fazeres e, em seu PPP, o trabalho está sendo apontado como formação para o mercado de trabalho. Isso é, no mínimo, um contrassenso para a construção de um projeto de educação do campo pautado nas suas metodologias primárias.

É importante a escola se posicionar de forma mais enfática, nos seus documentos, acerca do tipo de trabalho que pretende defender como proposta pedagógica. É necessário um respaldo no sentido ideológico, pois, ao tratar o ato de trabalhar como mercadoria, o que essa escrita documental traduz é uma escola contraditória, visto que, nos seus fazeres diários, o trabalho é educativo na perspectiva ontológica e onimilateral, no entanto, nos seus documentos, percebemos um ideal de trabalho com viés para a esfera capitalista, como escola formadora de mão de obra para ser explorada pelo mercado.

Todas as ações metodológicas apontadas pelos PPP são de extrema relevância para o processo educativo dos seus estudantes, no entanto é necessário apontar ação pertencente ao catálogo de ações metodológicas da educação do campo, a qual não se

encontra elencada pelo PPP construído pelo CEIER. O que nos chama a atenção é que, por vias de observação, podemos dizer que essa ação é executada no dia a dia dessa escola: na sua área de campo manejada por estudantes e professores, na sua grade curricular com componentes curriculares que estão integrados a essa área de produção, nos seus documentos, entre os quais se pode apontar uma ação metodológica de nome UDEP's (Unidades de Desenvolvimento, Experimentação e Pesquisa), que tem como “objetivo fortalecer novas práticas agropecuárias”.

O único momento no qual o trabalho é citado neste documento é numa perspectiva que podemos dizer questionável para uma escola que tem os princípios da educação do campo e a agroecologia como filosofia, o que nos fez buscar entender porque o trabalho está assim evidenciado no seu PPP. Talvez seja porque a escola, apesar de defender ideologias que vão ao desencontro daquelas postuladas pelo seu mantenedor, em um ou outro momento precisa adotá-las. O CEIER escreve no seu documento suleador a “missão: desenvolver uma educação de qualidade, contribuindo na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática” (PPP, 2023). Nessa perspectiva do trabalho, percebemos uma contradição entre como a escola percebe o trabalho no seu dia a dia e como ele é descrito nos seus documentos. A partir dessa contradição, Lombardi nos faz pensar como nós, educadores, devemos proceder no enfrentamento de contradições semelhantes às postas nestes documentos:

Como educadores, precisamos lutar para que todos os homens tenham acesso a uma educação que os prepare para além do capital [...] que todos os homens possam usufruir de uma educação crítica, voltada ao atendimento de toda a sociedade, dentro de uma perspectiva de política de transformação social (Lombardi, 2021).

Ele continua: “A transformação da educação [...] só será alcançada quando também ocorrer uma transformação da divisão social do trabalho que, com abolição da diferença entre trabalho intelectual e trabalho manual conduza a uma reaproximação entre a ciência e a produção” (Lombardi, 2021).

Apesar de ser apontado no seu PPP de forma contraditória, é necessário reverberar que, no seu fazer diário, o trabalho como princípio educativo é visto e dinamizado para além da proposta para o mundo do trabalho, pois “o trabalho na agricultura compõe parte importante do processo de socialização familiar e possui, além de evidente função

produtiva, natureza pedagógica, trata-se de um processo de interação e transmissão de saberes que circulam nessas famílias/comunidades desde tempos imemoriais” (Martins, 2017). Tendo o trabalho a importância que tem para as classes camponesas, é fundamental referendarmos a importância desse direito.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A proposta da nossa pesquisa foi apresentar a importância da pesquisa documental para a contribuição no debate da educação do campo no que tange aos interesses da classe trabalhadora. Salienta-se um ponto de fragilidade da escola pesquisada por não apresentar de forma contundente, em seus documentos, a defesa pelo trabalho como princípio educativo. Este não apontamento se torna mais grave, pois o discurso propagado pela escola não se vê na sua forma documental. Isso é um fator de sensibilidade, já que deixa a escola com possibilidades de ficar à mercê de um propagar a educação do campo de forma vazia.

Por ser o PPP um documento renovável a cada início de ano letivo, é importante que a escola se mobilize para que se tenha, neste principal documento, de forma veemente e esclarecedora, como é pautado o trabalho na defesa da educação do campo. Não se pode ser uma escola apenas prática. Apesar de esse processo prático não a invalidar, minimamente, descredencia a proposta de educação do campo.

É imprescindível que o CEIER/VP faça essa correção de rota ideológica nos seus documentos, quando se tratar do assunto trabalho, escrevendo-os de certa forma taxativa, não deixando em dúvida, para aqueles que tiverem acesso a eles, sua intenção de ser antagônica não só filosoficamente, mas também nos seus documentos que, afinal, suleiam a sua prática pedagógica.

## **REFERÊNCIAS**

CALDART, R. S. **Educação do Campo: identidade e políticas Públicas**. Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_. **Elementos para a Construção do Projeto Político e Pedagógico da Educação do Campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2004. (Coleção Por Uma Educação do Campo, 5).

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo, 2005.

GOMES, C. M.; FRIGOTTO, G.; ARRUDA, M.; NOSELLA, P. **Trabalho e Conhecimento: Dilemas da Educação do Trabalhador**. São Paulo, 2004.

LOMBARDI, J. C. **Educação, Ensino e Formação Profissional em Marx e Engels**. LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D. (Org). **Marxismo e Educação: Debates Contemporâneos**. Campinas, 2021.

MARCONI, M.; LAKATOS, M. E. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: 2002.

MARTINS, L. R. **Permanecer no Campo como Projeto de Vida de Jovens Rurais: experiências de formandos e egressos de Escolas Família Agrícola no Estado do Espírito Santo**. 2019. 229 f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MARX, K.; ENGELS, F. **História, Natureza, Trabalho e Educação**. FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; CALDART, R. S. (Org). São Paulo, 2020.

MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. **Escola do Campo**. (Org). CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. **Dicionário da Educação do Campo**. São Paulo, 2012.

NEVES, C. M. C. **Autonomia da Escola Pública: Um Enfoque Operacional**. ALENCAR, I. P. et ali. **Projeto Político-Pedagógico: Uma Construção Possível**. Campinas, 2008.

SAVIANI, D. **O trabalho como Princípio Educativo Frente às Novas Tecnologias**. In: FERRETTI, C. J.; ZIBAS, D. M. L.; MADEIRA, F. R.; FRANCO, M. P. B. (Org). **Novas tecnologias, Trabalho e Educação: Um Debate Multidisciplinar**. Petrópolis, 1994.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia Histórico-crítica: Primeiras Aproximações**. Campinas, SP, 2021

TELLO, C.; ALMEIDA, M. **Estudos Epistemológicos no Campo de Pesquisa em Política Educacional**. Campinas, SP. 2013.

VILA P, C. **Projeto Político Pedagógico (PPP), 2023**. Disponível em, <[https://docs.google.com/document/d/1ocjifbJBpsfTNIXEM4W9BuwaiQUINCSXac82\\_XPWmp4/edit](https://docs.google.com/document/d/1ocjifbJBpsfTNIXEM4W9BuwaiQUINCSXac82_XPWmp4/edit)>. Acesso em 20 jul. 2023.

---

## PROGRAMA JOVEM DE FUTURO E SUAS IMPLICAÇÕES COMO MODELO DE GESTÃO ESCOLAR GERENCIALISTA

Clepson de Oliveira Brito Morais<sup>1</sup>  
Cleber Luiz de Sousa Lima<sup>2</sup>  
Eliniane Pimentel de Moura<sup>3</sup>  
João Batista Santiago de Morais<sup>4</sup>  
Raquel do Nascimento Barboza<sup>5</sup>

### RESUMO

No presente trabalho, discutimos a as implicações da adoção do Programa Jovem de Futuro (PJF) do Instituto Unibanco, como modelo gestão escolar gerencialista, sob a perspectiva da privatização da educação pública brasileira. Para a consecução dos objetivos realizou-se uma pesquisa de natureza teórica, de caráter descritivo-exploratória, com adoção de revisão de literatura, utilizando-se da análise qualitativa para as inferências, tendo o materialismo dialético como lente interpretativa do fenômeno. As discussões fundamentam-se nas contribuições teóricas de Adrião (2022), Adrião e Pinheiro (2012); Balduino (2019); Bresser-Pereira (2017), Carvalho (2020), Clemente (2015), Paro (2015) e Peroni (2021). Observou-se ao fim da pesquisa que o PJF mante estreita relação com os processos de privatização da educação brasileira por meio da implementação de um modelo gerencialista, com implicações na práxis e nos objetivos da educação como ato emancipatório dos sujeitos, assim como nos mecanismos de democratização e participação na tomada de decisões no contexto escolar.

**PALAVRAS-CHAVES:** Gestão escolar; gerencialismo; privatização da educação; Programa Jovem de Futuro.

### ABSTRACT

In this present work, we discuss the implications of adopting the Youth of the Future Program (PJF) from Instituto Unibanco as a managerialist school management model, from the perspective of the privatization of Brazilian public education. In order to achieve the objectives, a theoretical research was conducted, with a descriptive-exploratory nature, employing literature review and qualitative analysis for inferences, with dialectical materialism as the interpretative lens of the phenomenon. The discussions are based on the theoretical contributions of Adrião (2022), Adrião and Pinheiro (2012); Balduino (2019); Bresser-Pereira (2017), Carvalho (2020), Clemente (2015), Paro (2015), and Peroni (2021). It was observed at the end of the research that the PJF maintains a close relationship with the processes of privatization of Brazilian education through the implementation of a managerialist model, with implications on the praxis and objectives of education as an emancipatory act of individuals, as well as on mechanisms of democratization and participation in decision-making in the school context.

---

<sup>1</sup> Mestrando, IFRN, clepsonmorais397@educar.rn.gov.br

<sup>2</sup> Mestre, EETIMH/SEEC/RN, cleberlima253@educar.rn.gov.br

<sup>3</sup> Especialista, EETIMH, eliniane.moura.080@educar.rn.gov.br

<sup>4</sup> Mestrando, UERN, joaomorais828@educar.rn.gov.br

<sup>5</sup> Especialista, EETIMH, raquelbarboza528@educar.rn.gov.br

**KEYWORDS:** School management; managerialism; privatization of education; Youth of the Future Program.

## **INTRODUÇÃO**

O processo de redemocratização do Estado brasileiro é profundamente marcado pela mudança de seu aparelho burocrático-administrativo estatal para um modelo gerencial, acompanhando as reformas administrativas do Estado moderno iniciadas na Europa nos anos de 1980 (BRESSER-PEREIRA, 2011). Conhecida na literatura como Reforma Gerencial do Estado e implementada a partir de meados da década de 1990, com forte influência neoliberal, essas mudanças não apenas promoveram o modelo de gestão pública baseado nos princípios da administração empresarial, como abrem espaço cada vez maior da participação da iniciativa privada na prestação/gestão de serviços públicos (ADRIÃO; PINHEIRO, 2012; BALDUINO, 2019; CARVALHO, 2020; MEDEIROS; RODRIGUES, 2014)

Nas duas últimas décadas, a presença de organizações de caráter privado com ou sem fins lucrativos educação pública brasileira é cada vez mais notória. A literatura aponta para a ampliação de um processo de “privatização” da educação básica brasileira, que se dá pela marcante presença das organizações privadas nos processos de gestão educacional e na definição de currículos, instrumentalizadas através das “parcerias” com institutos, fundações entre outras formas de organização social (ADRIÃO, 2022; ADRIÃO; PINHEIRO, 2012; PERONI, 2021).

Entre as instituições de marcada presença, o Instituto Unibanco se destaca na atuação junto às escolas de Ensino Médio ao implantar o Projeto Jovem de Futuro que se coloca com o objetivo de melhorar a qualidade da Educação Básica no Brasil pela transferência de tecnologia de gestão por meio consultoria e assessoria técnica para escolas públicas, com foco em gestão escolar e na melhoria do desempenho dos alunos (HENRIQUES; CARVALHO; BITTAR, 2020).

O presente trabalho discute, sob a perspectiva da privatização da educação pública brasileira, o Programa Jovem de Futuro (PJF) do Instituto Unibanco como modelo de gestão escolar pautado em práticas gerencialista, fortemente baseado nos princípios da administração empresarial e suas implicações à gestão escolar.

## **O GERENCIALISMO DA GESTÃO PÚBLICA NO CONTEXTO DA PRIVATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO**

O gerencialismo, cuja teoria passa a ser chamada de Nova Gestão Pública, é um modelo de gestão da coisa pública que inspira-se nas estratégias e métodos da administração de empresas e fundado em princípios mercadológicos, logo, é um modelo de funcionamento do setor público, baseado no planejamento e adoção de políticas, cuja ênfase se dá nas metas de desempenho e no conceito de qualidade total (BURGOS; BELLATO, 2019; BRESSER-PEREIRA, 2017).

Ou seja, o gerencialismo é uma abordagem de gestão que enfatiza a aplicação, no setor público, de princípios, técnicas e práticas de gestão comumente usadas no setor privado. Nesse sentido, tem como princípio a superação do aparato estatal burocrático, dando lugar a um aparato mais enxuto, flexível e eficiente (BURGOS; BELLATO, 2019; BRESSER-PEREIRA, 2011; BRESSER-PEREIRA, 2017; PAULA, 2005), baseado na racionalidade no uso de recursos, na flexibilização de rotinas, na estratégia de satisfação do cidadão-cliente – entre outras técnicas de gestão do setor privado – e na distinção de atividades exclusivas e não exclusivas do Estado (BRESSER-PEREIRA, 1996; PAULA, 2005).

Há um importante elo entre o processo de reforma do Estado para o modelo gerencial e o processo de “privatização” da educação pública brasileira, pois a reforma constituiu um marco normativo de incentivo à distintas formas de privatização dos serviços estatais, entre eles a educação. Nessa perspectiva, Clemente (2015) discute o gerencialismo como o vetor de uma reforma estrutural da educação que aponta para o paradigma de mercado, ou seja, se dá “no intuito de reforçar a perspectiva da reprodução capitalista” (CLEMENTE, 2015, p. 70), o que, ainda segundo ao autor, evidencia que essa reorganização do Estado está envolvida pelas orientações neoliberais.

Não coincidentemente, o período de instalação da Nova Gestão Pública, com a sua proposta de mudança estrutural e normativa, inaugura um novo perfil da presença privada na educação brasileira. Peroni (2021) destaca que o termo “privatização” da educação não pode ser entendido como a tomada da propriedade e sim a tomada do controle do “‘conteúdo’ pedagógico e de gestão” (PERONI, 2021, p. 27) por parte das empresas, tornando a educação em capital e introduzindo a lógica mercantil, sob a justificativa de melhoria da educação. Já Adrião (2022) aplica o termo como “o movimento que tem direcionado a educação básica brasileira para o campo e sob o

interesse do setor privado, em especial do corporativo ou de segmentos a este associado (ADRIÃO, 2022, p. 67).

## **O PROJETO JOVEM DE FUTURO COMO UM MODELO GERENCIAL DA GESTÃO ESCOLAR**

Chama atenção, no processo de privatização da gestão educacional do Brasil, a presença do grande número de institutos “parceiros” no processo de gestão da educação em diversos níveis, que apresentam “soluções” padronizadas voltadas para qualidade total e com uma concepção de educação cujo parâmetro é o mercado (PERONI *et al*, 2021), como é o caso do Programa Jovem do Futuro – (PJF), do Instituto Unibanco.

O PJF é um projeto de intervenção na gestão pública, iniciado no ano de 2008, voltado para a gestão de redes estaduais de educação e escolas estaduais de Ensino Médio, formalizada por meio de parceria público-privada, que tem como objetivo a melhoria da gestão escolar e do desempenho dos estudantes (HENRIQUES; CARVALHO; BARROS, 2020; HENRIQUES; CARVALHO; BENTO, 2021). O programa nasce da premissa de que o baixo rendimento dos estudantes e a evasão escolar seria reflexo da baixa qualidade da gestão escolar, algo sistêmico na gestão da educação pública, logo a solução se encontra na implantação de um modelo de gestão baseado no modelo da iniciativa privada. A aposta do programa está na proposta de uma gestão educacional estruturada por processos e instrumentos objetivos, sendo um dos fundamentos do programa o da corresponsabilização das ações desenvolvidas e na transferência de tecnologias de gestão (INSTITUTO UNIBANCO, 2019).

A mais destacada tecnologia educacional transferida é a metodologia do Circuito de Gestão, principal ferramenta do PJF. Trata-se de um método inspirado e adaptado da metodologia do Ciclo PDCA. O ciclo se estabelece a partir da organização de uma rotina em níveis hierárquicos, com encadeamento de ações, distribuídas em seis etapas: pactuação de metas, planejamento, execução, sistemática de monitoramento e avaliação, compartilhamento de práticas e correção de rota (HENRIQUES; CARVALHO; BITTAR, 2020; HENRIQUES; CARVALHO; BENTO, 2021).

A implementação do Circuito de Gestão estabelece que uma série de protocolos devem ser adotados em cada etapa, com vistas a orientar e a monitorar a execução das tarefas em todos os níveis, a fim de garantir a “coerência estratégica e operacional em

toda a rede e um ciclo de feedbacks entre os atores que contribui para o desenvolvimento de ações cada vez mais efetivas, eficazes e eficientes” (HENRIQUES; CARVALHO; BENTO, 2021, p. 33).

Nesse sentido a metodologia do Circuito de Gestão aparece como facilitador e ampliador dos processos, diálogos e da corresponsabilização entre as diferentes instâncias educacionais, contribui para o aprimoramento global do gerenciamento e das ações desenvolvidas pela rede, promovendo uma gestão mais eficiente e eficaz. Nesse contexto a gestão da educação, seja no âmbito das secretarias ou das escolas, passa a ser direcionado por meio de ferramenta de gestão da qualidade (ferramentas gerenciais) e de controle do processo.

Dentro do modelo de gestão do PJJ cabe destacar o papel do Grupo Gestor que tem como objetivo gerir do Circuito de Gestão, ou seja, acompanhar a execução do Plano de Ação, validar os resultados, incluir ações, cancelar atividades e mobilizar pessoas e recursos. Em suma, o papel do Grupo Gestor é o de “gerir e liderar, fazendo uso do método Circuito de Gestão e com capacidade de adaptá-lo e aprimorá-lo de forma sistematizada” (HENRIQUES; CARVALHO; BENTO, 2021, p. 59).

Fica evidente que a metodologia do Programa Jovem de Futuro aponta para a implementação de um modelo gerencial voltado para a gestão escolar. Em sua análise, Carvalho (2020) aponta que o programa tem ampliado o processo de privatização da gestão educacional brasileira, sendo que o modelo, pautado na gestão para resultados, tem transplantado do *modus operandi* empresarial, entre outros aspectos, o gerencialismo para o ambiente escolar. A autora faz uma contundente crítica ao tratar o Circuito de Gestão como um modelo de gestão que é descolado da realidade das escolas, aproximando-se da produtividade fabril.

Balduino (2020) corrobora com essa visão ao salientar que o PJJ transfere para a gestão escolar uma lógica empresarial, que se apresenta, não apenas por meio de uma linguagem mercadológica, mas pela adoção de mecanismos de mercado e ferramentas empresariais. Para Peroni e Caetano (2016, p. 407), “o PJJ induz as escolas e a educação pública ao gerencialismo, naturalizando a lógica empresarial e alterando o conteúdo da proposta educacional”.

## **IMPLICAÇÕES DO MODELO GERENCIAL DO PROGRAMA JOVEM DE FUTURO NA GESTÃO ESCOLAR**

A despeito das várias implicações que o modelo gerencial do PJJ possa apresentar à gestão escolar e à gestão educacional como um todo, pelas limitações próprias deste trabalho, serão discutidas apenas duas.

Uma primeira implicação a ser discutida, a partir da análise dos objetivos, metodologias e instrumentais do PJJ, diz respeito a ênfase dada ao controle do trabalho no ambiente escolar em face dos protocolos, métodos e a racionalização de recursos com vistas à eficiência, ou seja, a predominância dos aspectos técnico-administrativos em detrimento da dimensão político-pedagógica do trabalho escolar. Em outras palavras, o PJJ apresenta uma grande ênfase na padronização e rigidez de processos e métodos *meios*, em desconsideração aos *fins* da educação.

Ao manter o foco nas rotinas, nos procedimentos, no cumprimento rigoroso de etapas e prazos e no monitoramento com vistas à racionalização de recursos, isto é, nas técnicas empresariais e mercadológicas contemporâneas, o programa “*tayloriza*” a gestão escolar, ao ponto de quase desconsiderar o caráter pedagógico singular da escola, a práxis social, o caráter político e o aspecto “*sui generis*” da gestão escolar, ao tempo em que padroniza as ações no chão da escola, na pretensa busca de uma gestão eficaz (PARO, 2015; BALDUINO, 2019).

Não se trata de desconsiderar a importância da dimensão administrativa como um meio para se alcançar fim que se propõe a educação, pois, como afirma Lück (2009), tanto a dimensão administrativa como a pedagógica são essenciais ao desenvolvimento da gestão escolar. Não se questiona, tampouco, o uso racional dos recursos em função de uma postura despreocupada com ineficiência na gestão da coisa pública ou mesmo do amadorismo na gestão escolar.

Trata-se, por outro lado, de que, na busca por aperfeiçoar os processos de gestão, utilize-se um modelo de gestão empresarial, com emprego linear de princípios da administração empresarial na gestão educacional, voltado para a racionalização de processos, o PJJ torna o diretor escolar em um quase gerente de produção, cuja função passa a ser o de monitorar as ações da escola e controlar as atividades dos professores, descaracterizando e desconsiderando o aspecto pedagógico e político da função, como diagnostica Parente (2017). “Essa concepção de gestão se caracteriza por um rígido

controle, busca de resultados e eficiência gerencial” (PERONI; CAETANO, 2015, p. 529).

Nesse sentido, pode-se inferir que esse programa acaba como imprimir um modelo de gestão escolar que, segundo Paro (2015), ao criticar a interferência do privado na educação básica, pode alijar a escola de seu aspecto orgânico, o que reduz não apenas a “universalidade da cidadania, como também solapa o terreno em que se constrói o educativo” (PARO, 2015, p. 69). Chama atenção, inclusive, não apenas o uso predominante da linguagem empresarial ao longo de todas as etapas do Circuito de Gestão, mas a abordagem de que todos os esforços da escola devem se concentrar em atingir as metas determinadas. Ou seja, “o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, apresentando o professor e o aluno em posição secundária, relegados à condição de meros executores do processo de planejamento” (PERONI; CAETANO, 2015, p. 529).

Por óbvio, a implementação do Circuito de Gestão, inspirada na gestão empresarial, e do Plano de Ação, cujo desdobramento por meio de atividades a semelhança de linha de produção, em nada caracteriza-se por esforçar-se em favorecer o livre trabalho do educador. A visão que se apresenta no modelo de gestão do PJJ promove a concepção de que a escola em uma empresa prestadora de um serviço como qualquer outra, logo as práticas de gestão análogas se aplicariam. Sobre essa concepção empresarial, Paro, (2015, p. 103) traz à luz o alerta de Texeira (1968), de que “jamais, pois, a administração escolar poderá ser equiparada ao administrador de empresas, à figura hoje famosa do *manager* (gerente)” (TEXEIRA, 1968 *apud* PARO, 2015, p. 103).

Além disso, ao transferir a qualidade do ensino para a dimensão administrativa da gestão escolar, o PJJ desconsidera (pelo menos minimiza) os demais elementos que influenciam direta e indiretamente os processos pedagógicos e o rendimento dos alunos, muitos deles externos à escola e relacionados aos contextos locais e regionais. Encontra-se na metodologia do programa um reducionismo dos problemas educacionais à dimensão administrativa da gestão escolar, isto é, “à responsabilização dos meios e de sua utilização” (PARO, 2015, p. 47).

Uma segunda implicação do modelo de gestão escolar gerencialista transferido pelo PJJ diz respeito às contradições com a gestão escolar democrática. Como não se objetiva tratar de gestão democrática, considerando que a literatura é rica sobre esse tema,

limita-se nesse trabalho às ideias propostas por Paro (1987) de que a gestão democrática é aquela resultante da apropriação do espaço escolar pela classe trabalhadora de modo a conferir à escola a autonomia necessária para o alcance dos objetivos educacionais que estejam articulados com os interesses das classes trabalhadoras, isso por meio da plena participação de todos que compõe a comunidades escolar (pais, funcionários, professores e educadores).

Temos, portanto, como pilares da gestão democrática a autonomia, a efetiva participação da comunidade e uma proposta político-pedagógica voltada para os interesses da classe trabalhadora. Nesse sentido, a proposta de gestão do PJF não se articula com a visão de uma gestão democrática nos termos definidos aqui.

Primeiro, como aponta Carvalho (2020), por se tratar de uma tecnologia educacional alinhada não aos interesses da classe trabalhadora, mas de um instrumento alinhado aos interesses do setor privado. Para a autora, o programa usa do pretexto da melhoria dos resultados educacionais para apresentar uma “proposta de gestão pautada em resultados alcançados através de premiações, meritocracia e produtividade, o que fere os pilares da gestão democrática da escola” (CARVALHO, 2020, p. 40). A autora ainda discute, a partir da análise da governança do programa, que os sujeitos idealizadores do PJF não têm trajetória no campo educacional e sim trazem “*know-how* do setor financeiro, empresarial e de outras instituições privadas” (CARVALHO, 2020, p. 32).

Nesse contexto, Clemente (2015) ressalta que a educação deixou de ser um instrumento de mudança e de emancipação humana, para tornar-se um instrumento de perpetuação do modelo acumulação de capital e estigmas da sociedade capitalista. Para Peroni e Caetano (2016), ao ser gerido por uma rede de empresários e sujeitos vinculados às instituições financeiras, o PJF desvincula-se dos interesses da classe trabalhadora em favor dessa rede empresarial.

Logo, fica evidente o conflito de interesses entre a perspectiva da gestão democrática defendida em Paro (1987) e a proposta de gestão apresentada pelo PJF. Como destaca o autor, “da classe dominante, não se pode esperar nenhuma iniciativa de transformação em favor das camadas dominadas” (PARO 1987, p. 51).

O segundo pilar que o PJF contradiz é o da autonomia necessária à gestão escolar democrática. A esse respeito Balduino (2019) é enfática em afirmar que o PJF – ao fazer uso de instrumentos de gestão padronizado e baseados nos critérios de qualidade e

eficiência total, inspirados em modelos empresariais – fere o caro princípio da autonomia da escola no modelo de gestão democrática.

O que se infere a partir da análise do modelo de gestão do PJF é que escola e a gestão escolar, em busca de resultados atestados por avaliações em larga escala, ao adotar o Circuito de Gestão, acaba por renunciar parte de sua autonomia por se vincular a um sistema de controle padronizante, fundado em rotinas e protocolos estabelecidos centralizadamente e que deixa pouco espaço de manobra e limita a atuação político-pedagógica de alunos e professores. O PJF, portanto, estabelece uma autonomia relativa que se mostra pontual e voltada para a prática do próprio programa como aponta Monteiro (2014).

Nesse sentido, há de se compreender que a escola, por fazer parte de uma rede, tem autonomia relativa, isto é, a escola não é um ente independente, mas pressupõe-se livre para desenvolver sua proposta pedagógica. Entretanto o que se encontra no modelo de gestão do PJF é a renúncia da autonomia dos sujeitos sociais que constituem a escola.

Assim, ao estabelecer protocolos padronizados a serem seguidos, o PJF deixa pouco espaço para a construção coletiva de uma proposta pedagógica da escola. As rotinas baseadas em procedimentos exitosos em outras realidades escolares podem ser vistas como “receitas de sucesso” e substituírem a participação criativa da comunidade no planejamento da escola, isto é, limita a autonomia dos indivíduos na construção de uma proposta pedagógica que represente as peculiaridades da escola, logo descaracterizando esse pilar da gestão democrática.

O terceiro pilar da gestão democrática que o PJF afeta é o da efetiva participação da comunidade escolar na tomada de decisões. Monteiro (2014) chama a atenção que o modelo de Gestão para Resultados do PJF desloca o sentido democrático dos discursos referente à participação e à qualidade, para um sentido mercantil. Há um distanciamento de uma efetiva participação da comunidade por meio do fortalecimento de instrumentos e mecanismos democráticos no contexto da gestão escolar em favor do modelo de qualidade total. Para Carvalho (2020, p. 55) a aplicação de princípio de mercado na gestão escolar “não só implicam na gestão democrática da escola como também sequestram da educação pública seus princípios duramente conquistados e baseados na participação dos sujeitos”.

Peroni e Caetano (2015) ainda acrescentam que, no modelo do PJJ, é a abordagem técnica que prevalece sobre o processo coletivo de construção do planejamento, o que entra em conflito com o princípio da gestão democrática no qual a participação abrangente da comunidade na elaboração do planejamento da escola, a partir do projeto político-pedagógico, é um dos mecanismos essenciais.

Nesse contexto, um elemento importante a ser considerado, no que diz respeito ao conflito da participação da comunidade escolar na tomada de decisões, é a instituição do Grupo Gestor em detrimento do papel de outros colegiados instituídos na escola, como o Conselho Escolar. Peroni e Caetano (2016) chamam a atenção para o fato de que, embora formado por representantes da comunidade, a responsabilidade do Grupo Gestor não é a contribuição propositiva e democrática da comunidade escolar por meio de representantes escolhidos entre os pares e sim a coordenação e planejamento do Plano de Ação da escola, assim como a supervisão intensiva e o monitoramento da execução a fim de garantir o sucesso. Para as autoras, “o conselho escolar, um dos importantes pilares da gestão democrática, perde importância, já que é formado outro conselho gestor na escola vinculado ao projeto” (PERONI; CAETANO; 2016, NP).

Vê-se, portanto, que o caráter democrático da gestão escolar preconizado em Paro (1987) não condiz com o modelo de gestão do PJJ, sendo este em muitos aspectos antagônico. Apesar dos manuais do programa, o que se evidencia na materialização do programa na escola é um modelo de gestão de caráter antagônico ao da gestão democrática (CARVALHO, 2020).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo do presente trabalho fica evidenciado que o PJJ é um modelo de gestão escolar de cunho gerencialistas, cuja proposta funda-se na transferência para a gestão escolar de modelo de administração pautado em programa de “qualidade total”, comum no meio empresarial e no mercado. Ou seja, a proposta do modelo gerencial do PJJ tem estreita relação com o processo de privatização da gestão educacional que o país vem vivendo, sendo uma forma de grupos hegemônicos pautarem e influenciarem os rumos da política educacional brasileira.

Pode-se observar que, apesar da necessidade premente de mudanças na gestão escolar, que considere também a eficiência no uso de recursos públicos, as propostas do

PJF, ao focar em processos típicos da gestão empresarial, não se mostram a opção que melhor se adequa ao contexto educacional, isso por considerar os processos mais importantes do que o propósito emancipatório da educação.

Conseqüentemente a adoção acrítica do programa acaba por trazer algumas implicações à gestão escolar e ao próprio objetivo da educação. Na proposta desse trabalho duas implicações ficam evidenciadas, a de que o uso de rotinas, dos procedimentos e das técnicas empresariais e mercadológicas contemporâneas no contexto escolar, “*taylorizam*” a gestão escolar, em detrimento de uma *práxis* de gestão mais voltada para uma ação político-pedagógica que considere a educação como ato emancipatório dos sujeitos, para além de uma indexação da educação promovida por avaliações de larga escala e pela formação de capital humano.

A segunda implicação diz respeito ao caráter antagônico do modelo do PJF em relação à gestão democrática. Nesse aspecto observa-se que a implementação do Circuito de Gestão e seu *modus operandi* favorece uma gestão mais centralizadora e controladora com vistas a garantir a plena execução dos processos, desestimulando o fortalecimento de instrumentos de debate e participação nos processos decisórios da escola.

Por fim, apesar de uma extensa literatura já está disponível sobre o tema, entende-se o presente trabalho pode servir de instrumento problematizador para novos estudos, aprofundando o antagonismo entre o modelo gerencial do PJF e a gestão democrática, sob o viés da presença da classe trabalhadora na tomada de decisões no contexto escolar, assim como dos impactos no modelo em relação a mudança de cultura organizacional das escolas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADRIÃO, T. M. de F. **Dimensões da privatização da Educação Básica no Brasil: um diálogo com a produção acadêmica a partir de 1990.** Brasília, ANPAE, 2022.

ADRIÃO, T. M. de F; PINHEIRO, D. A presença do setor privado na gestão da educação pública: refletindo sobre experiências brasileiras. **Educação e políticas em debate**, v. 1, n. 1, p. 55-66, 2012. Disponível em <https://seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/17363>. Acesso em 10 maio 2023

BALDUINO, M. A. C. Implicações do privado no público: programa jovem de futuro e as influências na gestão escolar. **REVELLI - Revista de Educação, Linguagem e Literatura**, Vol. 11. 2019. Dossiê: Inovação, Tecnologias e práticas docentes. Disponível em <https://www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/view/9488/7083>. Acesso 08 mai. 2023.

\_\_\_\_\_, M. A. C. Programa Jovem de Futuro: uma tecnologia educacional do terceiro setor. **Interações (Campo Grande)**, v. 21, p. 233-243, 2020. Disponível em <<https://doi.org/10.20435/inter.v21i2.2098>>. Acesso em 20 mai. 2023

BRESSER PEREIRA, L. C. Reforma gerencial do Estado, teoria política e ensino da administração pública. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, v. 1, n. 2, 2011. Disponível em <http://each.uspnet.usp.br/rgpp/index.php/rgpp/article/download/17/18>. Acesso 08 mai. 2023.

\_\_\_\_\_, L. C. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público - RSP**, ano 47, v. 120, n. 1, p. 07-40, 1996. Disponível em <http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/702/550>. Acesso 08 mai. 2023.

\_\_\_\_\_, L. C. Reforma gerencial e legitimação do estado social. **Revista de administração Pública**, v. 51, p. 147-156, 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rap/a/b3VNr8KRsgTBM4Hfktj3skn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 08 mai. 2023.

BURGOS, M. T. B.; BELLATO, C. C. Gerencialismo e pós-gerencialismo: em busca de uma nova imaginação para as políticas educacionais no Brasil. **Sociologia & Antropologia**, v. 9, p. 919-943, 2019. Disponível em <https://www.scielo.br/j/sant/a/hzHGhpwGMxYvzhvqzwPP7vs/?format=html&lang=pt>. Acessos em 20 mai. 2023.

CARVALHO, S. F. **A escola não cabe numa planilha**: implicações do programa jovem de futuro para a gestão democrática da educação numa escola da rede estadual do Rio Grande do Sul. 2020. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/210252/001114994.pdf?sequence=1>. acesso em 26 abr. 2023

CLEMENTE, J. da C. **Gestão escolar na escola pública**: interfaces entre gerencialismo e gestão democrática. São Luís, 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Maranhão, 2015. Disponível em <http://www.tedebc.ufma.br:8080/jspui/bitstream/tede/99/1/DissertacaoJOSAFACONCEICAOELEMENTE2015.pdf>. Acesso em 15 mai 2023.

HENRIQUES, R.; CARVALHO, M. de; BENTO, F. **Gestão e avanço contínuo em educação**: a teoria da mudança no Programa Jovem de Futuro. São Paulo: Instituto Unibanco, 2021.

\_\_\_\_\_, R.; CARVALHO, M. de; BENTO, F.; BARROS, R. P. de. **Avaliação de impacto em educação**: a experiência exitosa do programa Jovem de Futuro em parceria com o poder público. São Paulo, SP: Instituto Unibanco, 2020.

\_\_\_\_\_, R.; CARVALHO, M. de; BENTO, F.; BITTAR, M. **Gestão na educação em larga escala: Jovem de Futuro**: de projeto piloto em escolas para uma política de rede pública. São Paulo, SP: Instituto Unibanco, 2020.

INSTITUTO UNIBANCO (2019) **Curso Gestão Escolar para Resultados de Aprendizagem**. Módulo: Apoio ao Circuito de Gestão.

LÜCK, H. **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MEDEIROS, S. S; RODRIGUES, M. M. O gerencialismo, reforma do Estado e da educação no Brasil. **Rev. Educ. Questão**, Natal , v. 48,n. 34,p. 216-240, abr. 2014 . Disponível em <https://doi.org/10.5238/2015v48i340010>.. Acesso em 20 mai. 2023.

MONTEIRO, M. **A formação discursiva neoliberal em escolas públicas estaduais: O Projeto Jovem de Futuro do Instituto Unibanco**. Porto Alegre 2014. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/95668/000918492.pdf?sequence=1>. Acesso em 15 mai. 2023.

PARENTE, J. M. Gestão escolar no contexto gerencialista: o papel do diretor escolar. **Roteiro**, v. 42, n. 2, p. 259-280, 2017. Disponível em <http://dx.doi.org/10.18593/r.v42i2.12535>. Acesso em 10 maio 2023

PARO, V. H. A utopia da gestão escolar democrática. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 60, p. 51-53, fev. 1987 Disponível em <https://www.vitorparo.com.br/wp-content/uploads/2019/10/A-utopia-da-gestao-escolar-democratica.pdf>. Acesso em 10 maio 2023

PARO, V. H. **Diretor escolar: educador ou gerente**. Cortez Editora, 2015.

PAULA, A. P. P. de. **Por uma nova gestão pública: limites e potencialidades da experiência contemporânea**. FGV Editora, 2005.

PERONI, V. M. V.; CAETANO, M. R. Relações entre o público e o privado na educação: o Projeto Jovem de Futuro do Instituto Unibanco. **Educação: Teoria e Prática**, v. 25, n. 50, p. 520-533, 2015. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/pdf/eduteo/v25n50/1981-8106-eduteo-25-50-00520.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2023

PERONI, V. M. V.; CAETANO, M. R. Relações entre o público e o privado na educação: o Projeto Jovem de Futuro do Instituto Unibanco. **Educação: Teoria e Prática**, v. 25, n. 50, p. 520-533, 2015. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/pdf/eduteo/v25n50/1981-8106-eduteo-25-50-00520.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2023

PERONI, V. M. V. Redefinições das fronteiras entre o público e o privado: implicações para a democratização da educação. **Políticas Educativas – PolEd, [S. l.]**, v. 15, n. 2, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/PolEd/article/view/121220>. Acesso em: 13 sep. 2023.

TEIXEIRA, A. S. **Natureza e função da administração escolar**. Associação Nacional de Professôres de Administração Escolar, 1964. *Apud* PARO, Vitor Henrique. **Diretor escolar: educador ou gerente**. Cortez Editora, 2015.

---

## SECRETARIADO EXECUTIVO: UMA FORMAÇÃO EMPREENDEDORA PARA A CONSTRUÇÃO DO PROFISSIONAL EMPREENDEDOR

Silvana Kelly de Moraes da Silva<sup>1</sup>

### RESUMO

Na graduação em Secretariado Executivo, o tema do empreendedorismo tem obtido relevância não somente como uma disciplina do curso, mas como discurso de um curso que se caracteriza por uma formação empreendedora. A pesquisa busca responder o seguinte problema: a formação acadêmica em Secretariado Executivo estimula os profissionais de secretariado a empreenderem em um negócio próprio? Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar se a formação acadêmica em Secretariado Executivo estimula os profissionais de secretariado para o empreendedorismo a partir da percepção de uma secretária executiva proprietária de um pequeno negócio. A pesquisa ancora-se nas contribuições sobre o empreendedorismo como um componente curricular (Moura; Cielo; Schmidt, 2011), em diálogo com os estudos sobre as características empreendedoras (Neco; Soares; Basaglia, 2022; Marçal; Barbosa, 2020; Barbosa; Durante, 2013) todos realizados por pesquisadores do campo do secretariado. O estudo de viés qualitativo utilizou como técnica para a coleta dos dados empíricos a entrevista com roteiro semiestruturado. A entrevista foi realizada com uma secretária executiva proprietária de um empreendimento no estado do Amapá. Os resultados indicam que a formação em Secretariado Executivo estimula os profissionais de secretariado para atuação por meio do empreendedorismo, seja no segmento do secretariado, seja em outros segmentos de mercado.

**Palavras-chave:** Secretariado executivo. Ensino superior. Formação empreendedora. Perfil profissional. Empreendedorismo secretarial.

### ABSTRACT

In undergraduate Executive Secretarial courses, the topic of entrepreneurship has gained relevance not only as a course subject, but as a discourse of a course that is characterized by entrepreneurial training. The research seeks to answer the following problem: does academic training in Executive Secretarial studies encourage secretarial professionals to start their own business? Therefore, the aim of this study is to analyze whether academic training in Executive Secretarial studies encourages secretarial professionals to become entrepreneurs, based on the perception of an executive secretary who owns a small business. The research is anchored in contributions on entrepreneurship as a curricular component (Moura, Cielo, Schmidt, 2011), in dialog with studies on entrepreneurial features (Neco; Soares; Basaglia, 2022; Marçal; Barbosa, 2020; Barbosa; Durante, 2013), all carried out by researchers in the field of secretarial studies. The qualitative study used interviews with a semi-structured script as a technique for collecting empirical data. The interview was conducted with an executive secretary who owns a business in the state of Amapá. The results indicate that executive secretarial training encourages secretarial professionals to work in entrepreneurship, whether in the secretarial sector or in other market segments.

**Keywords:** Executive secretary. University education. Entrepreneurial training. Professional profile. Secretarial entrepreneurship.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), [silvanaexecfemme@gmail.com](mailto:silvanaexecfemme@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Os anos de 2020 e 2021 foram o ápice da pandemia de Covid-19 e das medidas de restrição social no Brasil. Uma das medidas foi a recomendação pelo fechamento de espaços, como escolas e universidades, para evitar aglomerações e a consequente disseminação do vírus. Atividades acadêmicas, científicas e até mesmo culturais foram realizadas através do ambiente virtual. No campo profissional do secretariado houve naquele período uma profusão de *lives* em diferentes segmentos da área. Os eventos congregaram um número significativo de participantes em torno da exposição de temas ligados ao empreendedorismo, novas tecnologias, competências profissionais, entre outros.

O tema do empreendedorismo, por exemplo, vem ganhando espaço, inclusive no ambiente acadêmico. Nos cursos superiores de Secretariado Executivo, disciplinas específicas sobre empreendedorismo têm sido inseridas na grade curricular com objetivo de incentivar os profissionais para as atividades empreendedoras. Com isso, secretárias e secretários têm investido na abertura de pequenos negócios, sobretudo relacionados às novas tendências de mercado no campo do secretariado. Ou mesmo a abertura de empreendimentos em áreas que não estão diretamente relacionadas às atividades de secretaria e/ou assessoria, mas nos quais os profissionais empregam os conhecimentos adquiridos na formação acadêmica em secretariado.

Durante a fase de restrição social, o fato de poder ficar em casa e acompanhar os eventos de secretariado pela internet me fez refletir de forma crítica sobre o discurso e avanço do empreendedorismo entre os profissionais de secretariado. E esse olhar atento advém do fato de que a pesquisadora tem a formação e atuação no campo do secretariado. Ela tem o nível técnico em Secretariado, é bacharel em Secretariado Executivo e trabalhou como secretária executiva em empresas privadas do setor educacional. Hoje, atua como professora no curso de secretariado em nível superior. A partir dessas posições, profissional, docente e pesquisadora das condições de trabalho de secretárias executivas, faz-se necessário o acompanhamento permanente dos assuntos e discussões candentes no campo.

Além disso, no campo do secretariado, o empreendedorismo é, geralmente, tratado como uma alternativa capaz de solucionar a questão do desemprego e proporcionar uma carreira de “sucesso”. As instituições de ensino e de qualificação profissional tornaram-se o local propício para disseminação do discurso do empreendedorismo, que prega, sobretudo, o

sucesso como resultante de esforços e competências individuais. Às vezes, há um discurso acríptico da realidade social em que o indivíduo está inserido.

Diante de tais aspectos, coloca-se o seguinte problema de pesquisa: a formação acadêmica em Secretariado Executivo estimula os profissionais de secretariado a empreenderem em um negócio próprio? A hipótese é de que o curso de Secretariado Executivo por meio da sua estrutura curricular estimula as secretárias e secretários para o trabalho por meio do empreendedorismo. O curso ainda incentiva os profissionais a desenvolverem o chamado “comportamento empreendedor” para aumentar as suas chances de inserção e permanência no mercado de trabalho.

O objetivo deste trabalho é analisar se a formação acadêmica em Secretariado Executiva estimula os profissionais de secretariado para o empreendedorismo a partir da percepção de uma secretária executiva proprietária de um pequeno negócio. A escolha por uma secretária executiva e não um secretário executivo se deve ao fato de que a profissão de secretária ainda hoje é um campo exercido majoritariamente por pessoas do gênero feminino, e as mulheres têm investido principalmente em negócios que podem ser realizados de forma virtual, como a assessoria e demais atividades de secretaria. O trabalho realizado à distância já era uma tendência de mercado entre as secretárias brasileiras, mas ganhou visibilidade durante o período pandêmico. Isso também se acentuou porque, durante esse período, muitas mulheres perderam o emprego e, como uma alternativa de obter renda, passaram a prestar serviços virtualmente.

Diante da argumentação apresentada, o interesse em relacionar a temática do empreendedorismo com a formação de secretárias executivas em nível superior, justifica-se pela crescente valorização do discurso do empreendedorismo no ambiente universitário. O estudo permite a discussão a partir de uma categoria composta por profissionais presentes em diferentes segmentos organizacionais. No entanto, nesses espaços, ainda é bastante comum, a presença de estigmas e de um imaginário que reforça a subserviência desse grupo profissional, o que não condiz com o perfil contemporâneo dos profissionais de secretariado.

O presente texto conta com três partes afora esta introdução. A seção seguinte apresenta os fundamentos teóricos do trabalho, relacionando o tema do empreendedorismo com a profissão de secretária/o. Na segunda seção, são expostos os critérios metodológicos, descrevendo o processo de seleção da participante da pesquisa. A seção três apresenta os resultados obtidos com o material empírico e discute em consonância com a fundamentação teórica o processo de disseminação das competências empreendedoras na formação acadêmica dos profissionais de Secretariado Executivo. A última parte delinea as conclusões

obtidas, com ênfase nas contribuições da pesquisa a partir do objetivo geral delineado para este trabalho.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

No Brasil, é comum referir-se ao empreendedorismo como “uma prática econômica típica do mercado de trabalho, vinculada à construção de maneiras de produzir, instituir empresas, desenvolver e comercializar mercadorias e serviços” (Bordignon, 2021, p.2). Além desse uso, a palavra “empreendedor” tem sido utilizada como sinônimo de trabalhador, ou seja, o indivíduo que “trabalha pela/para sua própria empresa e produz mercadorias e serviços úteis à sociedade” (Bordignon, 2021, p.2).

Já nas empresas, esse empreendedor deve se traduzir em um trabalhador capaz de contribuir ativa e criativamente para o negócio, exigência que vai repercutir em uma formação voltada para as expectativas mercadológicas. Para Freitas (2021), a educação humanística perde sentido e o que tende a ser valorizado é o acúmulo de competências e habilidades pelos profissionais para que esses sejam capazes de lidar com o trabalho em constante transformação.

As características empreendedoras, amplamente difundidas no mercado de trabalho, têm sido valorizadas como forma de potencializar a capacidade do profissional e manter a sua competitividade, tais características são fortemente requeridas no campo do secretariado. Assim, o comportamento empreendedor deve ser estimulado na profissão e do qual o profissional não pode prescindir, atuando como empregado ou como possível empregador (Barbosa; Durante, 2013). Nos espaços educacionais e de qualificação profissional é cada vez mais frequente a inserção do tema do empreendedorismo como disciplina curricular, seja para o desenvolvimento desse comportamento empreendedor, como mencionado por Barbosa e Durante (2021), seja para o estímulo à abertura de pequenos negócios.

Até a década de 1950, o trabalho da secretária estava restrito a recepcionar, datilografar documentos, organização de agenda, atendimento telefônico e servir café. Hoje, nas organizações há uma ampliação das funções da secretária, demanda-se por profissionais de secretariado executivo que exerçam a assessoria direta a executivos/as no gerenciamento de setores. Os profissionais devem gerenciar informações, documentos e pessoas, com dinamismo, flexibilidade e automotivação (Santos; Caimi, 2009). O que vai exigir deles um comportamento empreendedor. O secretário empreendedor é aquele que:

Propõe ideias e práticas inovadoras, capaz de implantar resoluções alternativas. Deve ter domínio de princípios teóricos relativos à

administração, planejamento, comunicação, psicologia, finanças, legislação, além de ser capaz de dominar os conhecimentos específicos da área (Schumacher; Portela; Borth, 2013, p. 54).

Nos cursos de secretariado, o tema do empreendedorismo foi inserido a partir de 2005 com a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Secretariado Executivo (DCN). Segundo a pesquisa realizada por Moura, Cielo e Schmidt, em 2011, com 99 Instituições de Ensino Superior (IES) que ofereciam o curso de Secretariado Executivo, 28,28% ofereciam a disciplina de empreendedorismo na integração curricular. Quanto à nomenclatura, 57% das IES pesquisadas nomeiam a disciplina como empreendedorismo. É possível constatar o agrupamento do ensino do empreendedorismo com outros temas. Identificou-se, por exemplo, “Gestão Secretarial e empreendedora; Empreendedorismo e Projetos empresariais; Gestão estratégica e empreendedorismo; Gestão de negócios e empreendedorismo; Empreendedorismo, cidadania e realidade brasileira; Gestão secretarial, empreendedorismo e sustentabilidade” (Moura; Cielo; Schmidt, 2011, p.87).

O referencial teórico do campo do secretariado tem enfatizado o desenvolvimento de competências empreendedoras entre os profissionais (Marçal; Barbosa, 2020). A pesquisa realizada por Neco, Soares e Basaglia (2022) pode ser um exemplo de contextualização prática da percepção que tiveram Marçal e Barbosa (2020). O objetivo da pesquisa era explorar como o empreendedorismo se constitui na formação do futuro secretário executivo a partir dos relatos dos estagiários e dos supervisores de campo. No curso de Secretariado Executivo, “o estágio supervisionado constitui um componente curricular obrigatório e indispensável à consolidação dos desempenhos profissionais desejados, inerentes ao perfil” (Santos; Caimi, 2009, p. 30).

Neco, Soares e Basaglia (2022) chegaram à conclusão de que “há convergência quanto à relevância do empreendedorismo na formação do profissional de Secretariado Executivo, tanto no discurso da academia quanto no do mercado e no do futuro profissional” (Neco; Soares; Basaglia, 2022, p.115). Ainda de acordo com a explicação dos autores, a partir do discurso da academia, do mercado e do profissional, é possível dizer que “há uma concordância no sentido de que o empreendedorismo e a inovação são os caminhos para se repensar o secretário executivo e suas atividades nas organizações tecnologizadas e globalizadas da contemporaneidade (Neco; Soares; Basaglia, 2022, p. 115).

A inserção do tema do empreendedorismo no currículo dos cursos de Secretariado Executivo também é vista como positiva por Moura, Cielo e Schmidt (2011), pois oferece a

perspectiva de mais uma área de atuação para o acadêmico de Secretariado. Eles reforçam que o ensino do empreendedorismo permite uma formação voltada para o desenvolvimento de um perfil que abrange as habilidades e as competências exigidas pelo mercado de trabalho.

Assim como Moura, Cielo e Schmidt (2011), Barbosa e Durante (2013) afirmam que a formação em Secretariado Executivo potencializa o desenvolvimento de características intraempreendedoras e empreendedoras, e que por ser uma formação multidisciplinar dá subsídios teóricos e motivacionais para “o profissional se firmar como empresário de sucesso” (Barbosa; Durante, 2013, p. 57).

É possível localizar em redes sociais, como o LinkedIn, Instagram e em canais no Youtube, profissionais de secretariado, a maioria secretárias executivas, que se apresentam como empreendedoras, oferecendo serviços e/ou mercadorias em distintos segmentos de mercado. Tais empreendedoras têm fomentado o tema do empreendedorismo e contribuído para a sua difusão nos espaços que reúnem acadêmicos e profissionais de secretariado.

## **METODOLOGIA**

Metodologicamente, o estudo é de natureza qualitativa. Essa abordagem “visa aprofundar a complexidade de fenômenos, fatos e processos particulares e específicos de determinados grupos” (Minayo; Sanches, 1993, p. 247), neste estudo, as secretárias executivas.

A pesquisa utilizou como técnica para a coleta dos dados empíricos a entrevista com roteiro semiestruturado. A entrevista é importante quando se busca mapear práticas, crenças, valores de universos sociais específicos, permitindo uma imersão mais profunda para coletar indícios de como os sujeitos percebem e dão significado a sua realidade (Duarte, 2004). A entrevista semiestruturada proporciona, segundo Duarte (2004), um discurso mais ou menos livre, mas que deve atender aos objetivos da pesquisa e fazer sentido ao contexto investigado pelo pesquisador. À medida que as entrevistas vão sendo realizadas e organizadas, as informações relativas ao objeto de estudo vão surgindo (Duarte, 2002). A análise do material empírico foi feita em consonância com o referencial teórico e por meio do entrecruzamento das categorias: empreendedorismo e perfil profissional.

As buscas foram feitas em redes sociais a fim de encontrar mulheres com formação em nível superior no curso de Secretariado Executivo, sendo elas proprietárias de pequenos negócios no estado do Amapá. A escolha por esse estado se deve ao fato de que a pesquisadora é natural do Amapá e atualmente é docente em uma universidade local.

Foram localizadas quatro secretárias executivas que se apresentavam como empreendedoras, em seguida foi feito o contato com cada uma delas, mas somente uma conseguiu disponibilidade para colaborar com a pesquisa. A entrevista ocorreu por meio da plataforma Google Meet conforme dia e o horário combinados com a entrevistada, durou cerca de uma hora.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Antes de abordar a entrevistada sobre o tema da pesquisa, considerei importante conhecer inicialmente o seu perfil e investigar o porquê da escolha para o trabalho por meio do empreendedorismo. Se por necessidade, oportunidade ou para complementar renda. Avaliei, em diálogo com o referencial teórico, que as respostas dadas ajudam a compreender se a formação acadêmica em Secretariado Executivo estimula o empreendedorismo.

Quanto ao perfil da entrevistada, ela é secretária executiva formada há mais de 10 anos e atua como empreendedora há 5 anos, inscrita como MEI<sup>1</sup>. Considera que o cadastro como MEI é vantajoso e traz bastante comodidade. *“Eu poderia trabalhar para me tornar um ME<sup>2</sup>, mas eu não tenho interesse porque minhas metas e minha relação de vida pessoal, eu não quero que seja interferida. Eu prezo muito pela minha qualidade de vida, então eu me encaixo dentro do MEI para que eu possa dar conta da minha vida pessoal, da minha família, do meu descanso, da minha saúde, conciliando com o trabalho”*.

Ela empreende no ramo do vestuário (moda infantil e juvenil) e a escolha por esse nicho de mercado foi motivada pela admiração pelo segmento desde muito jovem. Antes de empreender em um negócio próprio, trabalhava como celetista em uma empresa privada, mas, por razões familiares decidiu pedir demissão do emprego. Segundo ela, como estava fora do mercado formal de trabalho, *“precisava tomar uma atitude para não perder toda aquela bagagem”* de experiências adquiridas ao longo de 15 anos trabalhando para diversas empresas.

Em relação à pergunta se a formação acadêmica em Secretariado Executivo foi um fator impulsionador para empreender em um negócio próprio? Ela afirmou que sim, pois o

---

<sup>1</sup> Conforme Lei Complementar que institui o Estatuto Nacional da Micro e da Empresa de Pequeno Porte.

<sup>2</sup> Sigla para Microempresa. Esse formato de Pessoa Jurídica é utilizado por pequenos negócios que faturam até R\$ 360 mil ao ano — limite anual permitido para a categoria. Quanto a impostos e regime de tributação, geralmente MEs são optantes do Simples Nacional, regime cuja carga tributária é reduzida e o recolhimento dos tributos é simplificado, já que o pagamento é feito pelo Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS).

curso abrange muitas áreas do conhecimento e que permite ao estudante o desenvolvimento de múltiplas competências profissionais para o assessoramento de executivos/as em qualquer segmento organizacional. Ainda segundo a entrevistada, o curso prepara na teoria para como enfrentar o mercado de trabalho. Por meio das competências desenvolvidas nele, o profissional além da assessoria também está preparado para assumir outros cargos e funções na empresa. Portanto, essa formação multidisciplinar constitui o caráter multifuncional e polivalente requerido ao profissional de secretariado, como avaliam Schumacher, Portela e Borth (2013).

Na percepção de Durante (2009), as atividades de secretaria antes consideradas periféricas e pouco importantes foram se transformando ao longo do tempo, tanto no âmbito das instituições públicas como das organizações privadas. Mudanças que também levaram o profissional a se transformar para dominar as atividades requeridas nos escritórios, assim como “demonstrar capacidade de assumir responsabilidades sem a presença de supervisão direta, bem como iniciativa para tomar decisões segundo os objetivos assinalados pelos níveis estratégicos da organização” (Schumacher; Portela; Borth, 2013, p.55).

A entrevistada continua explicando que o trabalho do secretário executivo é interligar por meio de suas atribuições todas as áreas da empresa. A partir de uma visão generalista do ambiente organizacional e da experiência que se vai adquirindo, o profissional detém na prática vários conhecimentos sobre o funcionamento de um negócio

No discurso da entrevistada se percebe que a formação acadêmica em Secretariado Executivo permite ao estudante e futuro profissional secretário/a o desenvolvimento “de atitudes empreendedoras, em virtude da diversidade e da polivalência do seu papel” (D’Elia, 2009, p.109). Ainda segundo essa autora, no âmbito das organizações, o profissional de secretariado com esse perfil empreendedor é capaz de propor soluções, analisar e refletir sobre os seus processos de trabalho e contribuir de forma significativa para os resultados da empresa.

Nesse sentido, é possível dizer que o empreendedorismo no curso de Secretariado Executivo não diz respeito somente a ter disciplinas voltadas para esse tema, mas que o curso em si mesmo, como demonstra a entrevistada, estimula um comportamento empreendedor e que se traduz na empresa por meio do que D’Elia (2009) chama de empreendedorismo corporativo, em que o profissional empreendedor está preparado “para olhar de maneira diferente as situações do cotidiano” (D’Elia, 2009, p. 110).

A entrevistada, nesse caso, além de ter desenvolvido as competências empreendedoras necessárias ao perfil do profissional contemporâneo (Schumacher; Portela;

Borth, 2013; D'Elia, 2009), fez de uma atividade iniciada por meio do empreendedorismo o seu local de trabalho e sua fonte de renda fixos. Embora o seu negócio não esteja diretamente vinculado às atividades de secretaria ou de assessoria, hoje ela emprega todos os conhecimentos adquiridos no curso e em suas experiências profissionais na rotina do seu próprio negócio.

Ao ser questionada sobre como vê a iniciativa de profissionais de secretariado em atividades empreendedoras, ela responde que “a versatilidade é o que impulsiona. Ser de secretariado é ter vários horizontes, várias práticas. O secretariado é comparado a parte estratégica de uma empresa, por que estratégica? Porque ele tem que saber tudo que acontece em todas as áreas, [...] por essa extensão de atividades que o secretariado tem, a gente tem a oportunidade de escolher aquilo que a gente quer. Por que muita gente empreende? [...] eu sendo empreendedor, eu posso trabalhar com várias áreas [...] eu tenho autonomia (o profissional de secretariado), não preciso que alguém me enxergue para eu poder mudar”

A questão da autonomia é um aspecto que se mostrou presente na fala da entrevistada. Autonomia no sentido de o profissional de Secretariado Executivo ter uma formação que confere a ele saberes de diferentes áreas do conhecimento e a possibilidade de autonomamente empregar sua força de trabalho a partir desses conhecimentos múltiplos. Nesse sentido, os conhecimentos em secretariado não se limitam a “atividade-fim” no contexto organizacional, ou seja, ao assessoramento de executivos/as. Ao contrário, permitem diferentes modos de atuação, seja nas organizações ou fora delas.

Observando a matriz curricular do curso de Secretariado Executivo<sup>1</sup> da Universidade Federal do Amapá (Unifap), instituição pela qual a entrevistada é formada, nas duas últimas atualizações do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), se introduziu a disciplina de empreendedorismo. Nomeadas como: gestão de negócios e empreendedorismo; e empreendedorismo em atuação secretarial. Mesmo com novo curso para a formação de tecnólogos em Secretariado, a disciplina de empreendedorismo foi mantida. A ementa da disciplina trata do “papel dos novos negócios no desenvolvimento da economia. Modelos de Empreendedorismo: oportunidades de negócios. Características Sociais e Comportamentais do Empreendedor. Avaliação da viabilidade da oportunidade. Preparação do plano de negócio simplificado (Unifap, 2021, p. 120). Demonstrando a importância dada ao tema pelo curso.

É válido mencionar que embora tenha sido feita apenas uma entrevista, no único contato realizado com as demais profissionais foi possível obter, informalmente, de duas

---

<sup>1</sup> O curso está em processo de extinção, conforme os dados que podem ser consultados no site do E-mec do Ministério da Educação, na página: Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior.

delas, o que considero “pistas” importantes sobre a motivação para a abertura dos negócios. Elas têm seus negócios no segmento de mercado da beleza e eles estão há menos de cinco anos em funcionamento. Uma delas contou brevemente que abriu o negócio porque estava desempregada e o salário do cônjuge não era suficiente para prover as despesas da família, assim havia a necessidade de outra fonte de renda. No entanto, estava buscando recolocação no mercado formal de trabalho devido à instabilidade financeira. Também estava fazendo um curso técnico na área da saúde, já que as ocupações associadas à área estão em alta no mercado de trabalho. Ainda de acordo com ela, nesse período em que está desempregada, prestou algumas provas para concursos públicos.

A segunda secretária executiva comentou que prestou serviços de secretaria de forma virtual pelo período de dois anos, mas que há pouco tempo voltou “a ser CLT”. Essa que sofreu alterações em diversos pontos, por meio da Lei nº. 13.467/2017 conhecida como Reforma Trabalhista. Mesmo com o retrocesso social que a reforma significa, ter a carteira de trabalho assinada e algum tipo de proteção trabalhista e social, parecem conferir aos trabalhadores o sentimento de segurança.

É possível notar que elas começaram os seus negócios por necessidade de uma fonte de renda. A primeira, com serviços diretamente vinculados às atividades de secretaria, e a segunda no segmento de beleza. Com certeza essa última empregava os conhecimentos adquiridos no curso de Secretariado Executivo na gestão do seu negócio, assim como a entrevistada da pesquisa. A descontinuidade do negócio parece estar relacionada à falta de estabilidade financeira, provocando a busca por uma recolocação no mercado formal de trabalho.

## **CONCLUSÕES**

O curso superior de Secretariado Executivo possui uma matriz curricular multidisciplinar, pois abrange áreas do conhecimento, como a administração, a economia, a estatística, o direito, a psicologia, entre outras. Com a instituição das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Secretariado Executivo, em 2005, o curso pode admitir linhas de formação específicas relacionadas ao gerenciamento, a assessoria, a consultoria e ao empreendedorismo, ampliando sua organização curricular.

Desde então, a temática do empreendedorismo, do profissional empreendedor, do desenvolvimento de habilidades e competências empreendedoras têm sido difundidas no curso de secretariado como formas de alavancar a empregabilidades dos/as secretários/as. A

ênfase na temática do empreendedorismo é despertar para o comportamento empreendedor que deve ser adotado pelos futuros profissionais como parte das exigências contemporâneas do mercado de trabalho. Assim como disseminar o empreendedorismo como uma alternativa de atuação por meio da abertura de um negócio próprio, em atividades de secretaria ou em outras atividades.

O perfil da entrevistada, assim como sua trajetória profissional corroboram o quanto o curso de Secretariado Executivo por sua multidisciplinaridade permite ao estudante o desenvolvimento de um perfil profissional com características intraempreendedoras e empreendedoras para atuação, como empregado, empregador ou empreendedor. O que confirma a hipótese levantada pela pesquisa.

O relato da empreendedora e o contato com as demais profissionais proprietárias de pequenos negócios demonstram que esses empreendimentos, abertos pela oportunidade ou pela necessidade, têm sido uma alternativa de renda para elas. Mesmo que tais negócios não estejam relacionados às atividades de secretaria ou assessoria, as secretárias utilizam os conhecimentos adquiridos no curso de Secretariado Executivo como base para a gestão do negócio.

A partir do referencial teórico que subsidia o trabalho e do relato da entrevistada, o objetivo proposto pela pesquisa foi alcançado e sua hipótese confirmada. A formação acadêmica em Secretariado Executivo estimula os profissionais de secretariado para o trabalho por meio do empreendedorismo, como a abertura de pequenos negócios. A organização curricular também confere à formação em Secretariado Executivo como sendo um curso que se caracteriza por uma formação empreendedora.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, S. M. C.; DURANTE, D. G. Secretariado Executivo e empreendedorismo: realidade ou utopia? **Revista de Gestão e Secretariado**. v. 4, n. 1, p. 56-74, jan./jun. 2013. Disponível em: [https://www.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/143/pdf\\_1](https://www.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/143/pdf_1). Acesso em: 3 set.2021.

BORDIGNON, L. A formação do empreendedor na Reforma do Ensino Médio de 2017. In: XVII Encontro Nacional da ABET, 2021, São Paulo – SP. **Anais...**, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução n. 3**, de 23 de junho de 2005. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Secretariado Executivo. Brasília, DF, 2005. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_05.pdf). Acesso em: 15 set. 2017.

BRASIL. Senado Federal. **Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006**. Brasília, DF, 2006. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp123.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm). Acesso em: 26 out. 2023.

D'Elia, M. E. S. Empreendedorismo, intraempreendedorismo e empreendedorismo corporativo. In: PORTELA, K. C. A.; SCHUMACHER, A. J. **Gestão Secretarial: o desafio da visão holística (organizadores)**. Cuiabá: Adeptus, 2009. (Coleção secretarial).

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Revista Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004. Editora UFPR. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/QPr8CLhy4XhdJsChj7YW7jh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 1 jun 2023.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 115, p. 139-154, 2002. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/571>. Acesso em: 1 jun. 2023.

FREITAS, L.C. **Neoliberalismo e educação no Brasil**: reforma empresarial e desmonte das políticas educacionais. [S.l.]: Universidade Estadual de Goiás – UEG. 21 jun. 2021. 1 vídeo (2 h:11min:07seg). [Live]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZqEgyKH8s-g&t=1538s>. Acesso em: 10 abr. 2024.

MARÇAL, M. C. C.; BARBOSA, J. M. Empreendedorismo e secretariado executivo: uma proposição de reflexões críticas e de ações a partir de alunos estagiários e de organizações concedentes de estágios na área. **Revista de Gestão e Secretariado – GeSec**, São Paulo/SP, v. 11, n. 2, p. 98-119, maio/ago., 2020. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/1057/pdf>. Acesso em: 20 maio. 2023.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p. 239-262, jul./set., 1993. Disponível em: <https://cadernos.ensp.fiocruz.br/ojs/index.php/csp/article/view/425/858>. Acesso em: 4 maio 2023.

MOURA, P. S.; CIELO, I. D.; SCHMIDT, C. M. Formação empreendedora: uma análise nos cursos de secretariado executivo. **Secretariado Executivo em Revista**, Passo Fundo/ RS, n. 7, p. 79-91, 2011. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/ser/article/view/2328/1482>. Acesso em: 9 set. 2023.

NECO, M. O.; SOARES, J. M. F. S.; BASAGLIA, M. M. Empreendedorismo e Secretariado Executivo: Um estudo de caso da abertura de um empreendimento por uma graduanda em Secretariado Executivo da Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE). **Revista Expectativa**, Toledo/PR, v.21, n. 2, p. 91-115, abr./jun., 2022. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/expectativa/article/view/28748/20835>. Acesso em: 20 maio 2023.

SANTOS, C. V.; CAIMI, F.E. Secretário Executivo: formação, atribuições e desafios profissionais. In: DURANTE, D. G.; FÁVERO, A. A. (org.). **Gestão Secretarial: formação e atuação profissional**. Passo Fundo, RS: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009. p. 23-41.

SEBRAE. **Empreendedorismo no Brasil em 2022**. Março/2023. Disponível em: [https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2023/03/Empreendedorismo-Feminino-ate-III-trim\\_2022\\_v5.pdf](https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2023/03/Empreendedorismo-Feminino-ate-III-trim_2022_v5.pdf). Acesso em: 21 jun. 2023.

SEBRAE. **Empreendedorismo Feminino no Brasil**. 2021. Disponível em <https://static.poder360.com.br/2021/03/Empreendedorismo-Feminino-3T2021-Sebrae-4mar2021.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2021.

SCHUMACHER, A. J.; PORTELA, K. C. A.; BORTH, M. R. **Ferramentas do Secretário Executivo**. 2. ed. Cuiabá, MT: Dos Autores, 2013.

#### **Site consultado**

CONTABILIZEI. **Diferença entre MEI e ME**: características de cada empresa e como migrar de um modelo para outro. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/diferencas-entre-mei-e-me-entenda-tudo-sobre-o-assunto/>. Acesso em: 23 dez. 2023.

---

## TECNOLOGIA E(M) TEXTO: ENUNCIADOS NATIVOS DIGITAIS DE PROJETOS DE EXTENSÃO DO IFRN - CAMPUS SÃO PAULO DO POTENGI

Jailson Gomes de Souza Filho<sup>1</sup>  
Tacicleide Dantas Vieira<sup>2</sup>  
Tito Matias-Ferreira Júnior<sup>3</sup>

### RESUMO

No IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, os projetos de extensão, cujo princípio basilar é o diálogo e a prestação de serviço à comunidade externa ao Instituto, têm atuado no meio digital, em redes sociais como o *Instagram*, uma estratégia potente frente ao mundo digital e globalizado atual. Assim, este trabalho objetiva abordar essa produção; compreender a configuração dessas práticas discursivas nativamente digitais; analisar suas particularidades linguístico-textuais-discursivas; e refletir sobre sua aplicabilidade para o ensino/aprendizagem de Língua Portuguesa dos envolvidos nos projetos. De antemão, a concepção de linguagem bakhtiniana é basilar para este trabalho, assim como o aparelho teórico-metodológico da Análise do Discurso Digital, uma vez busca-se analisar/interpretar um enunciado, a de fim de refletir sobre as contribuições do texto nativo digital para o Ensino de Língua Materna. Os resultados apontam para a construção de uma base em novos e múltiplos letramentos, com ênfase no digital, por parte dos estudantes, a partir de escrita e da leitura que mobilizam tecnorrecurso.

**Palavras-chave:** Projetos de Extensão. *Instagram*. Texto Nativo Digital. Interação. Contemporaneidade.

### ABSTRACT

At IFRN – São Paulo do Potengi Campus, extension projects, whose basic principle is the dialogue as well as the provision of services to the community outside the institution, have been operating in the digital environment, on social networks such as Instagram, a powerful strategy in a digital and globalized world. In this regard, this work aims to approach this production; understand the configuration of these natively digital discursive practices; analyze its linguistic-textual-discursive particularities; and reflect on its applicability for the teaching/learning of Portuguese language for those involved in the projects. For this, the Bakhtinian conception of language is fundamental to this work, as well as the theoretical-methodological apparatus of Digital Discourse Analysis, once search to analyze/interpret the utterance, in order to reflect on the contributions of the conception of Mother Tongue Teaching. The results show to the construction of a new and multiple literacy, with an emphasis on digital base, by students based on writing and reading that mobilizes technological resources.

---

<sup>1</sup> Estudante do curso técnico integrado em Informática para Internet, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, [souza.jailson@escolar.ifrn.edu.br](mailto:souza.jailson@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutora em Estudos da Linguagem – Linguística Aplicada (UFRN). Professora Efetiva do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – *Campus* São Paulo do Potengi, [tacicleide.vieira@ifrn.edu.br](mailto:tacicleide.vieira@ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Doutor em Literatura Comparada (UFRN), com estágio doutoral na Duke University/EUA (Bolsista Fulbright). Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem da UFRN (PPgEL/UFRN). Professor Efetivo do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – *Campus* Ceará-Mirim, [tito.matias@ifrn.edu.br](mailto:tito.matias@ifrn.edu.br)

**Keywords:** Extension Projects. Instagram. Native Digital Text. Interaction. Contemporaneity.

## INTRODUÇÃO

Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) vêm apresentando benefícios significativos para a sociedade globalizada contemporânea. Isso pode ser comprovado a partir do significativo volume de *Softwares* e ferramentas digitais para leitura e escrita, bem como para gerenciamento, controle e acompanhamento de dados, processos e eventos, constantemente produzidos e acionados nos tempos atuais. As Tecnologias Digitais apresentaram um novo sentido para o letramento social: das aplicações socioculturais do conhecimento linguístico no papel às telas de computadores. Tudo envolve telas, teclas e comandos. Com a possibilidade de qualquer usuário/leitor estar conectado a vários aplicativos e plataformas digitais que apresentam constantemente textos nativos do ambiente web e com a facilidade e a grande acessibilidade a diversas informações em todo lugar e a todo momento, valer-se de redes sociais, como o *Instagram*, para comunicar-se, tornou-se uma iniciativa promissora, e mesmo indispensável, a projetos e a intuições nacionais e internacionais que se propõem a interagir constante e rapidamente com seu público.

Nomeadamente nesse cenário, os projetos de extensão, cujo princípio fundamental é beneficiar diretamente a comunidade externa e interna do Instituto Federal, têm se desdobrado, cada vez mais, em ações no meio digital, destacadamente a partir da comunicação em redes sociais, *vide Instagram*, dado seu grande e rápido alcance.

A extensão institucional constitui-se como uma das ações formativas que configura a unidade triádica do IFRN: o ensino, a pesquisa e inovação e a extensão. Essa prática educativa busca a profissionalização, vivenciando a formação técnico-profissional, integral, inicial e continuada de todos os estudantes do Instituto Federal (IFRN, 2012).

Seguindo essa linha, como diversos estudos apontam (OLIVEIRA & SILVA, 2020; LOPES & ALVES, 2011; SILVA e DUARTE, 2019), as práticas pedagógicas precisam, contantemente, passar por uma (re)modelagem, sobretudo o ensino da língua materna nesse contexto vigente de implantação de Tecnologias Digitais em todos os setores da vida humana. Conforme Duarte & Lima (2020), “o ensino de compreensão e da produção textual pode ser potencializado por meio da consideração de gêneros e

hipergêneros nativos digitais nas aulas de Língua Portuguesa”. Ademais, é de suma importância, dentro das relações com o mundo do trabalho no mundo hodierno, que os estudantes da educação básica sejam capazes de lidar com os novos letramentos, especificamente, o letramento digital, entendido aqui, juntamente com Azevedo *et. Al.* (2018), como “a união de: (1) capacidades instrumentais de manipulação tecnológica, (2) integração da competência leitora/escritora na compreensão dos códigos, inter-relações das palavras e parágrafos, pontuação e significação dos vocábulos da língua Portuguesa e, (3) competência crítica de leitura e interpretação dos textos tradicionais e digitais” (*apud* Martin, 2008; Dias e Novais, 2009).

Nesse prisma, o presente trabalho, resultado de uma investigação realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* São Paulo do Potengi, ao observar a produção numerosa de enunciados nativos digitais (TND) e a implicação da lida com tais práticas discursivas por parte dos estudantes do ensino médio, se debruça acerca de alguns problemas, tais como: quais são as condições de produção dessas ações extensionistas? Como os textos são projetados e configurados nas páginas do *Instagram* dos projetos? Quais tecnorrecursos são (predominantemente) usados de forma a consumir o projeto de dizer desses enunciados? Quais as contribuições possíveis ao se realizar as ações em ambiente web para a formação dos estudantes, com vistas na relação com o mundo do trabalho? Quais são as implicações no ensino de língua materna com os novos gêneros discursivos nativos do ambiente virtual?

Dessa forma, o objetivo do trabalho é, a partir de uma pesquisa linguística, textual e discursiva, investigar a configuração dos textos nativos digitais, como práticas sociais e discursivas vinculadas aos projetos de extensão realizados no âmbito do IFRN- *Campus* São Paulo do Potengi, responsáveis por formar e preparar estudantes para o mercado de trabalho cada vez mais digital e conectado.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fim de compreendermos os textos nativos digitais como práticas discursivas em atividade nos projetos de extensão investigados, partimos da concepção dialógica da linguagem, segundo a qual, o texto é concebido como enunciado, como “*real unidade* da comunicação discursiva” (BAKHTIN, 2016, p 28, grifo do autor). Em suma, juntamente com Bakhtin (2011, p 319), “Estamos interessados primordialmente nas formas concretas

dos textos e nas condições concretas da vida dos textos, na sua inter-relação e interação”.

Sendo assim, com o viés da investigação discursiva, abordaremos como esses textos se configuram e como são utilizados para a realização da comunicação e das ações institucionais no âmbito da extensão. Assim, entenderemos o texto nativo digital, isto é, o enunciado concebido e elaborado em função da conectividade à internet, como práticas discursivas concretas, situadas socio-historicamente, direcionadas a destinatários reais, preche de responsividade, com orientação dialógica e ideológica. Além disso, descrevemos os tecnorrecursos e as especificidades desse tipo de produção elaborado pelos projetos extensionistas. Esta investigação realiza uma excursão pelos estudos da linguagem humana, especificamente, a Análise Dialógica do Discurso e a Análise do Discurso Digital, em interlocução com os estudos acerca da relação da Educação e Trabalho, buscando evidenciar, segundo Duarte & Lima (2020), que “os textos que circulam em modos de interação digital conectados à internet possuem características particulares, cujo conhecimento pode levar os estudantes a adquirirem novas e eficientes habilidades de comunicação”. Nessa direção, também será abordado o letramento digital como principal contribuição dos projetos de extensão para os estudantes no que concerne à preparação para o mercado de trabalho e para a sociedade informatizada e globalizada. Ademais, algumas reflexões serão trazidas no trabalho na esteira de Duarte & Lima (2020) acerca do ensino e aprendizagem da Língua Materna a partir da concepção da inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino, já que a BNCC prevê tal fato.

A BNCC do Ensino Médio apresenta uma quantidade enorme de gêneros compostos de textos construídos tecnodiscursivamente e não se fecha a novas possibilidades, o que revela uma compatibilidade com a abordagem do ensino produtivo, que, a nosso ver, não deve se referir apenas ao ensino de gramática, mas ao ensino de textos, inclusive os construídos tecnodiscursivamente (DUARTE & LIMA, 2020, p. 275).

Destarte, a Análise do Discurso Digital, aliada aos pressupostos bakhtinianos, guia nosso estudo ao apresentar seus dispositivos teóricos e metodológicos próprios, que dão conta das particularidades linguísticas e discursivas das produções nativas que nascem nos espaços de escrita on-line, nosso objeto de investigação. Tendo em vista que os enunciados em foco são produzidos em contexto digital e, por isso, possuem características e particularidades específicas, apontaremos como essa formação

extensionista digital é importante para os(as) estudantes da rede básica de ensino e as implicações para o ensino de Língua de Portuguesa na educação básica.

## **METODOLOGIA**

Esta investigação adotou materiais adequados para obter dados em um ambiente tão dinâmico e, por vezes, difícil de monitorar. Em primeiro momento, buscamos os projetos de extensão do IFRN-SPP que atuam/atuavam em espaço digital, especificamente, a rede social *Instagram*. Para essa tarefa, aplicamos um questionário elaborado na plataforma *Google Forms* à coordenadora de Extensão do *Campus* São Paulo do Potengi. No segundo momento, monitoramos a atuação desses projetos levantados para obter o nosso material investigativo. Para isso, realizamos um login na rede e criamos um perfil identitário da pesquisa, com vistas a monitorar e armazenar os textos digitais nativos. Todos os projetos e textos monitorados/coletados referem-se ao ano de 2022.

Depois dessa etapa, realizamos um acompanhamento de cada produção dos projetos e armazenamento em repositório particular, a saber Google Drive do projeto. Utilizamos, principalmente, um computador conectado à rede para realizar as capturas de tela desses projetos e seus textos dentro do período compreendido entre 25/05/22 a 23/07/22. Em momento posterior ao de coleta, foi elaborada uma etiquetagem para os textos constitutivos do *corpus* a partir do uso de um código, com o objetivo de enumerar e identificar os exemplares no banco de dados.

O código de leitura das etiquetas se deu pela tabulação dos dados coletados por sigla, contendo o seguinte formato: AS/AF, BS/BF, CS/CF, etc. O padrão para criação dessa sigla é: nomeação por sequência de letras do alfabeto (para contagem e identificação dos dados) e atribuição de S para *Story* ou F para *Feed* (ambientes de produção dos TND). Além disso, consideramos as categorias “publicações autorais” e “Replicações”. Portanto, por meio desses materiais e procedimentos, extraímos o nosso *corpus* de análise.

Em seguida ao procedimento de monitoramento, coleta e organização do *corpus*, desenvolvemos uma abordagem qualitativa e interpretativa para análise dos enunciados coletados. A primeira abordagem consistiu na descrição das características, regularidades e particularidades dos textos nativos digitais e, ainda, no registro de informações qualitativas, como: título e área de atuação dos projetos monitorados,

objetivos, orientadores e orientandos envolvidos. Além disso, a abordagem interpretativista e qualitativa se desdobrou numa análise mais profunda das características e do funcionamento desses textos. Com uma abordagem sócio-histórica ou histórico-cultural (FREITAS; RAMOS, 2010). Com ela, podemos entender essas práticas de linguagem, em situação concreta de uso, na vida dos projetos extensionistas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Por meio da aplicação do questionário, o nosso projeto conseguiu elencar 14 projetos de extensão ativos no ano de 2022 do IFRN - *Campus* São Paulo do Potengi. Deles, 9 atuaram em redes sociais, especificamente, na rede *Instagram*. A partir dessa tabulação, monitoramos os 9 projetos ativos no espaço on-line, o que nos permitiu construir um banco de dados contendo 172 textos publicados pelos projetos acompanhados. Mediante método de observação, descrição e interpretação das amostras, a equipe realizou, durante a fase de monitoramento, a esquematização das regularidades do emprego de (tecno)recursos e os seus respectivos funcionamentos a serviço das ações desses projetos. Isso nos permitiu chegar a algumas conclusões sobre o funcionamento técnico-textual dos Textos Nativos Digitais, bem como implementar a nossa interface de estudo que comprova as contribuições da extensão enunciada digitalmente para a formação estudantil e para o ensino de Língua Portuguesa.

As referidas particularidades de construção textual serão evidenciadas no exemplar a seguir, recorte justificado devido à extensão e ao objetivo do presente artigo científico. Ressaltamos que esses resultados foram possíveis, em boa medida, pela colaboração de uma metodologia dialógica e uma visão ecológica, importada da Análise do Discurso Digital. A pesquisa também verificou e descreveu particularidades discursivas dos TNDs.

Essas particularidades vêm sendo estudadas dentro do escopo dos estudos da Análise do Discurso Digital, cuja reconhecida precursora é a analista do discurs, Marie-Anne Paveau (2021). Esta pesquisa sistematizou as particularidades postuladas por essa corrente científica de estudo dos discursos.

Assim, este trabalho buscou comprovar como todas essas particularidades textuais-enunciativas são evidenciadas em nosso *corpus*. Vejamos essas particularidades em funcionamento no exemplar abaixo.

**Figura 1** - Texto em análise: apontamento de tecnorrecursos e particularidades



Fonte: *Instagram* do projeto de extensão InFoRmaNdo, 19/07/2022, capturado em 20/07/2022.

O presente enunciado foi publicado na rede social *Instagram* pelo projeto de extensão “InFoRmaNdo” do *Campus* São Paulo do Potengi do IFRN, o mais longevo do *Campus*, com atuação inteiramente digital e com cerca 2.800 seguidores e 2.636 publicações<sup>1</sup>, índice de relevância social do projeto. Esse TND constitui-se de uma materialidade híbrida (tecnológica e linguageira), assim como circula em um ambiente virtual, ao qual o usuário só pode acessar caso esteja conectado à rede. Dessa forma, esse enunciado possui composição textual-enunciativa e particularidades distintas em comparação aos textos pré-digitais (elaborados sem conexão à rede). Essa análise objetiva demonstrar como essas peculiaridades se manifestam no fluxo discursivo e textual e como afetam diretamente a prestação de serviço do projeto a que se vincula.

Paveau (2021) explica a existência da tecnologia discursiva e sua importância para entendimento do produções da web. Essa tecnologia discursiva (consequência da tecnologia informática) garante a produção de tecnodiscursos dotados de particularidades: compósitos, deslinearizáveis, relacionáveis, investigáveis, imprevisíveis e ampliáveis (PAVEAU, 2021).

<sup>1</sup> Dados de abril de 2024.

Esse enunciado, como evidenciado, possui propriedades específicas graças ao ambiente em que foi produzido. Em seu formato (produzido especificamente para a rede), há a união de imagens, tecnorrecursos e texto verbal que se coadunam para, juntos, produzirem significação. Conforme Paveau (2021, p. 58), os “discursos digitais nativos são compósitos, ou seja, são constituídos por uma matéria mista que reúne indiscernivelmente o linguageiro e o tecnológico de natureza informática”. De forma híbrida, o enunciado constitui-se a partir da união de um texto descritivo com imagens representativas, o que chamamos de tecnografismo.

O elemento grafismo de acordo com sua etimologia (do verbo grego *graphein* tem sentido de “traçar” e “escrever”) significa nesse caso ao mesmo tempo o gesto de traçar, remetendo ao desenho ou a imagem, e o de escrever, remetendo ao texto (PAVEAU, p.333, 2021).

O projeto “InFoRmaNdo” se propõe a disseminar, no ambiente virtual, especificamente na rede social *Instagram*, (in)formação, entretenimento e conteúdos das ações e vivências da escola com um viés jornalístico e publicitário para toda a comunidade interna e externa do instituto. Com isso, podemos justificar as marcas estilísticas do enunciado.

Desse modo, o enunciado possui o objetivo principal de informar sobre a importância da vacinação, citando o fato da liberação da vacina contra a Covid-19 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para crianças de 03 a 05 anos de idade, conforme o período de criação dessa postagem.

Essa contextualização importa na medida em que o enunciado sob análise, reflete e refrata seu solo social, é uma unidade sócio-histórica concreta, responsiva a um tempo/espaço discursivizados (BAKHTIN, 2016). No que concerne à configuração desse enunciado, podemos destacar a propriedade da deslinearização, postulada pela linguista Paveau (2021, p.145) a qual mostra:

A deslinearização, traço específico do enunciado digital nativo, consiste na intervenção de elementos clicáveis no fio do discurso, que direcionam o leitor-escritor de um fio do discurso-fonte a um fio do discurso-alvo, instaurando uma relação entre dois discursos (por exemplo, uma hashtag ou um hiperlink) (PAVEAU, 2021, p. 145).

À vista disso, na produção em análise, as *hashtags* e o link desempenham o papel de levar o usuário a um fio discursivo em que há a presença de diversos outros enunciados

configurados para a mesma temática. Ainda em termos de peculiaridade, esse enunciado nativo digital pode ilustrar o que a mesma autora define como imprevisibilidade (PAVEAU, 2021), particularidade que diz respeito à impossibilidade de se controlar sua circulação, já que o enunciado está em rede aberta. Aqui, por exemplo, ele foi importado como objeto de análise e circulará até em outra esfera, diferente da sua de produção.

Outro aspecto importante atrelado a ele diz respeito à relacionalidade (PAVEAU, 2021), uma vez que esse texto se enreda a outros enunciados nativos, em um tipo de dialogismo digital, por assim dizer. Isso se comprova também no texto de legenda, através do *link* e das *hashtags* empregadas responsáveis por armazenar múltiplos textos.

Quanto à conversacionalidade/aumento enunciativo, que caracteriza a possibilidade de aumentar o texto-fonte a partir de outros textos e gestos tecnolinguageiros (curtidas e compartilhamentos) (PAVEAU, 2021), os seguintes fatores podem ser registrados: não há comentários dos usuários (um impedimento gerado pelo perfil do projeto durante alguns meses do ano das eleições), o número de curtidas que a produção recebeu corresponde a vinte (quantitativo que pode ter relação com o caráter do enunciado e a impossibilidade mesmo de se comentar o texto) e não há dados acessíveis quanto ao seu compartilhamento.

Vale salientar as marcas autorais do enunciado concreto, que são potencializadas pela composição. Identificamos, no enunciado, a imagem que representa o InFoRmaNdo na parte superior direita, elemento que identifica e individualiza as produções realizadas no projeto. Ainda, na parte superior central, há outra marca autoral do projeto, dessa vez “#notIFicando”, um de seus quadros semanais. Nessa esteira, a *hashtag* “#” está associada também à possibilidade de investigação, a partir da programação informática, oferecendo mecanismos de rastreamento de perfis e de TNDs, o que Paveau (2021, p. 59) conceitua como Investigabilidade. Vamos nos debruçar a uma parte do texto: a legenda, como o ambiente *Instagram* nomeia.



Escrever com imagem e sons é considerado uma inovação, tendo em vista que os leitores experimentam formas de leitura que textos pré-digitais não podem oferecer, tornando, assim, o processo de escrita e leitura, em ambiente digital, mais interativo, criativo e intuitivo. Seguindo essa linha, mediante as particularidades postuladas pela Análise do Discurso Digital observadas no exemplar e o registro dos principais tecnorrecurso e suas funções, podemos estabelecer relação direta entre a contribuição dos projetos de extensão que atuam no ambiente digital para a formação técnica dos estudantes. Compósitos, os textos nativos digitais necessitam de um domínio amplo das principais ferramentas de *design* de imagens, de escrita on-line e conectividade com a rede. Isso implica que os estudantes tenham que, a todo momento, lidar com aparelhos, câmeras, *Softwares* e redes para produzir conteúdo e (in)formação para o público de modo a controlar códigos da cultura digital que, na perspectiva da BNCC, envolve:

aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica. (BRASIL, 2017, p. 474).

Ademais, conforme Rojo & Moura (2019, p. 25), esses enunciados possibilitam o acesso ao “novos (multi)letramentos”, considerando “o universo aberto pelas novas tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC)”. Segundo os autores, retomando os linguistas Knobel e Lankshear, “os novos letramentos são mais participativos, colaborativos, distribuídos”, e acrescentam: “Os novos letramentos maximizam relações, diálogos, redes e dispersões, são o espaço da livre informação e inauguram uma cultura do remix e da hibridação” (ROJO & MOURA, 2019, p. 26).

Portanto, os estudantes, ao produzirem esses textos pelos projetos de extensão, estão expostos a diferentes gêneros e hipertextos nativos digitais, o que contribui para sua formação em diferentes, múltiplos, novos letramentos, atinentes às diversas esferas da atividade humana, com ênfase no mercado de trabalho, cada vez imerso na cultura digital.

## CONCLUSÕES

Esta investigação, ao avaliar uma produção numerosa dos projetos de extensão do IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi no ambiente digital, volta-se para essa esfera extensionista acadêmica, uma vez que busca contribuir, também, para entender como esse eixo fundamental do Instituto funciona. Dessa forma, a análise ora tecida, exemplificou a atuação do estudo desenvolvido em três pilares principais: i) Estudo e identificação de particularidades de textualidade e os efeitos na escrita que textos nativos digitais apresentam; ii) Exame da configuração textual-enunciativa com foco na manifestação das particularidades e como elas potencializam o fazer extensionista e a formação estudantil, com vistas no ensino de língua materna; iii) Descrição e compreensão do funcionamento dessas produções do ponto de vista da Análise do Discurso Digital.

Pelo exposto, fica evidente como os TNDs se constituem como enunciados responsivos ao propósito de seus projetos extensionistas – no caso analisado, o de informar; são configurados por tecnorecursos expressivos de sua identidade digital, potencialmente interativa; e devem ser considerados como unidades reais da comunicação discursiva, fomentadas/fomentadoras de novos e múltiplos letramentos, imprescindíveis à formação na contemporaneidade.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, M. **O pesquisador e seu outro**: Bakhtin nas Ciências Humanas. 1ª ed. São Paulo: Musa Editora, 2004.
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. Tradução de Paulo Bezerra. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- BAKHTIN, M. **Os gêneros do discurso**. Tradução de Paulo Bezerra. 1 ed. São Paulo: Editora 34, 2016.
- BAKHTIN, M. **Teoria do romance II**: As formas do tempo e do cronotopo. Tradução de Paulo Bezerra. 1ª ed. São Paulo: Editora 34, 2018.
- DANTAS, Anna Catharina da Costa; COSTA, Nadja Maria de Lima. Projeto político-pedagógico de IFRN: uma construção coletiva. 2012.
- DUARTE, L.; MUNIZ-LIMA, I. Os discursos nativos digitais e o ensino de língua portuguesa. **JA SCHUTZ et al**, p. 269-279, 2020.
- FREITAS, M. T. de A.; RAMOS, B. S. (orgs). **Fazer pesquisa na abordagem histórico-cultural: metodologias em construção**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2010.

ROJO, R. H. R.; MOURA, E. **Letramentos, mídias, linguagens**. São Paulo: Parábola Editorial, 2019.

**Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva**. Rio Grande do Norte, 2013, p.188.

SIMONE DE AZEVEDO, D.; CAMPOS DA SILVEIRA, A.; OLIVEIRA LOPES, C.; DE OLIVEIRA AMARAL, L.; DO CARMO VIEIRA GOULART, I.; XIMENES MARTINS, R. Letramento digital: uma reflexão sobre o mito dos “Nativos Digitais”. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 615–625, 2018. DOI: 10.22456/1679-1916.89222. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/89222>. Acesso em: 16 abr. 2024. BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. 3a versão. Brasília, 2017.



**Resumos  
Expandidos**

---

## CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA E FÍSICA DA BIOTITA XISTO ATRAVÉS DE ENSAIOS REALIZADOS NO LABORATÓRIO LT2M

Mauro Froes Meyer <sup>1</sup>  
Clarice Guilherme Barreto <sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A evolução da indústria tem acelerado de forma sem precedentes nos últimos anos, causando, de acordo com o setor, uma mudança extremamente positiva na maneira de como lidamos com os meios de produção. No que tange à mineração, toda a cadeia de produção é influenciada com os avanços que a tecnologia promove. A importância de caracterizar uma amostra minério. Principais métodos utilizados foram a caracterização física e química das amostras. O trabalho tem como objetivo a avaliação das técnicas ou métodos que utilizaram para caracterizar a sua amostra do minério principais da biotita xisto.

A caracterização física e química é usada em várias áreas para obter resultados de diferentes situações, podendo ser elas, amostras, amostragem de solos, e até do ramo alimentícios para descobrir diferentes substâncias nas amostras. A caracterização física consiste na preparação da amostra para a análise química, com objetivo de identificar possíveis teores de elementos químicos viáveis para extração mineral, no presente trabalho iremos estudar uma biotita xisto através desses métodos de análise.

A busca por minérios sempre foi de grande importância para a economia mundial. No século XVII, começou no Brasil, a história da mineração como atividade socioeconômica, com as expedições chamadas entradas e bandeiras que vasculharam o interior do território em busca de metais valiosos e pedras preciosas. Um dos fatores de grande importância para realizar essa exploração é fazer uma caracterização mineralógica, que é uma pesquisa e estudo de uma determinada tipologia em uma área.

A partir desse estudo, pode-se conhecer e fazer um melhor aproveitamento desses minerais estudados. Em suma, a caracterização mineralógica possibilita o uso correto para os recursos naturais e o aumento de ganhos para os envolvidos. A mineração é uma importante fonte de renda, um suporte financeiro e econômico para o país. Em função do

---

<sup>1</sup> Mestre em Engenharia Mineral, IFRN - CNAT, [mauro.meyer@ifrn.edu.br](mailto:mauro.meyer@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Mestra em Engenharia Agrícola, IFRN – CNAT, [clarisse.barreto@ifrn.edu.br](mailto:clarisse.barreto@ifrn.edu.br)

potencial, riqueza e diversidade do solo brasileiro.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O presente artigo tem como objetivo mostrar como é feita a caracterização física e química da biotita xisto utilizando as instalações do Laboratório LT2M (Laboratório de Tecnologia Mineral e Materiais). O Xisto é uma rocha de grau metamórfico intermediário, em geral, rica em filossilicatos, como as micas (biotita e muscovita), de granulometria média e forte orientação dos grãos, desenvolvendo uma foliação quase plana. Outros minerais anidros, que não apresentam a molécula hidroxila em sua estrutura, como a granada, tendem a se formar pela estabilização de minerais hidratados, como as micas. Tendo como base as aulas práticas lecionadas na disciplina de concentração mineral, durante a matéria do curso de mineração subsequente foram realizadas fases da caracterização física e tecnológica, visitas aos setores em que os processos eram realizados com o intuito de identificar teores de elementos químicos viáveis para extração.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo consiste em uma análise de caracterização física, mineralógica e tecnológica da biotita xisto. A caracterização física tem como objetivo preparar a amostra para a análise química, nesse processo é onde acontece a pesagem, quarteamento e a divisão das amostras primárias transformando-as em alíquotas para a obtenção de um produto final que irá para análise química, ainda nessa etapa acontece o peneiramento para separar em partículas pequenas. Organizar (com textos explicativos, fluxograma e imagens) conforme a sequência de execução os procedimentos físicos realizados com a amostra. O peneiramento ocorreu após a cominuição. Após retirado o material dos moinhos, o mesmo foi passado em peneiras de granulometria acima de 200 mesh que serão usadas na análise química. O moinho de martelos opera com martelos presos a um rotor sendo que a grelha abaixo classifica o material em dois produtos o passante e retido. Após retirado o material dos moinhos, o mesmo foi passado em peneiras de granulometria de vários tamanhos granulométricos que serão utilizados na análise química. A cominuição foi realizada através do Moinho de Martelos e o britador de mandíbulas para

atingir a granulometria desejada de 200 mesh.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conclui-se que o uso dessas novas tecnologias tem várias vantagens no que diz respeito à caracterização tecnológica. O uso de equipamentos melhora o desempenho das operações, tem uma maior produtividade, menor desgaste no equipamento, redução de custos de manutenção, maior segurança para os operadores, e mitigam os riscos de acidentes. Além disso, também podemos citar a importância da conciliação da teoria vista em sala nas aulas práticas realizadas no Laboratório LT2M onde se pode aplicar o conhecimento teórico com a prática profissional.

## CONCLUSÕES

O projeto apresenta já concluído um estudo litológico, geológico e de caracterização tecnológica das amostras coletadas que já se encontrava no laboratório LT2M. E em fase de execução pretende mostrar a viabilidade técnica, econômica e ambiental dos materiais coletados a fim de identificar possíveis teores de minerais favoráveis para exploração mineral. O projeto tem como principal foco indicar possíveis elementos químicos favoráveis em diferentes áreas de aplicação como na construção e também na agricultura a partir de estudos geológicos e mineralógicos detalhados além da caracterização física e química (análise futura) a serem executados no laboratório LT2M (Laboratório de Tecnologia Mineral e Materiais) do IFRN.

## REFERÊNCIAS

ANGELIM, L.A.A.; NESI, J.R.; TORRES, H.H.F.; MEDEIROS, V.C.; SANTOS, C.A.; MENDES, V.A. **Geologia e recursos minerais do Estado do Rio Grande do Norte** – Escala 1:500.000. Recife: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2007.119p.

PORTALMINERAL. **Portal da Mineração no Brasil Atual**. Disponível em: <https://www.portalbrasil10.com.br/mineracao-no-brasil-atual>. Acesso em: 01 dez. 2017.

FURLAN, Empresa. **Moinho de Martelos**. Disponível em: <http://furlan.com.br/moinhos-de-bolas-barras/>. Acesso em: 14 dez. 2017.

MINERAÇÃO, Técnico em. **O que é Caracterização Mineralógica? O que é Caracterização Mineralógica**. Disponível em: <https://tecnicoemineracao.com.br/caracterizacao-mineralogica/>. Acesso em: 07 nov. 2017

---

## GESTÃO DEMOCRÁTICA E PLANEJAMENTO ESCOLAR: REFLEXÕES A PARTIR DA PERSPECTIVA DO IDEB

Catarina Aracelle Porto do Nascimento Silva<sup>1</sup>  
Fábio Marcelino da Silva<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A lógica gerencial da política neoliberal está presente no contexto educacional brasileiro, mais consolidada desde a década de 1990, embora a gestão democrática esteja preconizada no Art. 206 da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) e no art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996).

Nesse contexto, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi criado em 2007 e é uma importante ferramenta de avaliação do sistema educacional brasileiro, que busca mensurar a qualidade da educação oferecida nas escolas públicas do país. Este é calculado a partir de dados de desempenho dos estudantes no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e do fluxo escolar coletados por meio das taxas de aprovação, reprovação e abandono no Censo Escolar, refletindo o resultado do trabalho conjunto entre gestores, professores, alunos e comunidade escolar.

Entretanto, essa ferramenta de avaliação tem sido utilizada de maneira a introduzir mais competição e mercado na educação, responsabilizando gestores e professores pelo mau desempenho dos estudantes e baixos resultados na maioria das escolas de educação básica brasileira e isentando o Estado de suas responsabilidades em promover uma qualidade educacional de forma equitativa e justa.

Diante disso, o objetivo deste trabalho é refletir de que maneira a Gestão Democrática e o Planejamento Escolar, a partir da perspectiva do IDEB, podem vir a contribuir para a melhoria da educação básica brasileira. Este trabalho justifica-se por proporcionar a discussão, tão necessária nos cursos de formação de professores, sobre a

---

<sup>1</sup> Graduada em Educação Artística com habilitação em Música (UFRN), Especialização em Educação Musical na Educação Básica (UFRN), Mestrado em Educação Musical (UFRN), Graduanda em Pedagogia (UFRN), [catarinaaracelle@gmail.com](mailto:catarinaaracelle@gmail.com).

<sup>2</sup> Graduado em Matemática (UFRN), Especialista em Finanças e Matemática (Faculdade Única de Ipatinga), Graduando em Pedagogia (UFRN), [profffininho@yahoo.com.br](mailto:profffininho@yahoo.com.br).

formação docente articulada ao seu contexto de atuação, oportunizando uma práxis pedagógica significativa e socialmente transformadora.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A concepção produtivista de educação vem orientando as políticas educacionais desde a reforma do estado brasileiro da década de 1990. Ela tem orientado as reformas do ensino público com o objetivo de formar pessoas cada vez mais alinhadas ao sistema produtivo e define o ensino público a partir dos preceitos do capitalismo, seguindo uma orientação tecnocrática a favor de relações de produção estabelecidas na exploração e alienação dos trabalhadores, portanto, uma educação gerencial.

Para que seja viabilizada uma gestão democrática em contraposição à gestão gerencial, é necessário que os projetos pedagógicos das escolas incorporem uma concepção de educação dentro de uma perspectiva humana e cidadã buscando a qualidade social e não a qualidade gerencial, a fim de fortalecer uma transformação social.

Embora o IDEB tenha sido implementado com o objetivo de melhorar a qualidade da educação, existem críticas e preocupações relacionadas ao seu uso como mecanismo de controle dos resultados das escolas e ao seu possível impacto no fortalecimento do capital, individualismo, meritocracia e competição, bem como a uma minimização dos currículos e de responsabilização dos sujeitos escolares. Silva e Garcia (2022) afirmam que a política educacional brasileira, ainda sob influência do Estado neoliberal, tem sido demarcada pela flexibilização e desconcentração de responsabilidades educacionais, exigindo dos municípios uma organização institucional e financeira desigual.

Com isso, o IDEB pode refletir e reforçar as desigualdades socioeconômicas, uma vez que escolas em regiões mais privilegiadas tendem a obter melhores resultados. Isso pode contribuir para a reprodução de estruturas sociais injustas, em que as escolas em áreas mais carentes enfrentam desafios adicionais para melhorar seus índices. Vale mencionar, também, que a pressão para alcançar metas específicas no IDEB pode levar a uma ênfase excessiva na preparação para exames, aumentando o estresse tanto para os professores quanto para os alunos. Isso pode impactar negativamente o ambiente escolar e o desenvolvimento educacional numa perspectiva integral e humana. As mesmas autoras defendem que,

[...] distante de colaborar para a superação da desigualdade educacional no país, ao contrário, busca estimular o incremento de uma concepção de qualidade pautada no desempenho em testes padronizados, índices e indicadores quantitativos e é implantada por meio da competição por resultados. (Silva; Garcia, 2022, p. 19).

Mas o IDEB pode ser um instrumento eficaz de melhoria educacional quando utilizado de maneira consciente e integrada a práticas pedagógicas e políticas educacionais voltadas para o desenvolvimento integral dos alunos, como por exemplo: ao fornecer dados específicos sobre o desempenho dos alunos em avaliações nacionais, esse diagnóstico ajuda as escolas a identificar áreas específicas de fragilidade no aprendizado, permitindo a elaboração de estratégias direcionadas para superar essas dificuldades e envolvendo ativamente professores, alunos, pais e a comunidade local no processo educacional.

Libâneo (2013) defende que,

O planejamento é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social. A escola, os professores e os alunos são integrantes da dinâmica das relações sociais; tudo o que acontece no meio escolar está atravessado por influências econômicas, políticas e culturais que caracterizam a sociedade de classes. [...] Por essa razão, o planejamento é uma atividade de reflexão acerca das nossas opções e ações; se não pensarmos detidamente sobre o rumo que devemos dar ao nosso trabalho, ficaremos entregues aos rumos estabelecidos pelos interesses dominantes na sociedade. (Libâneo, 2013, p. 246).

Outro fator que contribui para o sucesso do IDEB é a gestão democrática na escola. Envolvendo professores, pais, alunos e membros da comunidade na tomada de decisões, a gestão democrática promove um ambiente participativo e colaborativo. Isso cria uma articulação entre todos os envolvidos, alinhando os esforços para o aprimoramento do ensino.

Além disso, a gestão democrática fortalece o senso de pertencimento à comunidade escolar. Quando todos os envolvidos se sentem parte integrante do processo educacional, há um aumento do comprometimento e da responsabilidade compartilhada pelos resultados.

## **METODOLOGIA**

Este constructo se apresenta como uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo básica, tendo como instrumentos de coleta e análise a pesquisa bibliográfica. Como campo de pesquisa, trazemos o contexto da educação básica permeada pelas discussões da Gestão Democrática e Planejamento Escolar a partir da perspectiva do IDEB. Como arcabouço teórico norteador, trazemos a Legislação Brasileira (BRASIL, 1988; 1996) em diálogo com os trabalhos de Silva e Garcia (2022); Libâneo (2013), entre outros.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Um planejamento bem elaborado, que leve em consideração as necessidades específicas da comunidade escolar, pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais eficientes. Ao identificar as lacunas no aprendizado dos alunos, os gestores podem implementar ações direcionadas para superar essas dificuldades, proporcionando um ambiente educacional mais inclusivo e equitativo.

A participação ativa dos professores na definição de estratégias pedagógicas, a interação constante com os pais para compreender as necessidades dos alunos e a promoção de um ambiente escolar seguro e estimulante são aspectos que a gestão democrática pode favorecer.

## **CONCLUSÕES**

Em resumo, o planejamento escolar aliado à gestão democrática são elementos importantes para o avanço no IDEB. A integração de estratégias pedagógicas eficazes, o envolvimento da comunidade escolar na tomada de decisões e o estímulo a um ambiente educacional participativo são partes que, quando combinadas, têm o potencial de impulsionar a qualidade da educação básica no Brasil, refletindo positivamente nos indicadores do IDEB.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 10 abr. 2024.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília [2020]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 10 abr. 2024.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez Editora, 2013. 288 p.

SILVA, Andréia Ferreira; GARCIA, Luciane Terra dos Santos. Desigualdades, Avaliação Externa da Educação Básica e as (RE)configurações do SAEB: breves reflexões. SOUZA, Allan Solano; FRANÇA, Magna; ANDRADE, Maria Edgleuma de. (Org.). In: **Políticas de educação básica, avaliações de sistemas e financiamento**, 2º Volume [Meio Eletrônico], Anpae, Brasília, DF, 2022.

---

## **O ACOMPANHAMENTO EDUCACIONAL DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO E DA INCLUSÃO SOCIAL EM MARITUBA/PA.**

Leonardo dos Santos Correa <sup>1</sup>  
Argemiro da Conceição Seabra Junior <sup>2</sup>  
Rejane Nascimento da Silva <sup>3</sup>  
Rita de Cassia Rodrigues de Souza <sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O Governo Federal cria os programas de transferência de renda e beneficia a sociedade num momento histórico em que a situação socioeconômica era agravada pelo desemprego e agravamento das desigualdades sociais. Um deles é o programa Bolsa Família, que prevê transferências de renda e a implementação de projetos adicionais para promover o desenvolvimento do capital humano e a independência dos beneficiários.

A partir deste viés, esse estudo tem como objetivo central averiguar os impactos do acompanhamento educacional do Programa Bolsa Família bem como a Política de Educação. Esta pesquisa foi realizada por meio da abordagem descritiva e qualitativa em relação aos objetivos. No que tange aos aspectos dos procedimentos metodológicos, o presente estudo fundamenta-se na pesquisa bibliográfica e documental.

A partir da execução da pesquisa evidenciou-se que os programas de transferência de renda existentes no Brasil possibilitam uma maior habilitação com outros programas relacionados à educação, no qual permite exercer seu papel de agente de transformação e mobilidade social.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **Os Programas de Transferência de Renda no Brasil**

A pobreza no Brasil é algo que remonta suas origens desde o seu descobrimento e que, ainda é algo corrente em sua história atual. A Constituição Federal de 1988 no Art.

---

<sup>1</sup> Licenciado e Especialista em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Espírito Santo - IFES; Bacharel em Serviço Social pela Universidade da Amazônia - UNAMA. Email: [leozynhocorrea96@gmail.com](mailto:leozynhocorrea96@gmail.com).

<sup>2</sup> Bacharel em Pedagogia pela Universidade Estadual do Pará – UEPA; Email: [argemiroseabra@hotmail.com](mailto:argemiroseabra@hotmail.com).

<sup>3</sup> Bacharel em Serviço Social Faculdade TAHIRIH; Email: [rejanethales@hotmail.com](mailto:rejanethales@hotmail.com)

<sup>4</sup> Bacharel em Pedagogia pela Faculdade Integrada de Araguaetins - FAIARA. Email: [ritasouza214@yahoo.com.br](mailto:ritasouza214@yahoo.com.br)

3º estabelece que é dever do Estado “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais” (Brasil, 1988).

Os programas de transferência de renda não são uma marca registrada de nenhum governo. E não foram criados apenas pelos governos modernos. É verdade que estes programas foram pensados e desenvolvidos no contexto do capitalismo industrial como compensação social e fornecimento de condições mínimas para a força de trabalho.

O programa Bolsa Família faz parte de uma série de programas estruturais de inclusão social que abrangem também outros aspectos como saúde e educação. De acordo com (Ortiz e Camargo, 2016) o Programa Bolsa Família enquanto programa de transferência de renda “apresenta certas condicionantes aos beneficiados, entre as principais encontra-se a obrigatoriedade do envio dos filhos à escola, e os acompanhamentos de saúde e nutrição”. Só através de um conjunto de programas sociais estruturais e sistemicamente consolidados é que o estado de pobreza que caracteriza os grupos populacionais mais vulneráveis pode ser combatido e minimizado.

Atualmente, temos dois programas de transferência de renda no Brasil, o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada (BPC). O PBF é um programa de transferência de renda condicionado, de acordo com o Art. 3º da Lei nº 14.601, de 19 de junho de 2023, dispõe sobre os objetivos do Programa Bolsa Família:

- I - Combater a fome, por meio da transferência direta de renda às famílias beneficiárias;
- II - Contribuir para a interrupção do ciclo de reprodução da pobreza entre as gerações; e
- III - Promover o desenvolvimento e a proteção social das famílias, especialmente das crianças, dos adolescentes e dos jovens em situação de pobreza (Brasil, 2023).

O programa Bolsa Família (PBF) prioriza às famílias como unidade de intervenção e o acesso é direcionado a quem se encontra em situação de pobreza, seguindo o percurso dos programas de transferência de renda no Brasil. O PBF define o cumprimento de determinadas condicionalidades vinculadas às áreas de saúde, educação e assistência social.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa e quanto aos objetivos descritivos. Nos procedimentos técnicos foi utilizado a Pesquisa Bibliográfica, (Gil, 2002, p. 44-45), discorre que “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Também foi utilizada a pesquisa documental. Tanto a pesquisa documental quanto a bibliográfica foram indispensáveis na busca de estudos teórico-conceituais em forma de sondagem informativa para contextualizar temas relacionados às questões sociais, à política social brasileira, à política de cuidado da família, à contextualização neoliberal e aos direitos sociais e programas de transferência de renda.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O programa Bolsa Família teve impacto positivo na educação uma vez que uma de suas condições inclui a frequência escolar obrigatória. Programas de inclusão social como o Bolsa Família aumentam a mobilidade social ao dar a grande parte da população mais vulnerável a oportunidade de mudar a situação de pobreza em que se encontram.

De acordo com o portal Consulta, Seleção e Extração de Informações do Cad Único (Cecad 2.0, 2024) este programa de inclusão social contemplou desde a sua gênese até a última atualização em dezembro de 2023 no município de Marituba no Estado do Pará mais de 33 mil famílias.

Em Marituba/PA no mês de novembro de 2023, somava mais de 17 mil alunos para serem acompanhados pelas escolas entre 4 e 18 anos incompletos. Com base nisso o município alcançou 94,44% em relação ao acompanhamento dos beneficiários dos quais 98,63% alcançaram a frequência mínima.

O município de Marituba por intermédio da Secretaria de Educação trabalha de forma integrada e intersetorial com as políticas de Assistência Social e Saúde, com foco nos índices do Governo Federal para o município, uma vez que no ano de 2023 conseguimos alcançar uma porcentagem de acompanhamento educacional do PBF elevada, e isto se deve ao trabalho dos professores em sala de aula e toda a equipe técnica que assegura nas escolas o cuidado de cada indicativo de aluno beneficiário. Ademais, conseguimos reduzir a taxa de evasão escolar e através do monitoramento do Sistema das Condicionalidades (SICON) do PBF a Assistência Social conseguiu acompanhar às

famílias dos alunos evadidos para a superação da repercussão e a normalidade do benefício e o rendimento escolar.

Portanto, espera-se um maior acesso aos serviços educativos, o que passa pela aquisição de condições que favoreçam a quebra do ciclo intergeracional de pobreza através da melhoria das experiências sociais dos beneficiários. Esta melhoria de vida levará no futuro próximo a uma situação de vida mais justa e com melhores oportunidades socioeconômicas das seus pais tiveram no passado.

## CONCLUSÕES

A partir desta pesquisa assimila-se que o debate sobre os programas de transferência de renda é uma oportunidade para oferecer soluções para problemas sociais como: o desemprego, a fome e o alívio da pobreza. Sabemos que a educação é um direito negligenciado as pessoas mais pobres do Brasil. Consequentemente, o acesso dos cidadãos a programas de inclusão social como estratégias nacionais e políticas públicas é de fundamental importância para a plena formação da nação. A questão fundamental que se coloca é que programas desta natureza devem ser políticas de Estado e não políticas de governo, garantindo assim, a permanência destas ações, independentemente de quem chegar ao poder. Embora entenda-se que de acordo com a visão política dos dirigentes, o governo foca em políticas de Estado mínimo em oposição a um governo que visa à inclusão social, os efeitos das ações dos líderes podem ser sentidos de forma diferente, e na ideia de um Estado mínimo, as consequências mais nefastas recairão sobre os mais excluídos e vulneráveis. Logo, deve haver uma Educação que realmente possibilite aos sujeitos o verdadeiro acesso e permanência nos espaços sociais, e assim, melhorar sua perspectiva de vida e ter equidade de forma satisfatória.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, **Constituição da República Federativa de 1988**, Art. 3º. Disponível: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acessado em 07/01/2024.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 14.601, de 19 de junho de 2023**. Institui o Programa Bolsa Família; altera a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Disponível: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/114601.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114601.htm). Acesso:

10/01/2024.

Consulta, Seleção e Extração de Informações do Cad Único (CECAD 2.0, 2024). Disponível em: [https://cecad.cidadania.gov.br/tab\\_cad.php](https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php). Acesso em: 20/01/2024.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas; 2002.

ORTIZA; L.R.A.; CAMARGO; R.A.L. Breve Histórico e Dados para Análise do Programa Bolsa Família. In: **II Seminário Internacional de Pesquisa em Políticas Públicas e Desenvolvimento Social**, Franca, São Paulo, Brasil, 20 a 22 de setembro de 2016.

---

## O PROCESSO DE MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITAL: REPERCUSSÕES DO NEOLIBERALISMO NA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA

Nayara Costa dos Santos<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

A política neoliberal foi implantada no Brasil na década de 1990 com o objetivo de estimular o desenvolvimento econômico por meio da redução das interferências do Estado na economia e nas políticas sociais. Dentre as medidas tomadas, destaca-se que “[...] a política educacional brasileira vem se desenvolvendo com forte interferência de sugestões e condicionantes de organismos internacionais como a UNESCO, o Banco Mundial, a CEPAL e a OCDE” (Koepsel, et al., 2020, p.9), direcionando-se progressivamente aos interesses do capital em detrimento da universalização do acesso e da qualidade educacional.

Neste sentido, objetiva-se com este estudo trazer um recorte acerca das discussões teóricas sobre a educação básica brasileira no contexto neoliberal, de forma a responder o seguinte questionamento: Quais as repercussões do neoliberalismo na política educacional brasileira pós-constituente? A hipótese é que a dinâmica neoliberal tem gerado efeitos que comprometem o acesso e a qualidade da prestação do serviço educacional pelo poder público.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A plena expansão das orientações macroeconômicas neoliberais<sup>2</sup> viabilizadas pelo processo de mundialização do capital durante a década de 1980, associada a crise econômica vivenciada pelo Brasil, desencadeou a adoção de medidas neoliberais nesse país na década de 1990 em atendimento as recomendações do Consenso de Washington, trazendo repercussões diretas na formulação e execução das políticas sociais (Behring; Boschetti, 2017).

---

<sup>1</sup> Assistente social no IFRN; mestranda no Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas/UFPI; naycosta.as@gmail.com

<sup>2</sup> A doutrina neoliberal faz oposição ao Estado intervencionista, pois acredita que o bem-estar individual deve ser buscado por meio do aprimoramento das liberdades e das capacidades que possibilitem o caráter empreendedor de cada um. Para isso, defende que a função do Estado deve ser ligada a criação de estruturas institucionais que possam garantir os direitos de propriedade e de liberdade de mercado e de comércio (Harvey, 2008).

O processo de abertura comercial, desregulamentação financeira, estabilização econômica, regulamentação do terceiro setor e privatizações, iniciou-se no Brasil, marcadamente, pela elaboração do Plano Collor (1990-1992) e do Plano Real (1992-1994) para controlar a inflação e estabilizar a economia nacional. Em seguida, dois instrumentos foram fundamentais para a viabilidade da política fiscal brasileira, a Desvinculação de Receitas da União (DRU) e a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). O primeiro permite a utilização de 20% dos recursos da seguridade social para custeio de outras atividades do Estado. Já a LRF estabelece metas fiscais no orçamento público a serem atendidas por todos os entes da Federação (Salvador, 2017).

As políticas sociais foram preteridas por uma dinâmica macroeconômica de adaptação do Brasil a mundialização do capital e seu sistema financeiro. “Exemplo disso é que apenas o Ministério da Fazenda gastava 48% do Orçamento da União, segundo o ‘Relatório sobre a Prestação de Contas do Governo Federal de 1998’ (...) onde se concentrava o peso dos juros e encargos da dívida” (Behring, 2021, p. 168-169). Ou seja, quase metade do recurso da União era administrado pelo órgão que formula e executa a política econômica brasileira.

A partir dos anos 2000, nota-se um deslocamento nas ações do Estado relacionado as orientações macroeconômicas com o objetivo de frear as repercussões mais danosas do neoliberalismo no Brasil. Esse redirecionamento gerou mudanças consideráveis na vida da população em situação de pobreza e extrema pobreza, as quais podem ser percebidas através do aumento do peso da renda do trabalho; crescimento dos empregos de baixa remuneração; e consequente queda do índice de Gini – medição da desigualdade de renda (Behring, 2021).

A redução do papel do Estado na execução das políticas sociais é outra característica da era neoliberal – viabilizada, por exemplo, pelos convênios público-privado. O Estado direciona recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais de Educação (FUNDEB) a entidades de caráter filantrópico que possuem matrículas da educação especial (pessoas com deficiência) e infantil (0 até 5 anos), porque a oferta dessas modalidades em escolas públicas é insuficiente (Pintos, 2016). Na tabela 1, está elencado valores que são repassados do Estado para instituições privadas sem fins lucrativos, sendo possível perceber seu impacto no Produto Interno Bruto (PIB).

**Tabela 1:** Estimativa de repasse de recursos públicos para instituições privadas de educação infantil e especial (2010 a 2014).

	2010	2011	2012	2013	2014
Valor em R\$ – milhões	1.332	1.624	1.976	2.351	2.618
Valor em % do PIB	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05

Fonte: Pintos, 2016

Outra repercussão do neoliberalismo na educação diz respeito a Reforma do Ensino Médio publicada em 2017. A Reforma contou com um acordo de empréstimo no valor de 250 milhões de dólares entre o Brasil e o Banco Mundial. O recurso pode ser alocado em parcerias com o setor privado a fim de viabilizar as etapas da reforma. No contrato de empréstimo existem condicionalidades que o Brasil precisa cumprir, as quais geram mudanças estruturais na educação, tais como “[...] a possibilidade de ofertar parte do currículo em EaD, adequações dos currículos à BNCC, a oferta dos itinerários formativos que incidem na formação dos professores e na sua lotação nos estabelecimentos de ensino” (Fornari; Deitos, 2021, p. 207).

Esses apontamentos refletem um processo de desregulamentação das políticas educacionais como meio de atender os constantes ajustes de adaptação do Brasil a internacionalização do capital financeiro, próprio do modelo neoliberal, tornando a educação um serviço atrativo aos investimentos privados.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa baseia-se no tipo explicativo, realizando estudos teóricos de natureza bibliográfica e documental. Nesta pesquisa, a análise dos dados utiliza as abordagens quantitativa e qualitativa, pois os dados estatísticos coletados trazem subsídios objetivos para a discussão e aprofundamento das relações e dos fenômenos que incidem nos problemas sociais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A hipótese levantada indica que o neoliberalismo tem gerado reflexos que comprometem o acesso e a qualidade do sistema educacional brasileiro. Houve validação dessa hipótese a partir dos dados apresentados que demonstram repasse de recursos

públicos a iniciativa privada para o desempenho de atividades no âmbito educacional, repercutindo no enfraquecimento das instituições públicas de ensino (Pintos, 2016).

Outra questão sobre as implicações do neoliberalismo diz respeito a Reforma do Ensino Médio, pois foi uma ação que ocorreu em parceria com o Banco Mundial para que o Brasil se adaptasse ao modelo educacional internacional. Essa adaptação pode ter efeitos prejudiciais ao ensino por não considerar a realidade socioeconômica do Brasil e outras particularidades regionais e de aprendizagem (Fornari; Deitos, 2021).

## CONCLUSÕES

O processo de implantação do neoliberalismo no Brasil a partir da década de 1990 pode ser percebido com a inserção do sistema privado no Estado, ocupando novos espaços para obtenção de lucro, seja através da prestação de serviços ou realização de empréstimos. Assim, a política educacional brasileira é atravessada por ações de desregulamentação e desfinanciamento na medida em que o Estado passou a adotar parâmetros de organismos internacionais num contexto de mundialização do capital em detrimento das reais necessidades nacionais – educação universal, gratuita e de qualidade que possua como horizonte a transformação da vida dos sujeitos e a diminuição das desigualdades sociais.

## REFERÊNCIAS

BEHRING, Elaine Rossetti; BOSCHETTI, Ivanete. **Política social: fundamentos e história**. Cortez editora, 2017.

BEHRING, Elaine Rossetti. **Fundo público, valor e política social**. 1 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2021.

FORNARI, Márcia; DEITOS, Roberto Antonio. O Banco Mundial e a Reforma do Ensino Médio no Governo Temer: uma análise das orientações e do financiamento externo. **Revista Trabalho Necessário**, v. 19, n. 39, p. 188-210, 2021.

HARVEY, David. **O neoliberalismo, história e implicações**. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

KOEPSEL, E. C. N.; GARCIA, S. R. de O.; CZERNISZ, E. C. da S. **A tríade da reforma do ensino médio brasileiro: Lei nº 13.415/2017, BNCC e DCNEM**. Educação

em Revista, v. 36, n.1,2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698222442>  
Acesso em: 30 mar 2024.

PINTOS, José Marcelino de Rezende. **Uma análise da destinação dos recursos públicos, direta ou indiretamente, ao setor privado de ensino no Brasil.** Educação & sociedade, v.37, n. 134, p. 133–152, jan. 2016.

SALVADOR, Evilasio da Silva. **Ajuste fiscal neoliberal e a desvinculação dos recursos da seguridade social no Brasil:** apropriação do fundo público pelo capital portador de juros. XXXI Congreso Alas Uruguay 2017.

SESTELO, J. A. de F.; CARDOSO, A. M.; BRAGA, I. F.; MATTOS, L. V.; ANDRIETTA, L. S. A financeirização das políticas sociais e da saúde no Brasil do século XXI: elementos para uma aproximação inicial. **Economia e Sociedade**, v. 26, número especial, p. 1097–1126, 2017.

---

## PROJETO DE VIDA NO NOVO ENSINO MÉDIO: SENTIDOS EM DISPUTA

Clara Wesllyane Morais da Silva<sup>1</sup>  
Adriana Schneider Muller Konzen<sup>2</sup>  
Priscila Rusalina Medeiros de Oliveira<sup>3</sup>  
Jean Mac Cole Tavares Santos<sup>4</sup>  
Rosinilva Maciel Farias<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A Reforma do Ensino Médio, ainda que fortemente criticada, foi aprovada a partir da Lei n.º 13.415 em 16 de fevereiro de 2017, instituindo o Novo Ensino Médio (NEM). A proposta estabelece uma reforma curricular da última etapa da educação básica, pautado no alinhamento de competências e habilidades previstas para cada área de conhecimento na Base Nacional Comum Curricular e nas novas Diretrizes Curriculares, elaboradas nas 27 Unidades da Federação. Com a ampliação da carga horária, prevê o fortalecimento do protagonismo juvenil e o planejamento do projeto de vida dos estudantes, com base na diversificação curricular e ampliação do diálogo dos jovens com suas realidades e vivências.

O Projeto de Vida, atividade obrigatória do NEM, tem como proposta desenvolver as competências socioemocionais, aprofundar o contato com tecnologias e potencializar o autoconhecimento. Sendo assim, o projeto propõe que cada jovem do ensino médio construa o seu próprio Projeto de Vida e o professor tem a função de orientador, orientando nas possíveis tomadas de decisões e motivando no desenvolvimento de sua autonomia.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). E-mail: [clarawesllyanee@gmail.com](mailto:clarawesllyanee@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Professora da Rede Estadual do Ceará. E-mail: [adrikonzen1@gmail.com](mailto:adrikonzen1@gmail.com)

<sup>3</sup> Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN, Bolsista da CAPES, Servidora técnica administrativa da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Email: [priscilamedeiros@ufersa.edu.br](mailto:priscilamedeiros@ufersa.edu.br)

<sup>4</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal da Paraíba. Professor na Faculdade de Educação na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e no Programa de Pós-Graduação em Ensino - POSENSINO (UERN/UFERSA/IFRN). Líder do Grupo de Pesquisa Contexto e Educação (UERN/CNPq). Editor chefe da Revista Científica Eletrônica Ensino Interdisciplinar - RECEI. E-mail: [maccolle@hotmail.com](mailto:maccolle@hotmail.com)

<sup>5</sup> Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO – UERN/UFERSA/IFRN. Professora da Rede Estadual do Ceará. E-mail: [rosinilva@gmail.com](mailto:rosinilva@gmail.com)

Ainda que a concepção do Projeto de vida no NEM tenha sido estabelecida para aprimorar a preparação dos alunos para os desafios da vida adulta, o papel do professor nesse processo tem sido alvo de questionamentos, críticas e preocupação por parte classe, de pais e especialistas. Por conseguinte, é ponto nodal nesse processo refletir sobre os sentidos da atuação docente, diante do Projeto de Vida proposto na reforma do NEM. O presente trabalho consiste em um recorte de pesquisa sobre o NEM cujo objetivo é refletir sobre os sentidos da atuação docente a partir do NEM.

### **PROJETO DE VIDA E A ATUAÇÃO DOCENTE**

As políticas educacionais curriculares, amiúde, são pensadas para gerar resultados nas avaliações, garantir rendimento dos estudantes e atingir determinados índices. Entretanto, neste trabalho, pretende-se refletir sobre a política, partindo de um referencial teórico descentrado, sem a intenção de fechar conceitos, mas na perspectiva de compreender como as políticas são construídas e atuadas nos diferentes contextos.

O NEM, mesmo que criticado pela forma aligeirada e sem diálogo com os profissionais da educação, está em prática desde o ano de 2022. Uma das pautas que recebe destaque nas reflexões sobre o tema é a inserção do Projeto de Vida, que passa a integrar, efetivamente, a matriz curricular do ensino médio. Conforme o Art. 3º § 7º “Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais” (Brasil, 2017).

Vale ressaltar que não existe uma carga horária definida para o componente curricular Projeto de Vida na Lei, devendo esta ser definida pelas Diretrizes Curriculares em cada estado da federação, inserido na carga horária da Base Nacional Comum Curricular ou na parte diversificada do currículo.

Coadunamos com a interpretação de Lopes e Macedo (2011), na qual o currículo não pode ser definido em um sentido absoluto, não existe uma característica essencial de currículo, existem apenas acordos sobre o sentido do termo, sempre localizados historicamente. Diante disso, o currículo, assim como a atuação política, tem um movimento dinâmica, movimentando-se de diferentes maneiras a partir das interpretações e traduções dos atores envolvidos no processo (Ball, Maguire e Braun, 2016).

Dentro dessa perspectiva, entendemos que as políticas se movem a partir do ciclo de política, que segundo Mainardes (2006), acontece em um processo contínuo situado por três contextos: a influência, que consiste no espaço onde iniciam os discursos sobre a política; o contexto da produção de textos, que se refere a produção do texto da política; e o contexto da prática, no qual as definições curriculares são recriadas e reinterpretadas, considerando o contexto em que acontecem (Ball e Bowe, 1992).

Articuladamente, esses eixos se conectam, dando novos sentidos à medida que são interpretados e recontextualizados. Na política educacional, a escola e os seus agentes têm participação importante nesse processo. Como afirma Mainardes (2006), a participação da comunidade escolar na construção do currículo é fundamental. Sendo assim, cada um dos contextos apresentados por Ball e Bowe (1998) são constituídos de arenas, de lugares de discussão, de ambientes de disputas e de grupos de interesses que desejam influenciar as políticas.

## **METODOLOGIA**

O presente texto constitui um recorte de pesquisa que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Ensino (POSENSINO), associação entre a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) e Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN).

A abordagem da pesquisa é de natureza qualitativa, em uma perspectiva descentrada, a partir da análise documental e bibliográfica com base em fontes secundárias. Para apoiar nossas bases teóricas utilizamos o ciclo de políticas de Ball e Bowe (1998), os referenciais de Lopes (2019), Lopes e Macedo (2011), Ball e Mainardes (2011) e Mainardes (2006).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A escola é um local de embate pela significação das políticas, relacionando-as com sua compreensão de mundo e seus interesses nele e é nesse contexto que a prática pedagógica tem papel preponderante.

O currículo precisa fazer sentido e ser construído contextualmente, atender demandas e necessidades que não são homogêneas. É próprio de qualquer textualização, dentre elas a textualização curricular, ser submetida à interpretação, realizada de forma

imprevisível. Nunca é uma interpretação completa (pura diferença), sem referência ao texto, nunca é o suposto caos do qualquer um entende o que bem-quiser (Lopes, 2019, p. 61).

É nessa perspectiva que o componente curricular Projeto de Vida é construído. Os docentes e a comunidade escolar atuando a política, considerando o contexto e a realidade de cada local. Logo, não ter como fechar conceitos e significados e a temática ser tão complexa, por ser muito complexo o docente ser orientador dos caminhos que o estudante seguirá, tanto na vida profissional quanto pessoal.

## CONCLUSÕES

Compreendemos que o processo de construção das políticas é abstruso e dinâmico, não sendo simplesmente implementadas, mas traduzidas, interpretadas e atuadas pelos atores nos diferentes contextos do ciclo de políticas.

O Projeto de Vida propõe ser uma produção que acompanha o progresso dos jovens, em seus contextos culturais, sociais e entre outros. Nessa perspectiva, interpretamos que as instituições educativas e a atuação docente desempenham um papel fundamental na reflexão e reinterpretação das políticas educativas dirigidas. Portanto, torna-se importante o reconhecimento para as diretrizes propostas poderem ir além da mera implementação e gere significados nos diversos contextos existentes.

Enfim, consideramos relevante a continuidade das pesquisas em relação ao Projeto de Vida e ao Novo Ensino Médio, uma vez que é uma etapa de ensino, com uma grande influência na formação dos jovens como cidadãos críticos e participantes da sociedade.

## REFERÊNCIAS

BALL, S. J., BOWE, R. & GOLD, A. **Reforming education & changing school: case studies in policy sociology**. London – New York: Routledge, 1992.

Ball, S. J., & Bowe, R. **El currículum nacional y su ‘puesta en práctica’: el papel de los departamentos de materias o asignaturas**. Revista de Estudios del Currículum, 1(2), 105-131, 1998.

BALL, Stephen J.; MAGUIRE, Meg; BRAUN, Annette. **Como as escolas fazem as políticas**. 23. ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Conversão da Medida Provisória [S. l.], 16 fev. 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm). Acesso em: 12 abr. 2022.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth; **Teorias de Currículo.** São Paulo: Cortez, 2011.

LOPES, Alice Casimiro. **Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis.** Retratos da escola, 2019.

MAINARDES, Jefferson. **Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais.** Educação & Sociedade, 2006.

## PROJETOS DE PESQUISA EM INTERNET DAS COISAS: IMPULSIONADORES DO ENSINO E DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO IFRN

Moisés Braz Tomaz<sup>1</sup>  
Magda Renata Marques Diniz<sup>2</sup>  
Iria Caline Saraiva Cosme<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

A Internet das Coisas (IoT) emergiu como uma das tecnologias mais disruptivas e promissoras do século XXI (Oracle, 2024). Essa tecnologia visa conectar dispositivos do cotidiano à Internet e com isso revolucionar uma ampla gama de setores industriais e sociais. Os setores de IoT, no Brasil, abrangem uma ampla variedade de domínios, desde a saúde – monitorando remotamente sinais vitais de pacientes, permitindo diagnósticos mais rápidos e tratamentos mais eficazes – até a agricultura de precisão – otimizando o uso de água e fertilizantes, aumentando a produtividade e reduzindo os impactos ambientais. Assim, em cada um desses setores, a IoT oferece oportunidades únicas para aumentar a sustentabilidade, melhorar a qualidade de vida e impulsionar o desenvolvimento econômico.

Percebe-se que essa tecnologia se encontra em desenvolvimento lento no país, sendo o setor da educação um agente fundamental e transformador na formação de profissionais da referida área. No caso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), *Campus* São Gonçalo do Amarante, as tecnologias IoT estão sendo aplicadas em diversos projetos de pesquisa, com o objetivo de proporcionar a sustentabilidade e a modernização da Instituição de ensino em paralelo ao crescimento acadêmico dos discentes inseridos nessas atividades. Dessa maneira, este resumo expandido visa apresentar o cenário da IoT, com foco nos projetos de pesquisa implementados no referido *Campus*.

Nas seções subsequentes, um breve referencial teórico será apresentado. Posteriormente, a metodologia adotada, bem como os resultados e as discussões serão abordados. Por fim, nas considerações finais, registram-se os possíveis trabalhos futuros.

---

<sup>1</sup> Graduando em Redes de Computadores, IFRN, [moises.braz@escolar.ifrn.edu.br](mailto:moises.braz@escolar.ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Doutorado em Estudos da Linguagem, IFRN, [magda.diniz@ifrn.edu.br](mailto:magda.diniz@ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Doutorado em Engenharia Elétrica e de Computação, IFRN, [iria.cosme@ifrn.edu.br](mailto:iria.cosme@ifrn.edu.br)

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O primeiro dispositivo IoT foi apresentado ao público no evento *Interop*, de 1989, e se tratava de uma torradeira que podia ser ligada e desligada pela Internet. Nos últimos trinta anos, alguns fatores ocasionaram a ascensão desses dispositivos, indo desde o surgimento de novas tecnologias, a exemplo *IPv6* e 5G, até a popularização da implementação das tecnologias ligadas à IoT em dispositivos de uso comum: fechaduras, sensores, iluminação. Atualmente, a IoT é utilizada em diversos setores da sociedade, tais como na agricultura, conforme já dito na Introdução deste resumo expandido; em mobilidade urbana e, inclusive, nas indústrias, trazendo uma nova característica para o processo industrial com as chamadas IIoT (*Industrial Internet of Things*).

De acordo com uma pesquisa realizada (Kubota; Rosa, 2023), verificou-se um atraso na implementação dessa tecnologia no Brasil, quando em comparação a média dos países europeus. Somente em 2019, foi instituído, por decreto, o *Plano Nacional de Internet das Coisas*, com base na livre concorrência e na livre circulação de dados, observadas as diretrizes de segurança da informação e de proteção de dados pessoais (Brasil, 2019). Vale destacar que diversos setores são impactados por esse plano, entretanto o de educação ainda carece de muitos avanços. É nesse cenário que o IFRN vem desenvolvendo projetos na área da IoT.

## METODOLOGIA

Para a fundamentação teórica, este resumo expandido se utilizou da pesquisa bibliográfica, pois permitiu o acesso a *sites*, *e-books*, artigos, livros e, sobretudo, relatórios. Para a construção do *corpus*, dos quatro projetos disponibilizados por um docente do *Campus* envolvido com a área de IoT, dois relatórios foram abordados a seguir.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante dos relatórios consultados, finalizados entre 2021 a 2023 e disponibilizados por um dos docentes responsáveis pelos sistemas IoT do *Campus* São Gonçalo do Amarante, todos os projetos nessa área foram implementados de maneira a possibilitar, aos estudantes envolvidos, o contato com diversas tecnologias, indo desde

atividades como programação até o manuseio de relés. Com isso, o *Campus* em questão – ofertando os cursos Técnico Integrado em Informática e o Superior de Tecnologia em Redes de Computadores – oportuniza aos discentes desses cursos conhecimento, criatividade e caráter inovador, preparando-os para as novas tecnologias e para a formação de profissionais na área. A seguir, serão elencados dois sistemas de IoT implementados pelos projetos.

O *Sistema de irrigação por setores automatizado*, apresentado na Figura 01, objetivou o desenvolvimento de um protótipo para fins de monitoramento e controle da umidade, de maneira inteligente, dos setores de jardinagem e paisagismo do *Campus*. Tal sistema funciona por meio de sensores que, a partir do serviço de dados meteorológicos *OpenWeatherMap*, oferece uma irrigação sustentável. Diante disso, os dados dos sensores são enviados para o microcontrolador que atua na bomba hidráulica, que é responsável pela irrigação do solo.

**Figura 01:** Sistema de irrigação por setores automatizado do *Campus* São Gonçalo do Amarante.



**Fonte:** acervo dos projetos de IoT (2023).

Através de sensores e microcontroladores integrados à rede, o projeto *Monitoramento e controle do nível dos reservatórios de água* foi possível por intermédio do sistema IoT. A performance desse sistema é possível devido ao sensor ultrassônico AJ-SR04M, que é impermeável e, por meio de ondas sonoras, apresenta velocidade de 340 m/s, com faixa de frequência de 40.000 Hz, indetectáveis ao ouvido humano, realizando

a medição de distância da posição do sensor até a lâmina d'água, a fim de obter o percentual de água presente no reservatório.

Vale destacar que isso ocorre graças à plataforma *Home Assistant*, servindo de central controladora dos dispositivos IoT. Ainda, essa plataforma pode evitar acidentes no trabalho, já que antes o funcionário necessitava subir até um local elevado para realizar a abertura e o fechamento do registro.

Percebe-se o melhoramento na manutenção dos setores, pois não é mais necessário um funcionário ir pessoalmente ligar/desligar os registros. Isso permite uma economia de recursos hídricos proporcionada por ambos os sistemas, já que, no caso do primeiro projeto, era necessária a observação constante da umidade do solo de maneira que a água fosse utilizada em situações onde não era necessária. Já no segundo projeto, o desligamento do registro se dava somente após a visualização do derramamento de água, desperdiçando esse recurso como consequência.

## CONCLUSÕES

Este trabalho permitiu uma abordagem sobre a IoT e como ela foi implementada no IFRN – *Campus São Gonçalo do Amarante*. Concluiu-se, assim, que tarefas anteriores exigiam um gerenciamento constante, mas, após a implementação de sistemas IoT, os funcionários obtiveram um melhoramento nas atividades laborais, proporcionando uma economia de recursos, e os estudantes puderam se qualificar na área ao participarem de projetos. Espera-se que este estudo possa ser aprofundado e, em futuras publicações, mostrar os demais projetos desenvolvidos no *Campus São Gonçalo do Amarante* e outros *campi* do IFRN, na área de IoT.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, L. G. P. **Acervo dos projetos de IoT no *Campus São Gonçalo do Amarante***. São Gonçalo do Amarante, 2021 e 2023. 55 fotografias.

BRASIL. **Decreto nº 9.854, de 25 de junho de 2019**. Institui o Plano Nacional de Internet das Coisas e dispõe sobre a Câmara de Gestão e Acompanhamento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 10. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/d9854.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d9854.htm). Acesso em: 26 abr. 2024.

KUBOTA, L. C.; ROSA, M. B. **Internet das Coisas no Brasil**: análise e recomendação de políticas com foco no Agronegócio. Brasília: Ipea, 2023. [Documento de trabalho, nº 2867]. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11731/4/TD\\_2867\\_Web.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11731/4/TD_2867_Web.pdf). Acesso em: 28 abr. 2024.

ORACLE. **O que é IoT?** Disponível em: <https://www.oracle.com/br/internet-of-things/what-is-iot>. Acesso em: 28 abr. 2024.

---

## **REFORMA DA LDB 4024/61: AÇÕES E CONTRADIÇÕES DO PROGRAMA DE EXPANSÃO E MELHORIA DO ENSINO MÉDIO (PREMEM)**

Fábio Marcelino da Silva<sup>1</sup>  
Catarina Aracelle Porto do Nascimento Silva<sup>2</sup>  
Katilane Lopes de Moura<sup>3</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Historicizar qualquer fato social num período histórico sob ação de um regime político ditatorial é um desafio para qualquer pesquisador. Visto que, além das dificuldades ontológicas da investigação, o pesquisador ver-se envolvido em narrativas falaciosas construídas pelo governo ditador, das quais precisa perceber as contradições e direcionar seu trabalho por outros meandros com dois intuitos principais: primeiro, não ratificar os sofismas postos, por outro lado, aproximar sua pesquisa da realidade. Neste sentido, nosso trabalho tem o objetivo de investigar ações político-educacionais do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio (PREMEM) à educação brasileira no contexto da reforma da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 4024/61 por meio da lei n° 5692/71.

Para tal, fizemos um breve resgate do momento sócio-político que o Brasil vivenciou ao ser golpeado pelo regime autoritário da ditadura cívico-militar no primeiro quadriênio da década de 1960. Em seguida, nos debruçamos sobre os Decretos n° 63.914 e 70.067/72, buscando perceber se estes programas tiveram ações propulsoras para o desenvolvimento da educação neste período.

Nosso estudo se justifica na medida que observamos que as políticas públicas e educacionais desenvolvidas pelo regime militar no Brasil entre as décadas 60 e 80 deixaram uma herança onerosa e opressora para nossa sociedade.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O contexto histórico brasileiro durante as décadas 60 e 80 do século XX foi marcado por um período de ebulições políticas, sociais e econômicas. Politicamente, o Brasil vivia o período do Ato Institucional 5 (AI-5) em 1968 e com ele, perdas

---

<sup>1</sup> Graduando em Pedagogia (UFRN), [proffininho@yahoo.com.br](mailto:proffininho@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Graduanda em Pedagogia (UFRN), [catarinaaracelle@gmail.com](mailto:catarinaaracelle@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda em Pedagogia (UFRN), [katilanelmoura@gmail.com](mailto:katilanelmoura@gmail.com)

democráticas e reformas que retiravam liberdades e direitos, levando muitos dos cidadãos brasileiros ao exílio, dentre os quais se destacavam políticos, artistas, professores e estudantes. Consumado o golpe de 64, Saviani (2008), nos lembra que:

Controlando com mão de ferro, pelo exercício do poder político, o conjunto da sociedade brasileira ao longo de duas décadas, o regime militar deixou um oneroso legado cujos efeitos continuam afetando a situação social do país nos dias de hoje. (Saviani, 2008, p. 294-295).

Neste contexto, Brasil (1999, p. 13) nos informa que desde a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 4.024/61, uma série de experimentos educacionais ligados à Educação Profissional foi implantada no território nacional. É nesta perspectiva que se enquadra o Programa de Expansão e Melhorias do Ensino Médio (PREMEM), que foi concebido por meio do decreto nº 63.914, datado de 26 de dezembro de 1968, com a ambiciosa missão de impulsionar não apenas o crescimento quantitativo, mas também aprimorar a estrutura e a qualidade do ensino médio<sup>1</sup>, direcionando a formação dos alunos para atender as necessidades de Mercado.

De acordo com Arapiraca (1979), o PREMEM tinha a incumbência de implantar um novo tipo de escola única, a *escola polivalente*, nos mesmos moldes utilizados nos Estados Unidos da América (EUA), onde se impunha, de forma explícita, uma nova eficiência de ensino, autônoma e desumanizada, correspondente àquela observada no processo de produção industrial. Criando-se, dessa forma, um número grande de indivíduos treináveis. Número este, sempre maior que as condições de absorção do mercado de trabalho.

A Implementação do PREMEM ocorre após a liberação do empréstimo de 32 milhões de dólares pela *United States Agency for International Development (USAID)*<sup>2</sup>. Contudo, a contrapartida do Brasil foi ainda maior, sendo vinte e seis milhões de dólares oriundos do Governo Federal, dezesseis milhões de dólares dos Estados participantes, que perfazem juntos 42 milhões de dólares. Este montante equivale a 131,25% da quantia de responsabilidade da USAID.

Nesta perspectiva de aproximação com as práticas neoliberais, incentivados pelas políticas estadunidenses, surge uma reforma radical da LDB nº 4.024/61 através da Lei nº 5692/71, publicada em 11 de agosto de 1971. Essa reforma traz mudanças

---

<sup>1</sup> O termo ensino médio aqui refere-se ao agrupamento do ginásio e do colegial.

<sup>2</sup> Agencia Norte-americana para o Desenvolvimento Internacional

avassaladoras para a LDB da época. Para se ter uma ideia, ocorre a revogação de mais de 49% dos artigos da LDB 4024/61, ou seja, 59 dos 120 artigos foram anulados. Quanto a natureza dos artigos revogados, estes foram escolhidos de modo a causar uma ruptura das políticas educacionais de antes do golpe militar. A reforma, dentre outras disposições, tem como carro chefe, as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus no sistema brasileiro de educação.

Em 1972 o PREMEM é absorvido pelo Decreto nº70.067, de 26 de janeiro de 1972, que regulamenta o Programa de Expansão e Melhorias do Ensino (PREMEN) com o intuito de aperfeiçoar o sistema de ensino no Brasil (Brasil, 1968). Neste sentido, o Decreto nº 70.067/72 é mais abrangente, visto que possibilita ações direcionadas as etapas de 1º e 2º graus.

As ações do programa, agora denominado PREMEN, se arrastaram até 1985, para poder cumprir as responsabilidades assumidas no último acordo assinado. No entanto, essa fase final se desenvolve de forma ainda mais precária que a época da implantação.

## **METODOLOGIA**

Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa em que fazemos uso de uma pesquisa bibliográfica e documental. De acordo com Severino (2007), “A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc.” (Severino, 2007, p. 122. Grifo do autor). Como aporte teórico trazemos para dialogar Arapiraca (1979), Saviani (2008) e Brasil (1961; 1968; 1971; 1972; 1999).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No percurso da pesquisa constatamos que os programas PREMEM e PREMEN causaram um endividamento financeiro do Brasil sem entregar o que se propunham, que era a melhoria no ensino brasileiro. Sobretudo porque as escolas polivalentes foram idealizadas para uma sociedade onde não havia lutas de classes.

Com a exigência de uma contrapartida financeira de aproximadamente dois terços dos custos, os Estados participantes dos acordos faziam com que muitas escolas fossem apenas um disfarce de profissionalização, seja porque não funcionavam de verdade, seja porque funcionavam precariamente.

## CONCLUSÕES

Concluimos que a reforma trazida Lei nº 5.692/71 foi um fracasso e consequentemente levou a derrocada os seus programas, incluindo o PREMEN. Isto deveu-se, sobretudo, pelas ações de desativação de redes inteiras de escolas mesmo antes da entrega de uma nova estrutura.

Para além do fato exposto, entendemos que fatores, tais como, a manipulação de dados, falta de liberdade de expressão dos profissionais da educação e da imprensa e escassez de fontes de informações confiáveis, impedem uma avaliação melhor estruturada sobre a qualidade e as consequências das ações destes programas.

## REFERÊNCIAS

ARAPIRACA, José Oliveira. **A USAID e a educação brasileira: um estudo a partir de uma abordagem crítica da teoria do capital humano**. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas, 1979.

BRASIL. **Lei nº 4024/61**, de 20 de dezembro de 1961. Fixa diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União - Seção 1 - 27/12/1961, Página 11429 (Publicação Original). Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 63.914**, de 26 de dezembro de 1968. Provê sobre o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio (PREMEM) e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 27/12/1968, Página 11204. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-63914-26-dezembro-1968-405261-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 21 de nov. de 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 5692/71**, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 12/8/1971, Página 6377 (Publicação Original). Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 21 de nov. de 2023.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 70.067**, de 26 de janeiro de 1972. Dispõe sobre o programa de Expansão e Melhoria do Ensino e dá outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 27/1/1972, Página 787 (Publicação Original). Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-70067-26-janeiro-1972-418584-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 16/99**. Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1999/pceb016\\_99.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1999/pceb016_99.pdf). Acesso em 26 fev 2024.

SAVIANI, Dermeval. O LEGADO EDUCACIONAL DO REGIME MILITAR. In **Cadernos CEDES**, Campinas, vol.28, n.76, p.291-312. 2008. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/periodicos/cadernos-cedes/76-v28-setdez-2008-os-vinte-e-um-anos-de-ditadura-militar-no-brasil-e>. Acesso em 24 de nov. de 2023.

