

DARLYNE FONTES VIRGINIO  
KADYDJA KARLA NASCIMENTO CHAGAS  
MÁRCIO ADRIANO DE AZEVEDO  
WYLLYS ABEL FARKATT TABOSA

# IFRN 10 ANOS

DE CRIAÇÃO  
em mais de  
**UM SÉCULO**  
de História



editoraifrn

DARLYNE FONTES VIRGINIO  
KADYDJA KARLA NASCIMENTO CHAGAS  
MÁRCIO ADRIANO DE AZEVEDO  
WYLLYS ABEL FARKATT TABOSA

# IFRN

## 10 ANOS

DE CRIAÇÃO  
*em mais de*  
**UM SÉCULO**  
*de História*



editora **ifrn**

Natal, 2018

Presidente da República  
**Jair Messias Bolsonaro**

Ministro da Educação  
**Abraham Weintraub**

Secretário de Educação Profissional e Tecnológica  
**Ariosto Antunes Culau**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Reitor

**Wyllys Abel Farkatt Tabosa**

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

**Márcio Adriano de Azevedo**

Coordenadora da Editora IFRN

**Kadydja Karla Nascimento Chagas**

---

## Conselho Editorial

### Conselho Editorial

Albino Oliveira Nunes

Ana Paula Borba Costa

Anderson Luiz Pinheiro de Oliveira

Anisia Karla de Lima Galvão

Carla Katarina de Monteiro Marques

Cláudia Battestin

Emiliana Souza Soares Fernandes

Fabília Abrantes Figueredo da Rocha

Francaide de Lima Silva Nascimento

Fábio Alexandre Araújo dos Santos

Genoveva Vargas Solar

Jose Geraldo Bezerra Galvão Junior

José Augusto Pacheco

José Everaldo Pereira

Jozilene de Souza

Jussara Benvindo Neri

Kadydja Karla Nascimento Chagas

Lenina Lopes Soares Silva

Luciana Maria Araújo Rabelo

Maria da Conceição de Almeida

Márcio Adriano de Azevedo

Nadir Arruda Skeete

Paulo de Macedo Caldas Neto

Ramon Evangelista dos Anjos Paiva

Regia Lúcia Lopes

Rejane Bezerra Barros

Rodrigo Luiz Silva Pessoa

Silvia Regina Pereira de Mendonca

Wyllys Abel Farkatt Tabosa

---

### Projeto Gráfico, Diagramação e Capa

Charles Bamam Medeiros de Souza

### Revisão Linguística

Rodrigo Luiz Silva Pessoa

Prefixo editorial: 94137

Linha Editorial: Ciências Humanas

Disponível para *download* em:

<http://memoria.ifrn.edu.br>



### Contato

Endereço: Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol.

CEP: 59015-300, Natal-RN.

Fone: (84) 4005-0763 | E-mail: [editora@ifrn.edu.br](mailto:editora@ifrn.edu.br)







Os textos assinados, no que diz respeito tanto à linguagem quanto ao conteúdo, não refletem necessariamente a opinião do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

As opiniões são de responsabilidade exclusiva dos respectivos autores.

É permitida a reprodução total ou parcial desde que citada a fonte.

I23 IFRN 10 anos de criação em mais de um século de história / organizador Wyllys Abel Farkatt Tabosa... [et al.]; projeto gráfico diagramação e capa Charles Bamam Medeiros de Souza; revisão linguística Rodrigo Luiz Silva Pessoa. – Natal: IFRN, 2019. 480 p. : il.

ISBN: 978-85-94137-57-9

1. IFRN – Ensino. 2. IFRN – Pesquisa e Inovação. 3. IFRN – Extensão. I. Tabosa, Wyllys Abel Farkatt (Org.). II. Título.

CDU 37

---

Catálogo da publicação na fonte elaborada pela Bibliotecária  
Patrícia da Silva Souza Martins – CRB: 15/502

Esta obra foi submetida e selecionada por meio de edital específico para publicação pela Editora IFRN, tendo sido analisada por pares no processo de editoração científica.











# PREFÁCIO

É com imensa satisfação que elaboramos o prefácio da obra “IFRN, 10 anos de criação em mais de um século de história”. Após a nossa trajetória na instituição que passou por diversas metamorfoses organizacionais, mas sempre cumprindo o seu papel de contribuir socialmente com a transformação das pessoas, seja para o mundo do trabalho, seja para a vida em sua totalidade.

Também nos orgulha prefaciá-la obra que aborda diferentes discussões sobre a configuração institucional na denominação de Instituto Federal, na qual estivemos diretamente envolvidos na concepção e criação, por ocasião de nossa passagem pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, do Ministério da Educação – SETEC/MEC.

Cada capítulo remete-nos a refletir quão desafiante e gratificante são os resultados, concebendo o Instituto Federal na sua pluralidade, diversidade e realidade organizacional. Gratificante também perceber que a sua criação foi sinônimo da democratização, da expansão e da interiorização da educação pública, gratuita e de qualidade social.

Este livro está dividido em cinco capítulos, que correspondem às áreas que são consideradas estratégicas para o desenvolvimento do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, contemplando, além do consolidado tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, as áreas de Gestão e Internacionalização, as quais representam a organização interna e a imagem da instituição perante outros países, respectivamente.

O primeiro capítulo, relativo à área de **Ensino do IFRN**, apresenta **treze textos que abarcam diferentes abordagens e níveis de ensino oferecidos no IFRN, em acordo com a pluralidade da oferta institucional, além de falas que fazem o resgate histórico desta centenária instituição. Textos como *Letramentos no PROEJA: uma experiência exitosa no IFRN*; *O ensino de teatro: análise de uma experiência docente no IFRN - Campus de São Gonçalo do Amarante*; *Avanços na estruturação e atividades do laboratório de biologia do campus avançado parêlhas – IFRN*; *A inserção de alunos surdos no Campus Natal-Central/IFRN* e *O programa nacional de formação em administração pública e a Educação à Distância, por exemplo, refletem sobre o fazer institucional dentro de sala de aula de acordo com a diversidade de alunos que frequentam o IFRN.***

*Por outro lado, também há trabalhos que fazem uma reflexão sócio-histórica das transformações pelas quais o ensino passou diante da nova institucionalidade estabelecida, como é o caso de *Cinquenta tons de gritos*; *A dualidade da educação profissional no Brasil*; *Ensino Médio Integrado no Instituto Federal do Rio Grande do Norte: frutos sociais de um década*; *Os Núcleos de Apoio a Pessoas Com Necessidades Educacionais Específicas na perspectiva do ensino inclusivo no IFRN (2008-2018)*; *O Campus João Câmara do IFRN e a institucionalidade da rede federal (2008-2018)*; *Formação profissional, tecnologias e mídia: conhecendo a realidade dos professores de educação física do IFRN*; *O projeto político-pedagógico do IFRN: a tessitura inicial de uma nova história*; e *Formação política dos estudantes do ensino médio integrado no IFRN-CNAT. Todos os textos mencionados, sejam voltados para**

*dentro ou para fora da instituição, refletem sobre as práticas pedagógicas estabelecidas pelas pessoas que a integram.*

*O segundo capítulo, que corresponde à área de **Pesquisa e inovação do IFRN**, conta com oito textos, os quais apresentam um panorama do desenvolvimento das ações de pesquisa e inovação desenvolvidas em âmbito institucional e de suas decorrências, como é o caso dos textos *A expansão do IFRN no Rio Grande do Norte: dos centros de gestão do território aos centros locais da rede urbana potiguar; A nova institucionalidade da Rede Federal e a pesquisa como princípio educativo no IFRN; A produção do conhecimento em educação profissional no âmbito da pós-graduação do IFRN; A pesquisa de iniciação científica no IFRN: cenários e perspectivas; Background familiar: fatores determinantes para o acesso ao IFRN; e O comportamento do consumidor de pós-graduação do IFRN EAD. Neles, observa-se tanto reflexões sobre a pesquisa como princípio educativo no IFRN quanto retomadas históricas e panoramas para o futuro.**

*Também há textos em que são relatadas ações de pesquisa e publicação no IFRN, como é o caso de *Memoria – Repositório Institucional do IFRN: gênese, experiências e desafios*, o qual relata a experiência de criação dessa ferramenta tão importante na disseminação do conhecimento dentro e fora do IFRN; e *Algoritmo do morcego modificado com voo de Lévy e aprendizagem baseada em oposição elite*, o qual expõe os resultados de uma pesquisa realizada na instituição.*

*O terceiro capítulo abrange as ações de **Extensão do IFRN**, área que permite extrapolar os limites da instituição e oferecer o que o Instituto produz para a comunidade externa, de forma a beneficiar toda a sociedade em volta do Instituto. Para ele, há três textos, que retratam falas de experiências de alguns projetos de extensão desenvolvidos pelos servidores. São eles: *O Instituto Federal do Rio Grande do Norte como espaço de lazer para crianças: experiência do projeto “Colônia de férias”; Português como segunda língua (L2) para alunos surdos: contribuições do projeto de extensão do IFRN - Campus Natal central; e Ciclos de oficinas construindo matemática: materiais concretos para o ensino e aprendizagem da matemática. As falas expostas nesses textos nos permitem observar o quanto ações de extensão são capazes de mudar a vida de seus participantes, oferecendo tanto atividades de lazer quanto de capacitação para a sociedade norte riograndense.**

*O quarto capítulo, que trata da **Gestão**, traz quatro textos que abrangem diferentes aspectos da administração institucional, o que faz sentido quando pensamos que, se o IFRN é um lugar tão plural e diverso, é natural que a sua gestão administrativa também seja, para levar em consideração as necessidades dos seus frequentadores e melhorias que podem ser implementadas visando o bem comum. Como a gestão é uma atividade-meio da instituição, às vezes é possível perdê-la de vista, pois ela não está na ponta das notícias que são veiculadas sobre o IFRN, mas devemos lembrar que é essa área que viabiliza todas as outras, portanto é tão estratégica quanto.*

*Os textos apresentados neste capítulo são: *Dimensões da qualidade do serviço terceirizado de impressão a partir da percepção do usuário: um estudo no IFRN; IFRN: uma instituição, uma história - dos desvalidos da sorte à busca pela formação integral; A implementação do programa nacional de alimentação escolar no IFRN: dos fundamentos à prática; e A utilização de energia limpa no IFRN: a implantação do sistema de geração de energia solar no campus Pau dos Ferros no Alto Oeste Potiguar. Como é possível observar**

*pelos títulos, assim como o público diverso atendido pelo IFRN, as ações de gestão relatadas nesse texto também contemplam estudantes, funcionários terceirizados e servidores de maneira geral, o que expressa que a gestão no IFRN não está restrita apenas aos altos cargos de direção, mas sim que ela é participativa e democrática.*

*Por fim, o quinto capítulo traz um ramo da Extensão do IFRN, que trata da **Internacionalização da instituição**. Esse aspecto é estratégico porque trata da imagem institucional que é passada a outros países, o que permite, em um mundo cada vez mais globalizado e conectado, diminuir a distância entre fronteiras e oferecer diversas oportunidades tanto aos estudantes do IFRN quanto a estrangeiros, por meio da mobilidade, ou mesmo estabelecendo convênios para desenvolvimento de ações conjuntas de Ensino, Pesquisa e Extensão. Os textos *Comércio exterior, desenvolvimento e sustentabilidade: a água de lastro e os desafios na mitigação dos seus impactos* e *Internacionalização do IFRN: da política institucional à prática no campus* nos demonstram que a mentalidade sobre internacionalização no IFRN, apesar de ainda estar em estágios iniciais, já é implementada e discutida em várias instâncias institucionais, desde cursos de especialização, passando por gestões de cada Campus até a representação institucional.*

*Desejamos uma profícua leitura, ao mesmo tempo em que, ao prefaciar a obra, dedicamos esse esforço acadêmico a todos(as) aqueles(as) que no passado e no presente colaboraram direta e/ou indiretamente para chegarmos até aqui. Quanto ao futuro, seguimos na luta, na esperança e na certeza de que o Instituto Federal, por meio do compromisso, competência e dos laços que os servidores, estudantes e até mesmo ex-alunos e servidores possuem, tem as condições de continuar cumprindo a sua função social: formação humana integral, com qualidade social. Nisso acreditamos, nisso firmamos os nossos propósitos.*

Getúlio Marques Ferreira  
Secretário de Estado da educação e cultura.





## ENSINO

LETRAMENTOS NO PROEJA: UMA EXPERIÊNCIA EXITOSA NO IFRN 22  
IVONEIDE BEZERRA DE ARAUJO SANTOS MARQUES, MARIA DAS GRAÇAS BARACHO, OTÁVIO AUGUSTO DE ARAÚJO TAVARES

A INSERÇÃO DE ALUNOS SURDOS NO CAMPUS NATAL-CENTRAL/ IFRN:  
A EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE EGRESSOS SURDOS 37  
ILANE FERREIRA CAVALCANTE, JEAN CARLOS DIAS FERREIRA, JUDITHE DA COSTA LEITE ALBUQUERQUES

A DUALIDADE DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: A QUEM INTERESSA? 51  
ANA CRISTINA ALMEIDA DE OLIVEIRA, ANA LARISSA DA SILVEIRA, MAGNOLIA MARIA DA ROCHA MELO

AVANÇOS NA ESTRUTURAÇÃO E ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE BIOLOGIA  
DO CAMPUS AVANÇADO PARELHAS - IFRN 65  
IARA INGRID DE ASSIS, RONY ROBSON FIDELIS DE SOUZA, POLLYANA SECUNDO DE OLIVEIRA FERREIRA,  
DAIANE CRISTINA FERREIRA GOLBERT

CINQUENTA TONS DE GRITOS 77  
JOSFAM ANTUNES DE MACEDO

ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE  
DO NORTE: FRUTOS SOCIAIS DE UM DÉCADA 89  
JOSÉ MOISÉS NUNES DA SILVA

O ENSINO DE TEATRO: ANÁLISE DE UMA EXPERIÊNCIA DOCENTE NO IFRN -  
CAMPUS DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE 102  
REBEKA CAROCA SEIXAS

O PROGRAMA NACIONAL DE FORMAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
E A EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA: UM ESTUDO INTRODUTÓRIO SOBRE A OFERTA  
DA ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA EM UM INSTITUTO FEDERAL  
DE ENSINO 110  
RAFAEL ALEXANDRE NASCIMENTO DA SILVA, THIAGO JOSÉ DE AZEVEDO LOUREIRO

OS NÚCLEOS DE APOIO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS  
ESPECÍFICAS NA PERSPECTIVA DO ENSINO INCLUSIVO NO IFRN (2008-2018) 127  
EVA LÍDIA MANIÇOBA DE LIMA, OLÍVIA MORAIS DE MEDEIROS NETO

O CAMPUS JOÃO CÂMARA DO IFRN E A INSTITUCIONALIDADE DA REDE  
FEDERAL (2008-2018) 141  
FRANCINAIDE DE LIMA SILVA NASCIMENTO

FORMAÇÃO PROFISSIONAL, TECNOLOGIAS E MÍDIA: CONHECENDO A  
REALIDADE DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO IFRN 158  
ALISON PEREIRA BATISTA, ANTÔNIO FERNANDES DE SOUZA JUNIOR, ALLYSON CARVALHO DE ARAÚJO

O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO IFRN: A TESSITURA INICIAL  
DE UMA NOVA HISTÓRIA 171  
ANA LÚCIA PASCOAL DINIZ, ANNA CATHARINA DANTAS, FRANCY IZANNY DE BRITO BARBOSA MARTINS,  
NADJA MARIA DE LIMA COSTA, REJANE BEZERRA BARROS

FORMAÇÃO POLÍTICA DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO  
NO IFRN-CNAT 187  
ANDREZZA MARIA BATISTA DO NASCIMENTO TAVARES, RICARDO RODRIGUES MAGALHÃES, FÁBIO ALEXANDRE  
ARAÚJO DOS SANTOS, CAROLINE STÉPHANIE CAMPOS ARIMATÉIA MAGALHÃES

## PESQUISA E INOVAÇÃO

A EXPANSÃO DO IFRN NO RIO GRANDE DO NORTE: DOS CENTROS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO AOS CENTROS LOCAIS DA REDE URBANA POTIGUAR 215  
EDSEISY SILVA BARBALHO TAVARES58

A NOVA INSTITUCIONALIDADE DA REDE FEDERAL E A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NO IFRN 227  
CARMEM ARIANE FILGUEIRA DE MEDEIROS GUERRA, ALBINO OLIVEIRA NUNES

A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO ÂMBITO DA PÓS-GRADUAÇÃO DO IFRN 241  
ANTONIA DE ABREU SOUSA, DANTE HENRIQUE MOURA

A PESQUISA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO IFRN: CENÁRIOS E PERSPECTIVAS 254  
FRANCISCO DAS CHAGAS SILVA SOUZA, VERÔNICA MARIA DE ARAÚJO PONTES, BRUNO VINICIUS COSTA BARBALHO, SMITH DE OLIVEIRA TORRES, FRANCISCA LEIDIANA DE SOUZA

BACKGROUND FAMILIAR: FATORES DETERMINANTES PARA O ACESSO AO IFRN 268  
MARCUS VINICIUS DANTAS DE ASSUNÇÃO, AFRÂNIO GALDINO DE ARAÚJO, MARIANA RODRIGUES DE ALMEIDA

O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IFRN EAD 287  
LUCIANA DA SILVA LIMA, MARLI DE FÁTIMA FERRAZ DA SILVA TACCONI , ERNESTO ALEXANDRE TACCONI NETO

ALGORITMO DO MORCEGO MODIFICADO COM VOO DE LÉVY E APRENDIZAGEM BASEADA EM OPOSIÇÃO ELITE 306  
FÁBIO AUGUSTO PROCÓPIO DE PAIVA, IZABELE VITÓRIA OLIVEIRA LEITE, MARCOS HENRIQUE FERNANDES MARCONE

MEMORIA REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IFRN: GÊNESE, EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS 322  
VANESSA CAVALCANTI, BRUNA NASCIMENTO, LEONARDO LIMA

## EXTENSÃO

O INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE COMO ESPAÇO DE LAZER PARA CRIANÇAS: EXPERIÊNCIA DO PROJETO “COLÔNIA DE FÉRIAS” 341  
GUSTAVO ANDRÉ PEREIRA DE BRITO, CARLOS JEAN DAMASCENO DE GOES, JOÃO LEANDRO DE MELO ARAÚJO, JULLYA BHEATRIZ DANTAS DA COSTA SOBRAL

PORTUGUÊS COMO SEGUNDA LÍNGUA (L2) PARA ALUNOS SURDOS: CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO DE EXTENSÃO DO IFRN - CAMPUS NATAL CENTRAL 353  
MDA EM EDUCAÇÃO MARCILENE FRANÇA DA SILVA TABOSA, ESP. EM LIBRAS MÁRCIA DE FRANÇA DA SILVA, PROFª DRª VANESSA GOSSON GADELHA DE FREITAS FORTES

CICLOS DE OFICINAS CONSTRUINDO MATEMÁTICA: MATERIAIS CONCRETOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA 360  
ADELIA VICTORYA BEZERRA DE ARAUJO, ANA PAULA DA SILVA ZUZA, HERONILZA SILVA LIMA, LUCAS VICTOR CAMARA DA SILVA, ULIANA M. SCHIVANI ALVES

## GESTÃO

A UTILIZAÇÃO DE ENERGIA LIMPA NO IFRN: A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR NO CAMPUS PAU DOS FERROS NO ALTO OESTE POTIGUAR 385

FRANCISCA FERNANDA JACINTA DA SILVA, JOSÉ WALBER ALVES CARNEIRO, EMANUEL NETO ALVES DE OLIVEIRA, AYLÁ MÁRCIA CORDEIRO BIZERRA

DIMENSÕES DA QUALIDADE DO SERVIÇO TERCEIRIZADO DE IMPRESSÃO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO: UM ESTUDO NO IFRN 397

FRANCISCO MONTEIRO DE SALES JÚNIOR, JOSÉ RIBAMAR MARQUES DE CARVALHO

IFRN: UMA INSTITUIÇÃO, UMA HISTÓRIA: DOS DESVALIDOS DA SORTE À BUSCA PELA FORMAÇÃO INTEGRAL 416

LUZIMAR BARBALHO DA SILVA, NINA MARIA DA GUIA DE SOUSA SILVA, ULISSÉIA ÁVILA PEREIRA

A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO IFRN: DOS FUNDAMENTOS À PRÁTICA 429

GIZELLE RODRIGUES DOS SANTOS

## INTERNACIONALIZAÇÃO

COMÉRCIO EXTERIOR, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE: A ÁGUA DE LASTRO E OS DESAFIOS NA MITIGAÇÃO DOS SEUS IMPACTOS 450

MARCELINO FERNANDES JÚNIOR, ELISANGELA CABRAL DE MEIRELES

INTERNACIONALIZAÇÃO DO IFRN: DA POLÍTICA INSTITUCIONAL À PRÁTICA NO CAMPUS 464

HELBER WAGNER DA SILVA, KEILA CRUZ MOREIRA, MARCELO HENRIQUE CARNEIRO CAMILO

POSFÁCIO 481

BELCHIOR DE OLIVEIRA ROCHA



ENSINO

O presente capítulo, que compõe o livro alusivo aos 10 anos da criação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, apresenta um conjunto de textos os quais refletem a oferta de uma educação pública, gratuita e de qualidade socialmente referenciada em todo o Estado do Rio Grande do Norte.

A criação dos Institutos Federais tem sua origem a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e concedeu nova institucionalidade à Educação Profissional e Tecnológica brasileira. Em conjunto com essa nova institucionalidade, aconteceu o alargamento da expansão da educação profissional em todo território brasileiro. No Rio Grande do Norte, a expansão foi iniciada ainda em 2006, com a implantação de 3 novos *campi*: Ipanguaçu, Natal - Zona Norte e Currais Novos. Após essa fase inicial e com a transformação do CEFET-RN em IFRN, a Instituição se amplia ainda mais, inaugurando outros 6 *campi* em 2009: Macau, João Câmara, Apodi, Caicó, Santa Cruz e Pau dos Ferros. Posteriormente, acrescidos os *campi* Parnamirim, São Gonçalo, Nova Cruz e Natal - Cidade Alta. Ainda dentro dessa primeira década de nova institucionalidade, são implementados os *campi* de Ceará Mirim, Canguaretama e São Paulo de Potengi e, mais recentemente, as Unidades de Ensino Profissionalizante de Parelhas e Lajes, conhecidos no âmbito do IFRN como *campi* avançados. Por fim, o *Campus* avançado Natal Zona Leste, que assumiu as ações de educação a distância do IFRN, e o *Campus* avançado Jucurutu, o qual se encontra em fase de construção. Hoje, a instituição conta com 21 *campi* implantados e 1 em implantação, mais a sua unidade administrativa, a Reitoria. Toda essa estrutura buscando a efetivação de sua função social definida em seu Projeto Político Pedagógico, que é:

[...] ofertar educação profissional e tecnológica – de qualidade referenciada socialmente e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça sociais. Desse modo, o IFRN contribui para uma formação omnilateral que favorece, nos mais variados âmbitos, o (re) dimensionamento qualitativo da práxis social.

Os textos que compõem o capítulo que trata do ensino refletem a pluralidade de uma instituição multicampi e a preocupação com a qualidade e acesso à educação profissional. Assim sendo, o presente capítulo é organizado em treze textos que conseguem, no recorte temporal necessário, refletir a solidez dessa instituição centenária que é o IFRN.

Nesse sentido, apresentaremos o presente capítulo buscando trazer a estreita relação existente entre os objetivos traçados na criação do Institutos Federais e o Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição. Sobre a construção deste documento, o texto O Projeto-Político-Pedagógico do IFRN: a tessitura inicial de uma nova história nos apresenta essa “nova história” como um processo de (re)construção coletiva do Projeto Político Pedagógico do IFRN. A leitura é de suma importância, especialmente



em virtude do recorte histórico que apresenta o “contexto de mudança identitária e a implementação de uma nova institucionalidade”, ou seja, os dez anos do IFRN. O texto destaca, sobretudo, o processo de construção coletiva do documento.

O trabalho *A Dualidade da Educação Profissional no Brasil: a quem interessa?* introduz com uma leitura necessária que nos remete às bases sobre as quais surgem a educação profissional, voltada historicamente para os desvalidos da sorte e para as classes mesmo favorecidas, ou seja, uma educação que busca a divisão entre uma oferta de educação para quem pensa (trabalho intelectual) e outra oferta para quem executa (trabalho manual), contribuindo assim para a manutenção de uma estrutura social desigual e excludente. O texto nos leva a refletir a temática que possui intrínseca relação com o nosso fazer. Ao mesmo tempo em que registra os avanços alcançados na busca da superação dessa dualidade no contexto institucional, nos alerta para os constantes ataques sofridos na busca da manutenção da hegemonia da classe dominante.

Em diálogo com a leitura inicial, o texto intitulado: *Ensino Médio Integrado no Instituto Federal do Rio Grande do Norte: frutos sociais de uma década* apresenta o resultado institucional da opção pelo currículo integrado como uma opção político-pedagógica de busca pela superação da dualidade estrutural. A oferta desse currículo, ao excluir a relação hierárquica entre educação propedêutica e educação profissional, possibilita que os alunos oriundos das classes trabalhadoras tenham condições de superação das desigualdades por meio do acesso ao conhecimento sistematizado historicamente. As ideias discutidas pelo autor apontam para a necessidade de manutenção, defesa e fortalecimento da nossa maior oferta institucional, os cursos técnicos integrados. Fruto dessa opção pelo currículo integrado, é possível vivenciarmos a leitura do texto *Formação Política de Estudantes do Ensino Médio Integrado no IFRN-CNAT*. O texto nos possibilita conhecer acerca da formação política e crítica dos jovens tendo como aspecto central a formação cidadã e emancipatória que, embora garantida nos documentos institucionais, precisa ser cada vez mais suscitada no cotidiano escolar.

A leitura do texto seguinte faz-nos lançar um olhar sobre um de nossos campi, possibilitando uma breve retrospectiva histórica, partindo desde sua instalação até o seu funcionamento: *O Campus João Câmara do IFRN e a Institucionalidade da Rede Federal (2008-2018)*. O escrito permite perceber o zelo que a instituição imprime na instalação de cada um de seus campi, buscando sempre fortalecimento dos arranjos produtivos sociais, culturais e locais, tendo como base o mapeamento das potencialidades no âmbito de atuação de cada *Campus*.

O próximo seguinte apresenta um dos grandes diferenciais na formação dos alunos da Instituição: o fato de poderem contar com uma equipe multiprofissional de apoio, composta por assistentes sociais, médicos, psicólogos, odontólogos, técnicos de enfermagem e Equipe Técnico Pedagógica (compostas por pedagogos e técnicos em assuntos educacionais). Parafraseando o filme “Cinquenta tons de cinza”, o relato de experiência do trabalho da psicologia escolar realizando no maior *Campus* de nossa instituição, o texto **Cinquenta Tons de Gritos** possibilita reconhecer a fase da adolescência como um período de mudanças, que requer atenção e acompanhamento, ao mesmo tempo e reforça a defesa que o IFRN faz em



seus documentos da necessidade de lançar sobre o aluno um olhar que o compreenda como um ser integral, em que cada dimensão de sua formação humana importa e estão inter-relacionadas.

O olhar lançado sobre a utilização de um importante espaço pedagógico (o laboratório) no interior de um dos mais novos *campi* do IFRN nos é apresentado durante a leitura do texto **Avanços na Estruturação e Atividades do Laboratório de Biologia do Campus Avançado Parelhas – IFRN**. A leitura nos apresenta o caminho percorrido pelos *campi* desde a estruturação do espaço, até o seu reconhecimento pelos alunos, como uma importante ferramenta de aprendizagem, apresentando-se como uma alternativa para a superação da dificuldade que ainda se apresenta de fomentar a pesquisa como princípio educativo. Ainda como apresentação de um desafio, o texto **Formação Profissional, Tecnologias e mídia: conhecendo a realidade dos professores de Educação Física do IFRN**, nos mostra ao buscar mapear e discutir as aproximações e distanciamentos dos professores de Educação Física do IFRN com o uso de tecnologias e mídias em seu fazer pedagógico, que embora esses professores não tenham vivenciado o uso de tecnologias em sua formação inicial, eles têm buscado formação nesta área por reconhecerem a importância da tecnologia e da mídia para educação contemporânea. Assim, esse saber necessário à sua atuação também se apresenta como um desafio.

O texto **O Ensino de Teatro: análise de uma experiência docente no IFRN - Campus de São Gonçalo do Amarante** reforça que o currículo integrado trabalhado no IFRN deve continuar atribuindo o mesmo valor de importância que é dado à formação profissional, à formação propedêutica. O valor de possibilitar o contato dos alunos do ensino médio técnico e tecnológico com diferentes linguagens artísticas amplia e completa a formação cidadã. No IFRN, a vivência de experiências com diversas manifestações culturais se configura como uma atividade que faz parte do cotidiano escolar. Diante dessa experiência, a autora, ao mesmo tempo que reconhece que a obrigatoriedade da oferta da disciplina, possibilitou uma maior representatividade da temática no contexto escolar, além de argumentar que ainda se faz necessário ampliar a oferta da disciplina no âmbito institucional de modo a possibilitar o contato dos alunos com todas as linguagens artísticas.

A relação do IFRN com a comunidade tem se fortalecido ao longo do tempo e, nesses 10 anos da nova institucionalidade, foi ampliada especialmente considerando dois fatores: a interiorização dos institutos federais e a oferta da educação a distância. A análise apresentada no texto **O Programa Nacional de Formação em Administração Pública e a Educação à Distância: um estudo introdutório sobre a oferta da Especialização em Gestão Pública em um Instituto Federal de Ensino**, evidencia esses dois fatores, ressaltando a importância da Instituição em alcançar os lugares mais distantes onde não existe a instalação de um *Campus*, possibilitando acesso ao conhecimento remotamente, através das tecnologias de educação à distância. Um outro fator apresentado no texto é a preocupação com a evasão, que se configura hoje como um problema para as instituições de ensino, tornando-se necessário buscar soluções para garantir a permanência dos discentes, de modo a investir e melhorar os índices de conclusão dos alunos da Instituição. Um outro aspecto que a nova

institucionalidade do IFRN nestes dez anos nos impulsionou refere-se à atuação junto ao público de jovens e adultos. Essa experiência, considerada próspera no relato do texto **Letramentos no PROEJA: uma experiência exitosa no IFRN**, busca discutir o processo de letramento dos alunos do Curso Técnico em Comércio do *Campus Natal - Zona Norte*, analisando os impactos dessa formação na vida dos educandos e concluindo que a oferta contribuiu com a formação humana desses alunos, preparando-os para a agência cívica. A releitura nos aponta para a importância de se discutir e investir na oferta de educação de jovens e adultos como forma de contribuir com a profissionalização desses sujeitos e sua elevação de escolaridade.

Por fim, dois textos nos apresentam uma especial olhar lançado pela instituição sobre o acolhimento aos alunos com deficiência que chegam à instituição. Um deles trata sobre **Os Núcleos de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas na Perspectiva do Ensino Inclusivo no IFRN (2008-2018)** e, ao apresentar o histórico da atuação institucional desses núcleos, traz uma importante reflexão a respeito dos resultados desse processo de acolhimento aos alunos com deficiência e registra a consolidação dos núcleos de apoio às pessoas com necessidades específicas (NAPNE) enquanto espaço importante de ações educativas na perspectiva do ensino inclusivo. Diante do aumento considerável do número de matrículas de pessoas com deficiência (PcD) no IFRN, essa leitura se torna indispensável para compreensão da necessidade de ampliação e fortalecimento desse importante espaço de apoio ao ensino que são os NAPNE. Somado a essa mesma temática, o escrito **A Inserção de Alunos Surdos no Campus Natal – Central/IFRN: a experiência de formação de egressos surdos** nos apresenta a atuação do *Campus* junto a dois alunos surdos. O texto, embora registre que há desafios a serem enfrentados de modo a possibilitar autonomia e emancipação a esses sujeitos, reconhece, por meio do relato de experiência, que há políticas institucionais internas que têm contribuído para a desmistificação sobre o tema da inclusão.

Após a apresentação sucinta de cada texto que compõe este capítulo, restamos fazer referência ao processo de construção deste livro, em especial, às questões referentes ao ensino e aos autores que buscaram fazer as escritas voltadas para questões tão necessárias do fazer institucional, possibilitando a todos uma maior aproximação ao universo do ensino por meio de diferentes abordagens. Estamos diante de um importante registro desse recorte temporal de 10 anos da nossa instituição. Recorte esse em que se permite entender a consolidação desta Instituição centenária que vem, ao longo dos anos, desenvolvendo um fazer responsável e cuidadoso diante dos vários desafios que se apresentam. Parabéns a todos que fazem o IFRN! Que possamos caminhar por várias outras décadas ampliando, fortalecendo e aperfeiçoando ainda mais a oferta de educação profissional pública, laica, voltada para o ser e socialmente referenciada.

Ticiania Patrícia da Silveira Cunha Coutinho

Pró-Reitora de Ensino

# LETRAMENTOS NO PROEJA: UMA EXPERIÊNCIA EXITOSA NO IFRN

Ivoneide Bezerra de Araujo Santos Marques  
Maria das Graças Baracho  
Otávio Augusto de Araújo Tavares

## INTRODUÇÃO

A partir da articulação de eixos como ciência, tecnologia, cultura e trabalho, o projeto educacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) assume uma concepção de educação ancorada na ideia de processo de desenvolvimento operativo, produtivo e cognoscitivo, que tem por fim oferecer aos seus alunos formação profissional e tecnológica de qualidade (IFRN, 2012), a qual não se limita meramente a uma lógica voltada para o mundo do trabalho, mas tem por fim uma formação que visa à cidadania, educando para a autonomia e para a participação política (FREIRE, 1996).

Esse projeto educativo se propõe a contribuir com a formação humana integral dos estudantes, a fim de que possam vislumbrar possibilidades de contribuir com a transformação da realidade em que se inserem, visando a uma sociedade mais humanizada, cujos princípios norteadores da convivência social se pautem em valores éticos e democráticos, a partir dos quais se moldam as relações de justiça e qualidade social. Educar para a cidadania implica a formação de um sujeito crítico, reflexivo e participativo, capaz de se posicionar diante do mundo e de vislumbrar mudanças na estrutura social. Implica também preparar os alunos para a participação social e política. Uma educação dessa natureza prevê a intervenção dos sujeitos no destino histórico, social e político do contexto em que se inserem. A participação demanda capacidade de agência crítica e política, características que se revelam quando se ganha autonomia para agir, para decidir, para escolher, para opinar, para interrogar e para mudar a estrutura social.

Nesse viés epistemológico, conhecer significa construir significados. O conhecimento resulta da tessitura de uma rede de significados que permite ao educando continuar aprendendo ao longo da vida, para além da escola e não só para o trabalho, mas para a vida cotidiana. No processo de escolarização, pensar o conhecimento a partir da metáfora da rede pode imprimir mais sentido àquilo que se ensina e se

aprende na sala de aula, visto que tende a superar a fragmentação do ensino e a excessiva rigidez da organização curricular.

Assumir uma concepção de educação que se coadune com o Projeto Político-Pedagógico do IFRN e que possa contribuir para o cumprimento da função social dessa instituição exige que se considere a imbricada relação entre o ensino médio, a educação profissional e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) na perspectiva da formação humana integral do aluno. Essa concepção não se limita, portanto, a uma formação técnica e tecnológica, conforme afirmam Santos Marques e Kleiman (2017). Ela está comprometida com um projeto educativo libertador. Na área da linguagem, se delinea a partir da assunção de uma concepção de educação linguística crítica em que os alunos ganham voz e autonomia (FREIRE, 1996; 2001), além de uma maior possibilidade de participação social quando se tornam plenamente letrados.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do ensino da língua portuguesa para o ensino médio (BRASIL, 2011), formar alunos para a cidadania implica investigar o trabalho pedagógico realizado com as práticas de leitura e de escrita, observando as relações de poder que perpassam essas práticas no contexto escolar e desvelando as vozes que se manifestam e os valores axiológicos construídos nos textos/discursos que circulam no contexto de sala de aula.

A formação humana integral desse educando prevê o desenvolvimento de sua competência comunicativa aliada às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia como condição indispensável a sua inserção ou manutenção no mundo do trabalho, mas não se limitando às necessidades dele nesse mundo, devendo, portanto, considerar necessidades de participação de forma crítica, nas diversas esferas da atividade humana.

Este artigo tem por objetivo discutir aspectos do processo de letramento de jovens e adultos vinculados ao PROEJA, cujas histórias de vida são marcadas por experiências de exclusão social e de descontinuidade no seu processo de escolarização. Refletimos sobre o papel dos projetos de letramento (KLEIMAN, 2000), utilizados como organização didática para viabilizar uma metodologia dialógica de trabalho com a leitura e a escrita em que a prática social se torna o elemento organizador do currículo. Analisamos impactos do PROEJA na vida dos educandos e concluímos que a experiência desse programa no IFRN pode ser considerada exitosa por ter contribuído efetivamente para ampliar os letramentos deles, tornando-os mais empoderados e capacitados para a agência cívica, o que favorece a sua formação humana integral.

O artigo organiza-se da seguinte forma: nesta primeira parte introdutória, apresentamos ao leitor alguns fundamentos epistemológicos, o objeto de estudo, a concepção de educação e o objetivo do trabalho; na segunda parte, em linhas gerais, mostramos como se deu legalmente o processo de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade EJA; na terceira parte do trabalho, tecemos considerações sobre aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa, explicitando nosso referencial teórico e metodológico; na quarta parte, focalizamos a análise dados, a qual se dará em uma abordagem qualitativa e interpretativista. Essa seção está subdividida em duas partes, uma delas traz o relato das atividades desenvolvi-

das no projeto "Hora de votar: cidadania e participação política em questão" e a outra, uma análise dos depoimentos de uma aluna do Curso Técnico em Comércio do *Campus Natal/Zona Norte*, em que ela reflete sobre os impactos da experiência com projetos de letramento e dos impactos do PROEJA na vida dos estudantes. Por fim, apresentamos algumas conclusões da pesquisa.

## A INTEGRAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COM A EDUCAÇÃO BÁSICA NA MODALIDADE EJA

O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) foi instituído, inicialmente, pela Portaria nº 2.080, de 13 de junho de 2005, sendo substituída, poucos dias após a sua edição, pelo Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005. Esse decreto manteve os mesmos princípios da portaria, ficando a implementação do programa sob a responsabilidade dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), das Escolas Técnicas Federais, das Escolas Agrotécnicas Federais (EAF) e das Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais (ETV), ofertando cursos de educação profissional integrada ao ensino médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos em consonância com o Decreto vigente nº 5.154, de 23 de julho de 2004.

Essa política foi pensada para a integração da educação profissional com a educação básica na modalidade EJA, após a elaboração do Documento Base do Ensino Técnico, quando ampliou as suas intenções, determinando não só para a rede federal, como no princípio, mas também a oferta de cursos e programas de formação inicial e continuada para trabalhadores e ensino técnico para todos os sistemas públicos de ensino e para as instituições do Sistema Nacional de Aprendizagem Social (Sistema S). Os cursos devem ser articulados ao ensino fundamental e ao ensino médio, objetivando a elevação de escolaridade do jovem e do adulto. Cabe ressaltar que a manutenção da obrigatoriedade para a Rede Federal, na oferta dos cursos técnicos, poderia ocorrer de duas formas articuladas: a forma concomitante e a forma integrada. Os cursos devem propiciar aos estudantes uma formação com o acesso ao universo de saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos, produzidos historicamente pela humanidade. A forma concomitante pode ocorrer na mesma instituição ou em instituições diversas, sendo que uma se responsabiliza pela oferta do ensino médio; a outra, pela oferta do ensino técnico. Ao final, o aluno recebe duas certificações: um certificado de conclusão do ensino médio e um diploma de ensino técnico voltado para uma habilitação profissional, enquanto, na forma integrada, o aluno cursará, na mesma instituição, o ensino médio e o ensino técnico em um único currículo e, ao final, receberá um diploma de ensino técnico, voltado para a habilitação profissional, objeto da matrícula inicial. Além das duas formas de articulação do ensino médio com a educação profissional, ainda deriva da estrutura curricular do PROEJA a oferta de cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores com carga horária diversificada e em atendimento às demandas do mundo do trabalho.

De acordo com o documento base (BRASIL, 2007, p.37-38), a estruturação curricular entrevê uma concepção de currículo que propicie a integração do ensino médio à Educação Profissional em nível técnico e busque adotar os seguintes princípios: 1) inclusão da população em suas ofertas educacionais; 2) inserção orgânica da modalidade EJA integrada à educação profissional nos sistemas educacionais públicos; 3) ampliação do direito à educação básica pela universalização do ensino médio; 4) trabalho como princípio educativo; 5) pesquisa como fundamento da formação; 6) condições geracionais, de gênero, de relações étnico-raciais como fundantes da formação humana e dos modos como se produzem as identidades sociais.

Além dos princípios, deve-se levar em consideração, para a estruturação do currículo, as Diretrizes Curriculares do ensino médio e as da educação profissional, ambas com suas respectivas resoluções. É importante ressaltar que não há uma simetria entre as duas diretrizes; enquanto aquelas são direcionadas para o ensino médio na perspectiva de uma formação que não seja exclusivamente voltada ao mundo do trabalho, mas que propicie uma formação mais abrangente para o indivíduo, estas se restringem à formação polivalente para atender aos ditames da atual acumulação capitalista (BARACHO, 2016).

## ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DA PESQUISA

O PROEJA foi pensado para ofertar formação profissional, mas com a elevação do nível de escolaridade do aluno, o que normalmente não se observa nos cursos da EJA, os quais geralmente se desenvolvem em nível de alfabetização, assumindo um formato de educação compensatória. Neste trabalho, discutimos o processo de letramento de jovens e adultos vinculados ao PROEJA para além das questões de alfabetização, compreendida aqui como uma das etapas do processo de letramento, o qual se desenvolve ao longo da vida. As pesquisas que têm como objeto de investigação os letramentos em outros níveis da EJA, especialmente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), ainda são pouco desenvolvidas, por isso entendemos que a agenda de pesquisa da EJA precisa contemplar estudos que

tematizem diferentes aspectos do letramento da população que frequenta essa modalidade de ensino, investigando alternativas didáticas, experiências com práticas pedagógicas e possibilidades de ressignificação do currículo escolar para viabilizar a aprendizagem dos alunos ao longo da vida, sob pena de estarmos desconsiderando suas necessidades maiores em termos do desenvolvimento de sua formação, especialmente, naquilo que concerne à formação profissional para além da técnica. (SANTOS MARQUES; KLEIMAN, 2017, p. 6).



Isso justifica a relevância deste estudo, o qual pode oferecer contribuições à discussão acerca do conceito de letramento no PROEJA e na EPT, de modo geral, além de apontar possíveis contribuições dos estudos de letramento para o desenvolvimento de políticas públicas, tais como programas, propostas e projetos de ensino destinados à educação profissional que visem a formação crítica e emancipatória de trabalhadores.

A pesquisa foi desenvolvida em dois momentos distintos: a primeira fase no período de 2008 a 2010, no *Campus* Natal/Zona Norte do IFRN, tendo por objetivo investigar o papel dos projetos de letramento e seu potencial de empoderamento no letramento de alunos vinculados ao PROEJA. A experiência foi realizada colaborativamente com alunos de quatro turmas do segundo ano, dos Cursos Técnicos de Comércio e de Eletrotécnica, a partir do trabalho com projetos de letramento. A segunda fase de geração de dados resultou de um estudo de caso realizado em 2018, com alunos egressos do PROEJA que participaram do projeto em 2008 e 2010 para investigar os impactos desse programa para a atividade profissional e para a vida pessoal deles.

A análise dos dados será realizada em uma abordagem qualitativa e interpretativista. Do ponto de vista teórico, nossa discussão está ancorada na concepção de linguagem de base bakhtiniana, que tem como princípio o dialogismo (BAKHTIN, 2003; BAKHTIN; VOLOCHINOV, 2000); na abordagem social do gênero discursivo, também inspirada na Nova Retórica, por considerar o caráter dinâmico, interativo e agentivo dos usos da linguagem (BAZEMAN, 2006; MILLER, 2009); nos estudos de letramento entendido como uma prática social (KLEIMAN, 1995; 2000; 2006; STREET, 1984, 2006; BAYNHAM, 1995), relevantes por abrirem novas perspectivas para uma reflexão crítica sobre as práticas letradas propostas pela escola; nas reflexões feitas por Barton, Hamilton, Ivanic (2000) a respeito das práticas de letramento situadas, por julgarmos que a imersão dos sujeitos em práticas situadas pode levá-los aos discursos institucionais mais amplos, interferindo nas ações e atitudes desses sujeitos.

Além desses fundamentos, adotamos também os pressupostos da Pedagogia Crítica (FREIRE, 1971; 1979; 1996; 2001; FREIRE; MACEDO, 1990; MCLAREN, 2001; GIROUX, 1997), os quais podem subsidiar o desenvolvimento de uma concepção pedagógica como política cultural, capaz de dar suporte à formação de classes sociais que demandam uma educação mais fortalecedora, com potencial de empoderamento para os que a ela se vinculam.

Nesta experiência, partimos do pressuposto de que formar jovens e adultos em uma perspectiva crítica e emancipatória exige do professor que ele considere a possibilidade de politizar as práticas pedagógicas, imprimindo cunho político à prática pedagógica. E o que significa isso?

Tornar o político mais pedagógico significa utilizar formas de pedagogia que incorporem interesses políticos que tenham natureza emancipadora, isto é, utilizar formas de pedagogia que tratem os estudantes como agentes críticos; tornar o conhecimento problemático; utilizar o diálogo crítico e afirmativo; e argumentar em prol de um mundo qualitativamente melhor para todas as pessoas. (GIROUX, 1997, p. 163).

Uma experiência pedagógica desenvolvida com base nesses fundamentos será analisada na próxima seção, quando discutiremos o trabalho com projetos de letramento realizado no IFRN com alunos vinculados ao PROEJA.

## PROJETO HORA DE VOTAR: CIDADANIA E PARTICIPAÇÃO POLÍTICA EM QUESTÃO

Figura 1 – Logomarca do "Projeto hora de votar: cidadania e participação política em questão"



O conceito de projeto de letramento assumido como organização didática para dar suporte metodológico às práticas de letramento desenvolvidas no PROEJA tem lugar central neste trabalho por apresentar um potencial pedagógico emancipatório. Um projeto dessa natureza representa um conjunto de atividades

que se origina de um interesse real na vida dos alunos e cuja 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 realização do projeto. (KLEIMAN, 2000, p. 238).

Esse tipo de projeto tem o foco nas práticas de leitura e de escrita e viabiliza a leitura, a produção e a circulação de textos na tentativa de resolução de uma problemática estudada e investigada no seu desenvolvimento. Comprometido com o letramento emancipatório, o projeto de letramento viabiliza meios para que os educandos "reconheçam e compreendam suas próprias vozes em meio a uma multidão de discursos com os quais têm que lidar" (FREIRE; MACEDO, 1990, p. 36).

O projeto "Hora de votar: cidadania e participação política em questão" nasceu do interesse dos alunos em discutir em sala de aula o contexto político eleitoral, pois muitos estavam predispostos a votar em branco ou a anular o voto, realidade transformada a partir do desenvolvimento do projeto. Durante as atividades, os alunos leram,



em diferentes suportes (jornais, revistas, blogs, sites etc.), uma diversidade de textos de diferentes gêneros discursivos<sup>1</sup>: notícias, entrevistas, reportagens, editoriais, cartilhas do eleitor doadas pelo Tribunal Regional Eleitoral (TRE), charges, tirinhas, cartas do leitor etc. Além disso, assistiram à peça de teatro “A farsa do poder”, que tratava dos vícios da política brasileira, além de um musical intitulado “Cantar e viver o Brasil”, que apresenta ao espectador um panorama da história política brasileira a partir da música popular brasileira. Desse modo, tiveram acesso ao universo das práticas letradas, bem como a objetos estéticos em diferentes mídias e espaços culturais, fazendo uso também das tecnologias digitais.

No que diz respeito às atividades de escrita, eles escreveram textos de diferentes gêneros: cartas do leitor, cartas de solicitação, comentários, charges, resenhas de peças teatrais, roteiro de documentário para registrar as atividades do projeto, roteiro de entrevista oral com candidatos a prefeito, pesquisa de opinião com eleitores, listas de atividades para montar a agenda do projeto etc. Os textos foram produzidos em uma situação comunicativa definida, com objetivos claramente estabelecidos, considerando as demandas comunicativas do projeto, tendo em mente um leitor real ou virtual para os textos produzidos. Os alunos escreveram buscando a resolução de problemas do cotidiano deles, discutidos e estudados durante o projeto. Por exemplo, ao lerem nos jornais impressos locais notícias e reportagens sobre a falta de segurança na cidade do Natal, assistirem nos jornais falados da TV e ouvirem no rádio matérias sobre essa questão, eles escreveram aos jornais impressos cartas do leitor comentando as notícias e reclamando o direito à segurança pública.

Além disso, escreveram à empresa de ônibus e à Secretaria Transportes e Trens Urbanos de Natal – RN (STTU) pedindo o reposicionamento de uma linha de ônibus para mais próximo da escola, para diminuir os riscos de assaltos, pois estes eram frequentes na região onde fica a escola. Também escreveram ao Comando da Polícia Militar solicitando que fossem feitas “rondas” de carros da PM nas proximidades da escola para garantir sua segurança. A partir dessas ações do projeto, conseguiram uma presença mais efetiva da “Ronda Escolar” nas imediações e uma nova linha de ônibus que passou a parar na esquina do IFRN – *Campus* Natal/Zona Norte.

## LETRAMENTOS NO PROEJA: A VOZ DO EDUCANDO

A título de ilustração do impacto da experiência do PROEJA e do letramento na vida dos estudantes, apresentamos a seguir trechos de depoimentos de uma aluna do Curso Técnico em Comércio do *Campus* Natal/Zona Norte, participante do Projeto Hora de Votar: cidadania e participação política em questão. Assim, vejamos.

<sup>1</sup> Neste trabalho, assumimos o conceito de linguagem e o de gêneros discursivos, conforme propostos no âmbito do Círculo de Bakhtin. O conceito de gênero discursivo aqui adotado é construído num viés sócio histórico e discursivo, cujo domínio permite aos usuários da língua a participação em diversas situações que demandem os usos da linguagem (BAKHTIN; VOLOCHINOV, 2000; BAKHTIN, 2000).

Com o Projeto hora de votar, começamos a ver mudanças principalmente nos valores. Percebi que existem pessoas que acreditam no nosso potencial. A partir desse estímulo, me empenhei mais nas atividades de leitura e de escrita. Descobri a ferramenta mais valiosa do cidadão: a escrita. O poder da escrita de mudar o rumo da nossa vida é grande. Perceber isso faz a gente se sentir mais preparada para a luta por uma vida melhor. Antes cidadania era apenas uma palavra a mais. Hoje ela tem um novo sentido para nós [...]. Me encho de orgulho e emoção vendo nosso trabalho circulando em jornais, blogs, *twitter*. É o fruto do nosso aprendizado graças a um ensino inovador, sem imposições, pressões, mas apresentando valores para nossa humanização (como a professora fala), por exemplo, a solidariedade, a cooperação, a conscientização e acima de tudo DIÁLOGO. Podemos mostrar à sociedade que a educação é uma porta para a inclusão. Somos exemplos vivos dessa realidade. (Lane - Aluna do Curso de Comércio).

A experiência com projetos de letramento teve como ponto de partida alguns questionamentos: como possibilitar aos educandos da EJA o acesso à cultura letrada? Como trabalhar a linguagem para legitimar suas experiências diante da cultura dominante? Com que instrumentos eles podem lutar com mais chances de alcance da cidadania? Como a experiência do PROEJA pode contribuir com mudanças na vida de alunos que, geralmente, vivem em situação de risco e vulnerabilidade social?

Em uma experiência de ensino que se propõe ser emancipatória e se desenvolve em uma metodologia dialógica como propõe Santos (2012), dar voz aos alunos é fundamental. No trabalho com projetos de letramento, a voz se torna um conceito central e uma categoria de análise bastante relevante, por favorecer o diálogo e oferecer contribuições a práticas emancipatórias, imprimindo à escola características de uma esfera pública democrática (GIROUX, 1997). Nesse trabalho, concebemos o direito à voz como um ponto imprescindível à formação cidadã dos educandos, por entendermos que

a profundidade da significação do ser cidadão passa pela participação popular, pela “voz”. Quando eu digo voz é mais do que isso que eu estou fazendo aqui. Não é abrir a boca e falar, recitar. A voz é um direito de perguntar, criticar, de sugerir. Ter voz é ser presença crítica na história. Ter voz é estar presente, não ser presente. Nas experiências autoritárias, tremendamente autoritárias, o povo não está presente. Ele é representado. Ele não representa. (FREIRE, 2001, p. 130-131).

Oferecer um modo diferenciado de ensinar e aprender a ler e escrever a esses educandos implicou uma resignificação das práticas de linguagem, ancorando-as na prática social, trabalhando em uma perspectiva inovadora e considerando suas necessidades e experiências. Na voz da educanda, o trabalho com projetos de letramento contribuiu com o desenvolvimento de conceitos, procedimentos e “valores”. Do dizer dessa aluna é possível apreender valores construídos acerca do programa e revela o

quanto ela se mostra satisfeita com o Projeto hora de votar pela contribuição dada à sua formação profissional.

Perceber o valor agentivo da escrita (BAZERMAN, 2006) é uma demonstração de ter adquirido consciência crítica, indispensável ao cidadão participativo. É tão nítida a compreensão que a estudante tem do caráter agentivo da escrita que chega a afirmar: “descobri a ferramenta mais valiosa do cidadão: a escrita”. Ao falar das práticas desenvolvidas, vemos que consegue perceber claramente a importância dos usos da escrita para incluí-la socialmente, para lhe dar voz, para empoderá-la, para sua autonomia: “O poder da escrita de mudar o rumo da nossa vida é grande [...] antes cidadania era apenas uma palavra a mais”.

Nos projetos de letramento, inovar significa romper com a artificialidade das práticas letradas costumeiramente desenvolvidas na escola. Significa facilitar o acesso à cultura letrada, aos bens culturais e dar voz aos educandos, ancorando a prática pedagógica no “DIÁLOGO”, compreendido aqui não como uma tática para obter a qualquer custo a amizade dos alunos, visto que, se fosse assim, se configuraria como uma técnica de manipulação.

Em uma proposta de educação inovadora e emancipatória como a que ora discutimos, “o diálogo deve ser entendido como algo que faz parte da própria natureza histórica dos seres humanos. É parte do nosso progresso histórico do caminho para nos tornarmos seres humanos” (FREIRE; SHOR, 1986, p. 122).

Na formação para a cidadania, o exercício do diálogo foi uma experiência tão real que a aluna deu destaque à palavra. Nessa experiência, os alunos tiveram vez e voz, pois consideramos que “a profundidade de ser cidadão passa pela participação popular, pela voz” (FREIRE, 2001, p. 130). Nesse sentido, inovar significa ampliar os múltiplos letramentos, inclusive o digital, que, na sociedade da informação e da tecnologia, tornou-se indispensável à cidadania.

A aluna demonstra ter compreendido o papel da escrita em uma sociedade letrada: essa tecnologia é instauradora do diálogo que foi possível por ter sido desenvolvido no âmbito de uma pedagogia, cuja cultura de aprendizagem contempla em si uma dimensão sociopolítica. Das palavras dela, emergem uma compreensão crítica do modo como foi trabalhada a linguagem no projeto. O ensino se tornou “inovador”, porque aprendeu a agir, por ter levado à reflexão, por estar vinculado às práticas sociais e por ter tido acesso e direito à informação, requisitos básicos à prática cidadã. Leu e escreveu para exercer cidadania, palavra que, para ela, não tinha o mesmo sentido antes. A resignificação das práticas de letramento no PROEJA promoveu a exposição dos alunos ao universo plural dos diferentes tipos de textos e dos gêneros discursivos, considerando esses instrumentos como elementos organizadores do processo de ensino da leitura e da escrita.

Os textos produzidos circularam efetivamente em blog, site, twitter, jornais impressos etc. Esse “ensino inovador” se deu “solidariamente” com práticas de escrita colaborativa também. Os alunos puderam compreender que “a cidadania coletiva se constrói no processo de luta, no interior da prática social e de constituição de identidade político-cultural que as lutas cotidianas geram” (FERNANDES, 2000, p. 68).

É evidente o fato de a aluna ter desenvolvido uma relação de confiança com a palavra escrita. Essa confiança é demonstrada quando ela afirma: “descobri a ferramenta mais valiosa do cidadão: a escrita. O poder da escrita de mudar o rumo da nossa vida é grande. Perceber isso faz a gente se sentir mais preparado”. Essa confiança na escrita como instrumento de ação sociopolítica resultou do empoderamento da aluna e da melhoria de sua autoestima. Como ela mesma diz, a escrita tem o poder de mudar o mundo. Essa capacidade de luta e de resistência, usando a escrita como instrumento de ação social, confirma o poder atribuído ao letramento, quando se considera pelo autor da epígrafe desse trabalho. Letramento, na experiência do PROEJA, adquiriu o sentido de poder, pois o programa, na visão dela, contribui para mudar o rumo da vida dela.

Em geral, essa confiança no poder da palavra escrita é incomum àqueles que pertencem a grupos minoritários e que não se encontram ainda na condição de cidadãos plenamente letrados. Isso não é o comum na EJA. A concepção de texto e de escrita desses indivíduos geralmente desconsidera o potencial emancipador dessa tecnologia, pela falta de consciência política deles. Isso revela que os projetos de letramento podem contribuir para a construção de pontos de vista e visões de mundo mais positivas dos que deles participam em relação às práticas de letramento, tornando-as mais significativas para eles.

A partir de suas palavras, podemos apreender pontos de vista e valores que revelam que os projetos de letramento têm potencial emancipatório. A aprendizagem se dá de forma “cooperativa”, “sem imposições, pressões”, dialogicamente. Palavras usadas como “solidariedade”, “cooperação”, “conscientização” e “DIÁLOGO” foram incorporadas ao seu repertório. Isso mostra que a educanda se apropriou do discurso da resistência e tem consciência de que ele pode dar legitimação a sua palavra escrita, “valiosa ferramenta” para atingir a cidadania. Além disso, se sentiu acolhida, “chamada a agir” por uma importante causa, sua “humanização”. Educar em uma perspectiva humanizadora é imprescindível no processo de letramento cívico.

É possível perceber que, no projeto, os que dele participaram puderam experimentar uma forma diferenciada de aprender: “o diálogo” que se deu na prática social. Atribuímos esse resultado à sistematização das oficinas de letramento (SANTOS, 2012)<sup>2</sup> e ao caráter prático delas, impondo uma dinamicidade ao processo que motivou e despertou o interesse dos colaboradores. Além disso, ao esforço permanente que fizemos para que os colaboradores apreendessem os fundamentos epistemológicos que norteiam o trabalho com projetos para o letramento cívico (Ibidem), podendo vislumbrar mudanças e transformações em suas vidas.

No projeto de letramento, o aluno escreve na escola, mas sua escrita não se aprisiona nesse espaço, ela transcende os muros escolares, circulando efetivamente nas mais diversas esferas da atividade humana. Destaca-se o potencial de imprimir um “novo sentido ao trabalho com as diferentes linguagens e os múltiplos letramentos na escola [...], favorecendo a formação de sujeitos capazes de se apoderar da escrita para atuarem discursivamente nas diversas esferas sociais” (SANTOS, 2012, p. 96).

Retomada a pesquisa com o grupo de participantes, para ouvir os egessos

2 Atualmente, esta autora assina sua produção acadêmica como SANTOS MARQUES, em razão de mudança no seu estado civil.

do curso sobre o impacto do PROEJA na sua vida profissional, a aluna Lane continua reconhecendo o valor desse programa na sua formação, já que, além da elevação da escolaridade, se trabalha a formação profissional como instrumento de inserção no mundo do trabalho. Assim, na sua voz, fica evidente que o programa possibilitou a ela as condições para continuar aprendendo e investindo na sua formação. Vejamos o depoimento da aluna acerca desse potencial do programa:

das inúmeras transformações que o PROEJA me proporcionou a principal é a capacidade de refletir, questionar e não me conformar com a realidade social e buscar um futuro melhor. Esse primeiro passo dado me fez continuar buscando novas formações que pudessem mudar minha realidade e isso chegou em forma de um melhor emprego, de formação acadêmica superior e de diálogo diferenciado com meu filho. Hoje faço a ponte da leitura e do conhecimento para ele. Isso representou um crescimento na minha vida e agora pode transformar a vida do meu filho e de meus familiares, por ter dado um novo rumo na minha vida financeira, profissional, social e pessoal. (Lane - Aluna egressa do PROEJA).

Na condição de egressa, Lane avalia a experiência exitosa do PROEJA nos diversos aspectos da sua vida: pessoal, profissional, social e financeira. Nesse sentido, o programa cumpriu o seu papel de inserir a aluna no mundo do trabalho, considerando a possibilidades de incluí-la no sistema universitário, proporcionando uma verticalização em diferentes e progressivos níveis de ensino (educação básica e ensino superior).

Depois da conclusão do Curso Técnico de Comércio/PROEJA, a estudante se submeteu e foi aprovada para o Curso de Letras na UFPB, o qual não pôde concluir em razão das dificuldades financeiras para se manter em outro estado. Depois, retornou a Natal/RN, sua cidade de origem, e se submeteu-se novamente ao Enem e, mais uma vez, obteve êxito, sendo aprovada no curso de Pedagogia. Recentemente, fez novamente processo seletivo no IFRN para o Curso Técnico de Eletrotécnica – forma subsequente, onde se encontra atualmente com matrícula ativa. Atualmente, a aluna trabalha no Serviço Social do Comércio (SESC/Natal-RN), atuando na sua área de qualificação profissional obtida no PROEJA.

## ALGUMAS CONCLUSÕES

Neste artigo, discutimos o processo de letramento de jovens e adultos vinculados ao PROEJA, analisando o potencial emancipatório do projeto de letramento como organização didática com potencial emancipatório. No cenário educativo desse programa, é importante considerar que o “conhecimento se constitui como um capital fundamental, na sociedade hodierna, como mecanismo para romper com a desigualdade histórica e dar acesso à educação” (TAVARES; SOUZA, 2007, p.67).

A partir da experiência, observamos que o projeto “Hora de votar: cidadania e participação política em questão” favoreceu o desenvolvimento de uma metodologia

dialógica, exigindo do professor, além dos fundamentos necessários, a assunção de uma responsabilidade ética e política para construir relações sociais de qualidade. Coletiva e solidariamente, os colaboradores se tornaram cidadãos capazes de vislumbrar possibilidades e de contribuir com transformações na sociedade atual.

O desenvolvimento desse projeto possibilitou que a escrita dos estudantes circulasse em jornais impressos e também *online* na internet, em blogs, twitter e sites, chegando às esferas escolar, jornalística e midiática. Na vivência pedagógica do PROEJA, compreendemos que trabalhar as práticas de letramento a partir dos projetos de letramento contribui para transformar a sala de aula em um ambiente onde se produzem e se legitimam ações e práticas cidadãs, instituindo outros modos de vida. Em um ambiente comprometido com a formação de agentes sociais coletivos, formados em uma perspectiva crítica, reflexiva e emancipatória, os alunos têm mais chances de se tornarem mais empoderados e resilientes.

O trabalho com o projeto nos fez ver que o alcance da cidadania demanda de professores e alunos do PROEJA formação crítica e capacidade de agência para a luta por direitos sociais. Nesse sentido, é importante assumir a prática social como elemento norteador das atividades didático-pedagógicas. No trabalho com as práticas de letramento, os gêneros discursivos e os textos são ferramentas indispensáveis às ações de linguagem dos agentes de letramento (KLEIMAN, 2006), professores e alunos que tanto ensinam como aprendem em comunhão.

Na vivência com projetos de letramento, a formação profissional não se sobrepôs à formação geral. A experiência contribuiu para uma formação humana integral dos educandos, razão pela qual julgamos a experiência de ensino exitosa. Os alunos aprenderam a escrever um relatório de estágio, currículos e cartas de solicitação de emprego, por exemplo, mas aprenderam também a escrever carta de reclamação e de solicitação, carta do leitor, carta aberta, comentários em *sites* de notícias e reportagens lidas, além de resenhas de peças de teatro a que assistiram. Os textos produzidos por eles circularam efetivamente em *sites*, *blogs*, jornais impressos e revistas de circulação local e nacional. Assim, se tornaram autores, ganharam voz e se tornaram cidadãos críticos e participativos. a

Como espaço de formação para a cidadania, o IFRN configurou-se para os colaboradores do projeto como um espaço de práticas sociais. Os alunos se fortaleceram nos usos sociais da escrita e aprenderam a dialogar, a criticar, a refletir sobre suas necessidades, a expor opiniões e a agir civicamente como agentes de mudanças. A escola tornou-se para eles espaço de interação e trocas. Aos poucos, eles foram ganhando voz, tornaram-se empoderados e assumiram o comando das ações, na medida em que foram desenvolvendo competências e atitudes voltadas para a autonomia e para a participação social e política. A experiência pode, portanto, ser considerada exitosa por ter contribuído para ampliar os letramentos dos educandos e para a formação humana integral deles, preparando-os para a agência cívica.

## REFERÊNCIAS

JAMES, A. et al. (Ed.). Portraits of literacy Across Families, Communities, and Schools: Intersections and Tensions. In: AUERBACH, E. **Connecting the Local and the Global: A Pedagogy of Not-literacy**. Lawrence Erlbaum: New Jersey, 2005, p. 363-379.

BARACHO, M. G. **A formação humana integral: uma travessia em construção?** 2016. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, 2016.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BAKHTIN, M.; VOLOCHINOV, V. N. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2000.

BARTON, D.; HAMILTON, M. IVANIC, R. **Worlds of literacy**. Clevedon: Multilingual Matters, 1993.

BARTON, D.; HAMILTON, M.; IVANIC, R. (org.). **Situated literacies**. London: Routledge, 2000. p. 01-06.

BARTON, D.; IVANIC, R. **Writing in the community**. Newbury Par-CA: Sage, 1991.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB n. 5/2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 jan. 2011. Seção 1, p. 10.

BAYNHAM, M. **Literacy practices: investigating literacy in social contexts**. London: Longman, 1995.

BAZERMAN, C. **Escrita, gênero e interação social**. São Paulo: Cortez, 2006.

BRASIL. **Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade da Educação de Jovens e Adultos**. Documento Base, Brasília: Ministério da Educação, agosto de 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja\\_medio.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf).

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.

\_\_\_\_\_. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.



\_\_\_\_\_. **Pedagogia dos sonhos possíveis.** São Paulo: Editora UNESP, 2001.

FREIRE, P.; MACEDO, D. **Alfabetização: leitura da palavra leitura do mundo.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

FREIRE, P.; SHOR, I. Medo e Ousadia: o cotidiano do professor. Tradução de Adriana Lopez. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FERNANDES, A. V. M. Cidadania, democracia e cultura política: Brasil e Espanha em análise. In: VAIDERGORN, J. (org.). **O direito a ter direitos:** polêmicas do nosso tempo. Campinas, SP: Autores Associados, 2000, p. 53-73.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

HEATH, S. B. **Ways with words.** Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

KLEIMAN, A. B. (Org.). **Os significados do letramento:** uma perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995.

\_\_\_\_\_. O processo de aculturação pela escrita: ensino de forma ou aprendizagem da função? In: KLEIMAN, A. B.; SIGNORINI, I. **O ensino e a formação do professor:** alfabetização de jovens e adultos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

\_\_\_\_\_. Processos identitários na formação profissional – o professor como agente de letramento. In: CORRÊA, M. L. G.; BOCH, F. (org.). **Ensino de língua:** representação e letramento. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2006.

MCLAREN, P. **A pedagogia da utopia.** Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2001.

MILLER, C. R. **Estudos sobre: gênero textual, agência e tecnologia.** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2009.

SANTOS, I. B. A. **Projetos de letramento na Educação de Jovens e Adultos:** o ensino da escrita em uma perspectiva emancipatória. 2012. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, 2012.

SANTOS MARQUES, I. B. A.; KLEIMAN, A. B. Educação profissional para além da formação técnica e tecnológica. **Revista EJA em debate**, Santa Catarina, v. 6, n. 9, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/EJA/article/view/2294/ART>.

STREET, B. **Literacy in the theory and practice.** Cambridge: Cambridge University Press, 1984.



\_\_\_\_\_. **Social literacies:** critical approaches to literacy in development, ethnography and education. London: Longman, 1995.

\_\_\_\_\_. Perspectivas interculturais sobre o letramento. **Filologia e Linguística Portuguesa**, São Paulo, n. 8, p.465-488, 2006.

TAVARES, O. A. A.; SOUZA, M. S F. Formação de gestores escolares: desafios e perspectivas na implantação do PROEJA. In: BARACHO. M. G.; SILVA, A. C. R. (Org.). **Formação de educadores para o PROEJA:** intervir para integrar. Natal: CEFET-RN Editora, 2007.

# A INSERÇÃO DE ALUNOS SURDOS NO CAMPUS NATAL-CENTRAL/ IFRN: A EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE EGRESSOS SURDOS

Ilane Ferreira Cavalcante<sup>3</sup>  
Jean Carlos Dias Ferreira<sup>4</sup>  
Judithe da Costa Leite Albuquerque<sup>5</sup>

## 1 INTRODUÇÃO

A análise de como as pessoas com deficiência vêm sendo tratadas ao longo da História revela-nos um caminho tortuoso, marcado pela privação de direitos ali-cercados em preconceitos infundados, haja vista sua justificativa pautar-se na con-sideração do que a sociedade padronizou como sendo o normal e, assim, aceitável. Dessa forma, quando uma instituição de ensino voltada para a Educação Profissional se vê, pela primeira vez, diante do desafio de atender a essa parcela da população, mais especificamente, às pessoas surdas, é possível perceber que há, ainda, muito a fazer.

Problematizamos, assim, a seguinte questão: o Instituto Federal de Educa-ção, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) está preparado para rece-ber as pessoas com deficiência, em especial as surdas, diante da exigência legal de promover atendimento adequado, que lhes permita não só o ingresso, como tam-bém a permanência e a conclusão exitosa? É importante enfatizar, nesse íterim, que a formação humana integral pautada nos pressupostos do trabalho como prin-cípio educativo, defendida pela instituição, encontra-se diretamente articulada com esse ensino inclusivo e dele não pode se desprender.

3 Doutora em Educação. Professora de Língua Portuguesa e do Programa de Pós-graduação em Educação Pro-fissional (PPGEP) do IFRN. E-mail: [ilane.cavalcanti@ifrn.edu.br](mailto:ilane.cavalcanti@ifrn.edu.br)

4 Pedagogo pela UFRN (2007) e especialista em Libras pela AVM Faculdade Integrada (2015). Servidor do IFRN/ Campus EaD. Atua no cargo de Tradutor/Intérprete de Libras. Mestrando em Educação/IFRN. E-mail: [jean.ferreira@ifrn.edu.br](mailto:jean.ferreira@ifrn.edu.br) Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6908559511869729>.

5 Turismóloga pela UFRN (2012) e especialista em Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL-2017). Servidora da UFRN atua no cargo de Assistente em Administração e na função de Secretária do Conselho Editorial da Editora da UFRN. Mestranda em Educação/IFRN. E-mail: [judithealbuquerque@yahoo.com.br](mailto:judithealbuquerque@yahoo.com.br) Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1012514808908953>

Para isso, analisamos como se deu o percurso educacional dos dois primeiros alunos surdos que ingressaram no *Campus* Natal-Central do IFRN. A metodologia eleita para a construção do artigo pautou-se, inicialmente, em levantamento bibliográfico e documental acerca do que vem sendo apresentado pelos estudiosos da temática, assim como sobre a legislação que institui e regulamenta os direitos das pessoas com deficiência, focando nossa análise, porém, nas pessoas com surdez. Também entrevistamos os dois primeiros estudantes surdos a ingressar na unidade.

Podemos constatar, ao longo da produção dessa pesquisa, que se não houver real comprometimento, tanto por parte das instituições de ensino, quanto da população em geral, a questão da inclusão continuará habitando um plano ideal, porém, utópico. Convidamos, assim, todos a se juntarem nessa luta, angariando as forças necessárias para derrubar as barreiras que insistem em bloquear o caminhar e a evolução da sociedade. “Ouçamos”, então, o que esses dois egressos surdos têm a nos ensinar acerca do que significa perseverança para ir além, mesmo quando os obstáculos parecem intransponíveis.

## METODOLOGIA

A dimensão que o artigo possui exigiu, inicialmente, pesquisa bibliográfica e documental, tendo em vista o leque de conteúdos abordados e a pluralidade de dispositivos legais que abordam o ensino inclusivo das pessoas com deficiência no âmbito da Educação Profissional (EP), sobretudo pelo fato de termos estendido essa análise para o contexto das pessoas surdas.

Finda essa etapa, entrevistamos os dois primeiros egressos surdos do *Campus* Natal-Central/IFRN, de cursos técnicos subsequentes, a respeito de sua experiência na instituição e sobre sua situação após a conclusão do curso. Os estudantes entrevistados terão sua identidade preservada e serão tratados, neste trabalho, a partir de pseudônimos. Optamos, como instrumento, pela entrevista semiestruturada, pois, segundo Minayo (2000), ela permite a apreensão da interpretação subjetiva do sujeito entrevistado sobre a realidade por ele vivenciada, o que era justamente o que buscávamos coletar: a experiência de vida estudantil desses alunos com surdez no âmbito do IFRN.

Para analisar o material coletado, optamos tanto pela Dialética Marxista, quanto pelo método de investigação de Histórias de Vida. Retomando Minayo (2000), a Dialética Marxista defende que os fenômenos são produtos da ação e reprodução do homem sobre o meio ambiente, e que o conhecimento só pode ser produzido baseando-se em uma análise histórica e contextualizada. Frente a isso, perfizemos uma abordagem histórico-legal do conteúdo estudado, com vistas a produzir um trabalho que contribua para a transformação que se faz necessária e que almejamos. A História de vida, conforme Spíndola e Santos (2003), trabalha com narrativa contada por aqueles que a vivenciaram, ressaltando características do tempo histórico vivido por esses sujeitos. Acreditamos que a conjugação desses dois métodos permitiu uma análise mais aprofundada e ativa sobre a realidade estudada.

## CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E LEGAL ACERCA DA INCLUSÃO

O termo “deficiência”, segundo o Dicionário Houaiss (2009), remete à ideia de insuficiência, levando à compreensão de que algo deficiente configura-se como sendo inferior. Porém, é imprescindível a cautela com a interpretação de sua conotação quando empregada em relação às pessoas. Em primeiro lugar, é importante enfatizar que vivemos em um mundo heterogêneo, seja no tocante à etnia, à cultura, à classe econômica, ou mesmo às particularidades individuais. Assim sendo, a “heterogeneidade é parte obrigatória da normalidade. Nenhuma situação pode ser considerada normal sem a diferença.” (ALMEIDA; SILVA, 2004, p.14). Com vistas ao andamento do estudo, faremos uso do termo “deficiente”, ao longo desse trabalho, por se tratar da terminologia legalmente em vigência, enfatizando, porém, a discordância dos pesquisadores em aplicar a conotação pejorativa a que o termo pode remeter.

A História conta distintas formas de tratamento que foram direcionadas às pessoas com deficiência e que não ocorreram de forma linear e homogênea, a partir de fatos estanques, mas decorreram das distintas conjunturas que foram se configurando. Tratemos, pois, de esclarecer o exposto, ressaltando que nosso intuito não é o de nos aprofundarmos na análise histórica, mas sim, frente à relevância do tema, prosseguirmos com a contextualização do objeto de estudo.

Na História Antiga, era comum a prática do extermínio de pessoas com deficiência, como ocorria em Esparta, onde se justificava tal conduta pelo bem comum, uma vez que era uma sociedade voltada para a guerra, demandando, assim, a formação de guerreiros fortes e saudáveis, o que, segundo seus governantes, não coadunava com a situação das pessoas que apresentassem alguma deficiência. Apesar de tal atitude nos parecer cruel e repulsiva hoje, é preciso compreender que ela revela o pensamento do contexto histórico no qual está inserida e que, mesmo na conjuntura atual, é possível observar situações semelhantes, haja vista que as pessoas tidas como deficientes, como colocado por Souza (2004, p. 75), “padecem de pequenas mortes simbólicas, ou reais. Isso quando lhes são negadas pequenas coisas que seriam tão fáceis de implementar e que não são implementadas por falta de vontade política, por falta de sensibilidade [...]”. Compreender os diferentes contextos históricos se faz importante, portanto, também para evitar que se reproduza hoje o mesmo comportamento de outrora.

A Idade Média foi marcada por concepções místicas sobre esse público, por um lado, se defendia que sua situação representaria a ira divina, por outro lado, se relegava a eles o desprezo social. Assim, aqueles que não atendiam aos padrões de normalidade eram rejeitados, levando uma vida de pobreza e marginalidade.

Já na Idade Moderna, ocorreu uma gradual alteração no tratamento direcionado à população em análise. Eles deixaram de ser vistos como ineducáveis, pois passaram a ser desenvolvidas técnicas voltadas para a comunicação dos surdos mediante a oralização e a escrita. Segundo Sá (1999, p. 69), a oralização “[...] é aquela [técnica] que visa a capacitar a pessoa surda a utilizar a língua da comunidade ouvinte na modalidade oral como única possibilidade linguística [...]”. Essa perspectiva demonstra a impositiva colocada à comunidade surda de se adaptar à realidade da maioria ouvinte, o

que, na prática, dificultou seu processo de socialização e de ensino-aprendizagem no contexto escolar, demandando ações que respeitassem sua condição e promovessem sua real inserção no meio social.

Na Idade Contemporânea, percebemos um significativo investimento na assistência e tratamento das pessoas com deficiência. No tocante aos surdos, no Brasil, houve uma evolução na forma de conceber sua comunicação a partir da Língua Brasileira de Sinais (Libras), que tem sua origem no alfabeto manual francês do conde Édouard Huet (1856). Acerca dessa língua, Quadros (2003, p. 9) declara que “[...] é uma língua visual-espacial articulada através das mãos, das expressões faciais e do corpo. É uma língua natural usada pela comunidade surda brasileira”. Brito (1993, p. 31) também afirma que o surdo, por meio dessa língua, tem a prática da socialização, assim, “[...] o mundo oral deixa, então, de ter para ele o aspecto estranho e inacessível, e certos sentimentos de isolamento e de exclusão serão assim afastados naturalmente.”.

Com isso, o uso da Libras conduz não só à superação dos obstáculos comunicacionais, mas também ao desenvolvimento das relações interpessoais com o mundo no qual os surdos estão inseridos. É importante enfatizar, porém, que essa língua só veio a ser sancionada em 2002, por meio da Lei n.º 10.436, que a reconheceu como o meio oficial de comunicação da comunidade surda.

Dispositivos legais anteriores, porém, já reivindicavam o respeito aos deficientes. A Constituição Federal de 1988, por exemplo, traz, em seu artigo 3º, que cabe ao Estado promover o bem estar de todos, independente de qualquer diferença. Diversos outros dispositivos legais podem ser citados, como a Lei n.º 8069 (1990), a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais (1994), a Convenção Interamericana (1999) e a Lei n.º 13.005/2004, que aprova o Plano Nacional de Educação, o qual tem como uma de suas metas a garantia da oferta de educação bilíngue. Importante se faz, também, mencionar a Lei n.º 13.146/2015, conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, destinada a “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.” (BRASIL, 2015). Compreendendo a importância da educação para a efetivação desses direitos, julgamos necessário abordar em que consiste a Educação Profissional ofertada pelo IFRN e como ela corrobora seu êxito.

## UM PANORAMA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL E NO IFRN

A EP desenvolveu-se pautada nos ditames do mercado, por isso, pode-se afirmar que ela é um reflexo da intencionalidade do projeto societário que a embasa, e isto pode ser compreendido desde o período do Brasil Colônia. Nesse período, a EP voltava-se para a lida com o artesanato e manufatura, depois, voltou-se também para a indústria, ocorrendo quando os artífices transmitiam seus conhecimentos e habilidades profissionais a seus aprendizes.

Já no Brasil Império, a EP desenvolveu-se com intuito assistencialista, com vistas a dar instrução teórico-prática às crianças órfãs. Foi nesse contexto que se deu

a criação do primeiro Liceu de Artes e Ofícios, no Rio de Janeiro, expandindo-se, posteriormente, a outros estados.

Trazendo a análise para o começo da República, o decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909 “Crea nas capitais dos Estados Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito” dando início ao sistema que temos hoje sob o nome de Rede Federal de Educação. Depois, em 1927, o Decreto nº 5.241 estabeleceu a obrigatoriedade desse tipo de ensino nas escolas primárias e em instituições análogas. Em 1937, ocorreu a criação dos Liceus Profissionais, instituídos pela Lei nº 378, a qual declarava, em seu artigo 37: “A Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslão Braz e as escolas de aprendizes artífices, mantidas pela União, serão transformadas em liceus, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e graus.” (BRASIL, 1937). Foram instituídas, na sequência, uma série de medidas governamentais, culminando em sua atual configuração, como sintetizado no quadro abaixo:

Quadro 1 – Evolução cronológica da EP no Brasil a partir de 1941

ANO	EVENTO
1941	Reforma Capanema – Série de leis com o intuito principal de atrelar a Educação Profissional ao Ensino Médio.
1942	Decreto nº 4.127 – Transforma as Escolas de Aprendizes Artífices em Escolas Industriais e Técnicas, oficializando a vinculação dessa modalidade ao ensino do país.
1959	As Escolas Industriais e Técnicas adquirem autonomia didática e gerencial, passando a ser designadas como Escolas Técnicas Federais.
1971	A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), instituída pela Lei nº 5.692, transforma o currículo do segundo grau em técnico-profissional.
1978	A Lei nº 6.545 torna as Escolas Técnicas Federais do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs).
1997	O Decreto nº 2.208 cria o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP) e determina os objetivos da modalidade.
1999	Finaliza-se o processo de alteração das Escolas Técnicas em CEFETs.
2005	A Lei nº 11.195 inicia o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.
2008	A Lei nº 11.741 incorpora a Educação Profissional à LDB, passando a ser considerada direito de todos.
2014	O Plano Nacional de Educação, para o decênio 2014-2024 é sancionado através da Lei nº 13.055, tendo nas metas 10 e 11 orientações para o provimento da modalidade.

Fonte: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf).  
Acesso em: 12 set. 2018.

O quadro acima nos revela que a EP, nos atuais moldes, provém de uma sequência de eventos articulados e oriundos das distintas concepções acerca da modalidade. Assim sendo, ela se encontra frente a um embate sobre a forma de conduzi-la, tendo, de um lado, os defensores de um caráter instrumental, tecnicista, focado no mercado de trabalho e, por outro, aqueles que almejam uma formação profissional humanista e intelectual, o que, segundo Ciavatta (2005), remete à superação da divisão histórica do trabalhador entre, de um lado, quem executa, e de outro, quem pensa. Lima (2015, p. 20) coloca a primeira como sendo “uma educação mínima para sujeitos mínimos reagirem minimamente diante da realidade social e do Estado com suas ex-



clusões em todas as dimensões da vida e da sociedade”. É nesse contexto que devemos observar as orientações pedagógicas do IFRN, uma vez que defende a promoção da EP voltada à formação de um trabalhador crítico e reflexivo.

O IFRN volta-se para a educação básica e superior, com ênfase na EP, sendo tida como um modelo de sistema educacional. Seu Projeto Político Pedagógico (IFRN, 2012) declara o compromisso da instituição com o tipo de formação defendida até o presente momento, não preparando seus estudantes apenas para o ingresso no mundo do trabalho, mas para a vida. Então, sob esse viés, faz-se necessário também considerar como tem sido sua atuação em prol do fomento da inclusão das pessoas com deficiência. A partir da análise de sua Carta de Serviços ao Cidadão, presente no endereço eletrônico da instituição<sup>6</sup>, constatamos que o IFRN possui um Plano de Assistência Estudantil, aprovado através da Resolução n.º 23/2010-CONSUP, voltado aos alunos que apresentam carência econômica ou com deficiência, almejando seu pleno desenvolvimento e aprendizado, “minimizando com isso o percentual de abandono, trancamento de matrículas, repetência e evasão escolar.” (IFRN, 2010). Seu Núcleo de atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) tem por objetivo a promoção do respeito às diferenças e singularidades desse público, articulando, por esse motivo, ações de capacitação para o quadro de servidores, como, por exemplo, o curso de Libras. Inclusive, em 2017, um dos autores do presente artigo, Jean Ferreira, ficou à frente de uma dessas ações institucionais, ao promover o Projeto de Extensão “Perspectivas de acessibilidade ao PROITEC em Libras”, voltado ao ingresso dos alunos com surdez, contando, para isso, com o apoio do NAPNE.

## O INTÉRPRETE NA EDUCAÇÃO DOS SURDOS

A inclusão escolar defende que o atendimento ao discente seja ofertado pautando-se na concepção de “Educação para Todos” explanada em conferências internacionais como: Jomtien, na Tailândia (1990); Salamanca, na Espanha (1994); e Guatemala, na Guatemala (1999). Nesse sentido, a perspectiva da inclusão esboça que a escola é o ambiente responsável pelo ensino e aprendizagem de todos os discentes matriculados. Como norte, apontamos o documento de Salamanca (1994, p.1):

[...] sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades; [...] construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos [...].

O documento, em linhas gerais, aponta o sistema regular de ensino como o local preferencial para o desenvolvimento do processo educacional. Com a diversi-

<sup>6</sup> Conforme essa carta: “O IFRN tem como função social ofertar educação profissional e de qualidade referenciada socialmente e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça sociais.” (IFRN, 2015, p. 5).

dade de alunos que apresentam deficiência, as instituições federais são instigadas a rever suas práticas pedagógicas, para ensinar um coletivo de sujeitos cujas características se apresentam mais heterogêneas do que antes.

Além da legislação pertinente à Libras, mencionada em seção anterior, outro dispositivo que respalda a inclusão dos surdos é a Lei n.º 12.319/10, que trata do Tradutor/Intérprete de Libras. Lacerda (2015) analisa que sua tarefa é complexa, acarretando no envolvimento cultural e social, tendo em vista que o tradutor e intérprete de Libras atua em diferentes contextos de enunciação. No entanto, há vários problemas de ordem ética que acabam surgindo em função do tipo de intermediação que acontece em sala de aula. Nesse sentido, o Decreto nº 5.626/2005 traz um capítulo dedicado à formação do profissional tradutor intérprete de Libras, explicitando o seu perfil:

Art. 17. A formação do tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa deve efetivar-se por meio de curso superior de Tradução e Interpretação, com habilitação em Libras - Língua Portuguesa.

Art. 18. Nos próximos dez anos, a partir da publicação deste Decreto, a formação de tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa, em nível médio, deve ser realizada por meio de:

I - cursos de educação profissional;

II - cursos de extensão universitária; e

III - cursos de formação continuada promovidos por instituições de ensino superior e instituições credenciadas por secretarias de educação. Parágrafo único.

Em respeito às relações dos atores vivenciados em sala de aula, segundo Vygotsky (2005), o professor se apropria de seu papel e se consolida como professor na relação com o outro. Nesse sentido, é nas e pelas relações que ele conhece e constrói o contexto, a prática docente e os aspectos de suas relações. Facci (2007, p. 151) coloca que o professor deve "estruturar a atividade pedagógica de tal forma que oriente o conteúdo e os ritmos de desenvolvimento das Funções Psicológicas Superiores, ajudando a criança a guiar o seu comportamento". Nessa direção é indispensável ao professor, portanto, mediar o ensino de forma que desafie o aluno ao pleno desenvolvimento de suas capacidades. A relação professor-aluno perpassa uma intrínseca rede de subjetividades e situações experienciadas pelos atores em seus processos de socialização.

Na mesma linha de pensamento, para Quadros (2004), é importante salientar que o papel do intérprete de Libras observa alguns preceitos éticos como a confiabilidade, o sigilo e a imparcialidade, não devendo se confundir com o papel de professor. Ainda cabe ao profissional intérprete de Libras traduzir e interpretar da Libras, em sua modalidade sinalizada, para a Língua Portuguesa, na modalidade oral e escrita, e vice-versa, em sala de aula ou em outras atividades escolares, intermediando a comunicação entre os alunos surdos e ouvintes (professores, alunos e funcionários). Salientamos, ainda, que o profissional intérprete ingressou na instituição a partir do programa federal TEC NEP, que deu origem aos Núcleos NAPNEs e onde estão alocados desde então.

# A EXPERIÊNCIA DOS ESTUDANTES SURDOS NO CAMPUS NATAL-CENTRAL/IFRN

Antes de passar à análise, vale lembrar que o *Campus* Natal-Central é a unidade mais antiga do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, existindo, sob a denominação de Escola de Aprendizes Artífices, desde o mencionado decreto de Nilo Peçanha, em 1909, e recebendo diversas denominações ao longo da história do país.

Em função de sua longa história, de mais de 100 anos, o *Campus* Natal-Central também tem sido pioneiro na inclusão, instituindo o sistema de cotas desde a década de 1990, antes mesmo da legislação federal. (SKEETE, 2013). Isso indica o esforço da instituição no sentido de atender a uma demanda de inclusão maior no estado do que a determinada por dispositivos legais.

Conforme já explicitado na introdução deste artigo, foram entrevistados dois estudantes surdos já egressos de cursos técnicos do *Campus* Natal-Central do IFRN. Neste tópico, trazemos o perfil dos entrevistados e uma breve análise dos relatos oriundos das entrevistas realizadas.

As entrevistas permitiram uma maior compreensão da realidade dos surdos no âmbito do IFRN, assim como, qual tem sido a atuação dessa instituição, no tocante ao ingresso, permanência e êxito do aluno que apresenta essas especificidades. Segue, no Quadro 2, abaixo, o perfil dos alunos entrevistados:

Quadro 2 - Perfil dos entrevistados

ALUNO7	SEXO	CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE	ANO DE CONCLUSÃO
R	Feminino	Edificações	2017.2
B	Masculino	Petróleo e gás	2018.1

Fonte: Elaborado pelos autores

Podemos perceber, a partir do quadro 2, que os egressos entrevistados concluíram seus cursos em semestres consecutivos, tendo, por isso, vivenciado contextos semelhantes. Acerca do processo seletivo, R e B declararam que, na primeira seleção que participaram, não contaram com o apoio de um intérprete. Com R o problema foi ainda maior, posto que em outros dois exames consecutivos realizados, o intérprete lhe foi disponibilizado apenas para explicar questões pontuais sobre a prova. Além disso, na quarta seleção, sua prova não foi corrigida considerando sua especificidade linguístico-gramatical, o que foi resolvido somente após recorrer ao Ministério Público, tendo conseguido, dessa vez, ingressar na instituição, o que, no caso de B, ocorreu na segunda tentativa, posto não ter passado por esses entraves. É importante atentarmos ao que o Decreto n.º 5.626/2005 exige, em seus artigos 14 e 21, nesse contexto:

Art. 14. As instituições federais de ensino devem garantir, obrigatoriamente, às pessoas surdas acesso à comunicação, à informação e à educação nos processos seletivos [...].

§ 1º Para garantir o atendimento educacional especializado e o acesso previsto no caput, as instituições federais de ensino devem:

VI - adotar mecanismos de avaliação coerentes com aprendizado de segunda língua, na correção das provas escritas [...].

Art. 21. [...] as instituições federais de ensino da educação básica e da educação superior devem incluir, [...] o tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa, para viabilizar o acesso à comunicação, à informação e à educação de alunos surdos.

§ 1º O profissional a que se refere o caput atuará:

I - nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino; [...].

Quando indagados sobre os possíveis desafios enfrentados no IFRN, R informou ter contado com o apoio do intérprete na aula inaugural, mas não nos 12 primeiros dias de aula. Com B a situação foi parecida, sendo que não lhe foi disponibilizado esse profissional na aula inaugural nem antes do término dos dois primeiros meses de estudos na instituição. Para solucionar o problema, ambos recorreram primeiro à coordenação do curso, não tendo obtido êxito, restando-lhes procurar o Ministério Público. Durante o tempo em que ficaram sem comunicação, ambos perderam avaliações. R acrescentou que após cinco meses de acompanhamento com o profissional de Libras, frente ao fato de este trabalhar sozinho, o que não é indicado, o profissional acabou adoecendo, levando R a ficar mais 13 dias sem intérprete.

Ao relatarem o papel do professor em sala de aula com o aluno surdo, ambos apontaram que aqueles que atuaram junto a eles desconheciam sua língua, tendo B acrescentado o fato de que não contou com materiais adaptados para seu aprendizado. Contudo, os estudantes mencionam que alguns professores foram mais comprometidos nessa tarefa, como podemos perceber nas falas de R e B, respectivamente: “[...] os professores do IFRN são comprometidos e éticos, apenas desconhecem a língua [...]” (Depoimento de R) e “[...] tive dois professores, porém, que me exigiram atividades práticas, e não teóricas, o que para mim foi um diferencial, ajudando-me muito [...]” (Depoimento de B).

Prosseguindo com a análise de suas declarações, quando perguntados pela atuação dos intérpretes que os acompanharam, os estudantes elogiaram de forma veemente a atuação desses profissionais, fazendo uso de adjetivos como “éticos” e “qualificados” para designá-los. Mas B defende que cada setor deveria contar, entre seus servidores, com o seu próprio intérprete, para que os surdos pudessem ter mais autonomia para estudar.

Sobre o oferecimento de estágio pela instituição, apenas R contou com isso, e somente após muitas reivindicações. B informa que sua área só tem estágio em outros estados e, como não sabia se teria um intérprete para onde fosse, caso conseguisse um estágio, preferiu não buscá-lo. Já R declara que só o conseguiu no quarto semestre, mas que não lhe foi permitido que contasse com o intérprete, sob a alegação que ele deveria começar a se adaptar à realidade do mercado de trabalho. Mais uma vez, R teve que lutar para ter esse direito respeitado, obtendo-o apenas de forma intervalada. O estudante afirma que discorda dessa política adotada de se adaptar aos ditames do mercado de trabalho. Nesse ínterim, é importante lembrarmos que o PPP do IFRN

(2012) defende uma formação humana integral que não caminhe de acordo com as regras do mercado, mas que busque a plena formação do indivíduo em todas as suas potencialidades. Dessa forma, podemos observar certa incoerência interna sobre as práticas pedagógicas a serem trabalhadas, demandando, assim, um posicionamento mais adequado aos princípios da própria instituição.

No que tange ao ensino inclusivo, o IFRN tem desenvolvido ações de promoção ao acesso e permanência desse público, e esse compromisso pode ser percebido na fala dos egressos entrevistados, quando enfatizam que o IFRN tem se dedicado, atualmente, a atender os parâmetros legais concernentes à inclusão das pessoas com deficiência, em resposta às lutas travadas tanto dentro de seu espaço físico, quanto em seu entorno. Martins (2004, p. 32) pondera, no entanto, que:

Esse caminho extrapola a mera inserção física daqueles que apresentam necessidades especiais em ambientes comuns de ensino, envolvendo a revisão de concepções e paradigmas, o respeito às potencialidades e diferenças de cada aluno, assim como o atendimento de suas necessidades.

Com isso, queremos enfatizar que não se trata apenas de receber o aluno, mas sim, de dar-lhe as condições necessárias para que seu processo de aprendizagem ocorra de forma exitosa, e isso demanda a promoção de políticas e ações voltadas à conscientização e esclarecimento sobre a temática, deixando claro que não se trata apenas de limitações, mas também de possibilidades.

Ao passarmos para as questões relativas ao ingresso no trabalho, após a conclusão de seus respectivos cursos, os entrevistados disseram não estar trabalhando no momento, e que preferiam atuar em áreas que não envolvessem a comunicação, por ciência de que essa ainda encontra entraves para os surdos, no contexto da sociedade em geral. Ainda sobre isso, ambos afirmaram o interesse em atuar no setor público, por acreditarem existir mais segurança e estabilidade do que no setor privado.

Como sugestão para o melhor atendimento ao público com deficiência, os egressos sugeriram que as avaliações, tanto para o ingresso, quanto as realizadas ao longo dos cursos, sejam desenvolvidas em vídeo, a exemplo do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) de 2017. Isso, segundo eles, levaria mais pessoas a ingressar na instituição.

Os estudantes egressos ainda lembraram que a falta de divulgação dos direitos que esses indivíduos possuem impede o ingresso de um público mais amplo de estudantes e contribui para que a Libras continue habitando em um plano desconhecido e distante da vida real tanto das pessoas surdas quanto das instituições educacionais em geral, cuja comunidade não está totalmente preparada (professores, técnicos, estudantes, entre outros) para receber e se comunicar adequadamente utilizando o idioma de sinais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, fizemos uma breve revisão histórica acerca da inserção das pessoas com deficiência na sociedade, observando que, ao longo da história da humanidade, muitas foram as formas de exclusão dessas pessoas, em nome da ordem e da organização social.

Ainda sob a perspectiva histórica, podemos observar que, ao longo do século XX, o direito das pessoas surdas à educação passou a ser garantido e vem evoluindo no sentido de sua inserção, por meio de dispositivos legais, na educação em geral e na profissional, em particular, objeto de estudo deste trabalho.

Sob o viés da inserção da pessoa com deficiência na Educação Profissional e, mais especificamente, da pessoa surda, fizemos uma breve retrospectiva da Educação Profissional no Brasil, dos dispositivos legais que garantem a inserção e a permanência das pessoas com deficiência nas instituições de EP e, ainda, da inserção das pessoas surdas no IFRN.

Também compreendemos que o IFRN é uma instituição precursora no que tange à inclusão, havendo uma perceptível mudança no que tange às concepções e às práticas educativas das pessoas com deficiência e das pessoas surdas, em particular. Essas mudanças, apesar de serem lentas, vêm se materializando à medida que a comunidade surda se organiza e reivindica maiores espaços, não só em espaços como o do trabalho, vida social etc., mas em cada instituição educacional. Nesse sentido, estar aberto a conhecer a experiência dos primeiros estudantes surdos do *Campus* mais antigo da instituição (o *Campus* Natal-Central) implica em reconhecer as suas necessidades, aprender com os obstáculos que existiram para a sua formação e se felicitar por terem, esses estudantes, conseguido êxito, apesar dos entraves em sua formação.

Nosso estudo, portanto, contribui para a promoção da inclusão de discentes surdos no IFRN, ao defender a efetivação de uma comunidade escolar mais adequada às suas especificidades. Essa instituição precisa, porém, repensar sua política de acompanhamento às pessoas surdas, não somente calcada na figura do profissional intérprete de Libras, mas no envolvimento dos demais profissionais da educação, na promoção dos aspectos inclusivos mediante palestras, seminários, oficinas, cursos e eventos em geral que canalizem a realidade de cada *Campus* e dos estudantes com essa especificidade. Dessa forma, acreditamos contribuir com a educação inclusiva na EP, e também tornar o ambiente escolar/acadêmico mais ideal, mais confortável, mais humano e sensível à causa dos movimentos surdos.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Doninha de; SILVA, Markus Filgueira. A Universidade Federal do Rio Grande do Norte e o portador de Necessidade Educacional Especial. In: SILVA, Markus Filgueira da (org.). **Educação inclusiva: uma visão diferente**. Natal: Editora da UFRN, 2004, p. 14.

BRASIL. **Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Crêa nas capitais dos Estados das Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto\\_7566\\_1909.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf)>. Acesso em 10 de set. de 2018.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.241**, de 22 de agosto de 1927. Crêa o ensino profissional obrigatório nas escolas primárias subvencionadas ou mantidas pela União, bem como no Colégio Pedro II e estabelecimentos a este equiparados e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-5241-22-agosto-1927-563163-publicacaooriginal-87295-pl.html>>. Acesso em 11 de jul. de 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 378**, de 13 de janeiro de 1977. Dá nova organização ao Ministério da educação e Saúde Pública. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1930-1939/lei-378-13-janeiro-1937-398059-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em 11 de jul. de 2018.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 09 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. MEC – **Declaração de Salamanca**. 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm)>. Acesso em 09 de jul. de 2018.

\_\_\_\_\_. **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. 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: 10 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.741**, de 16 de julho de 2008. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2008/lei-11741-16-julho-2008-578206-norma-pl.html>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.319**, de 1º de setembro de 2010. Regulamenta a profissão de Tradutor e

Intérprete da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12319.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12319.htm)>. Acesso em: 10 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. **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: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm)>. Acesso em: 10 jul. 2018. BRITO, Lucinda Ferreira. **Integração Social e Educação de Surdos**. Rio de Janeiro: Ed. Babel, 1993.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa. Elaborado pelo Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

FACCI, M. G. D. Professora é verdade que ler e escrever é uma coisa fácil? - Reflexões em torno do processo ensino-aprendizagem na perspectiva vygotskyana. In: MEIRA, E. M, FACCI, M. G. D. (Orgs.). **Psicologia histórico-cultural: Contribuições para o encontro entre a subjetividade e a educação**. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2014, p. 156.

IFRN. CONSUP. **Resolução n.º 2**, de 17 de dezembro de 2010. Aprova o Plano de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Disponível em: <<file:///C:/Users/judithe/Downloads/Resolucao%2023-2010.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. **Projeto Político Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva – documento base**. Natal: IFRN, 2012.

MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos; PIRES, Gláucia Nascimento da Luz; PIRES, José. **Inclusão escolar e social: novos contextos, novos aportes**. Natal: EDUFN, 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 2000.

QUADROS, Ronice Müller. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília: MEC; SEESP, 2004.

SÁ, Nídia Regina Limeira de. **Educação de Surdez: a caminho do bilinguismo**. Niterói: Ed. UFF, 1999.

SPINDOLA, Thelma; SANTOS, Rosangela da Silva. Trabalhando com a história de vida: percalços de uma pesquisa(dora?). In: Revista **Esc. Enfermagem USP**, São Paulo, 2003.

SKEETE, Nadir Arruda. **A experiência pioneira do IFRN com reserva de vagas em seus processos seletivos**. [Coleção estudos afirmativos. Organização André Lázaro e Laura Tavares]. Rio de Janeiro: FLACSO, GEA; UERJ, LPP, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.

# A DUALIDADE DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: A QUEM INTERESSA?

Ana Cristina Almeida de Oliveira<sup>8</sup>

Ana Larissa da Silveira<sup>9</sup>

Magnolia Maria da Rocha Melo<sup>10</sup>

## INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a educação brasileira é implementada como direito. Contudo, sua forma escolarizada se deu de modo desigual para a classe dominante e a classe dominada. Para a classe detentora dos meios de produção, caberia uma educação de formação humana, cultural, para a vida, enquanto que, para a classe dominada, uma educação, preferencialmente, técnica (escolas profissionalizantes), voltada somente para atender às exigências e necessidades de reprodução do mercado de trabalho. De acordo com Moura (2007, p.5),

era a educação propedêutica para as elites, voltada para a formação de futuros dirigentes. Assim sendo, a educação cumpria a função de contribuir para a reprodução das classes sociais já que aos filhos das elites estava assegurada essa escola das ciências, das letras e das artes e aos demais lhes era negado o acesso.

Esse processo se dá pela divisão social e técnica do trabalho, estratégia fundamental do modo de produção capitalista, exigindo um sistema educacional classista, separando trabalho intelectual e trabalho manual, trabalho simples e trabalho complexo, ou seja, uma escola que forma seres humanos unilaterais, mutilados, tanto das

---

8 Assistente Social do IFRN/MO, mestre em Serviço Social e Direitos Sociais (UERN), especialista em Serviço Social Políticas Públicas, graduada em Serviço Social (UERN)

9 Assistente Social IFRN/CA, especialista em Educação e Direitos Humanos (UFRN), graduada em Serviço Social (UFRN)

10 Assistente social IFRN/MO, mestre em Serviço Social (UFRN), especialista em Serviço Social e Política Social (UNB) e Filosofia (UERN)

classes dirigentes quanto das classes subalternizadas. Evidentemente, isso não ocorre de forma mecânica, mas em uma relação de correlação das forças que estão em disputa na sociedade que, em alguma medida, possibilita frear em parte a ambição do capital.

É na conjuntura em tela que enfatizamos que a pesquisa ora empreendida no presente artigo tem como objetivo discorrer sobre a dualidade da educação profissional no Brasil, expondo seus avanços e retrocessos. Como percurso metodológico, fizemos uso de uma pesquisa bibliográfica e documental. “A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema” (LAKATOS, 2013, p.158). Já a pesquisa documental se ancora na perspectiva de que a “coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois” (LAKATOS, 2013, p.176). Salientamos que o trabalho em tela foi dividido em dois tópicos: a educação profissional no Brasil: do cariz assistencialista ao direito e avanços e retrocessos da educação profissional brasileira na contemporaneidade

## A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: DO CARIZ ASSISTENCIALISTA AO DIREITO

A educação profissional no Brasil tem a sua origem sob uma perspectiva assistencialista, com o objetivo de amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte, ou seja, de atender àqueles que não tinham condições sociais satisfatórias, para que não continuassem a praticar ações que estavam na contraordem dos bons costumes. Nesse sentido, o século XX foi preponderante para a educação profissional do país, pois, naquele período, houve tentativas de organizar a formação profissional, em uma perspectiva de modificar o seu objetivo nitidamente assistencialista de atendimento a menores abandonados e órfãos, na busca de afastá-los da desordem social e manter o *status quo*, visando a um novo objetivo que seria o da preparação de operários para o exercício profissional.

Assim, foi por meio do Decreto nº 7.566, de 1909 que o ensino profissional passou a ser de responsabilidade do Estado, cabendo ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, mediante a busca da consolidação de uma política de incentivo para preparação de ofícios nesses três ramos da economia. Sendo assim, foram criadas, pelo Governo Federal, 19 escolas de aprendizes artífices, subordinadas ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Essa Subordinação representa a ideologia que liderava a criação dessas escolas, qual seja a preparação para o mercado. No entanto, de acordo com Kuenzer (1991, p.06), o desenvolvimento industrial no Brasil, no início do século XX, era extremamente desigual, localizando-se basicamente no Centro e no Sul, particularmente em São Paulo. Isso significa que a maioria das escolas de aprendizes artífices localizou-se em estados onde praticamente não existiam indústrias, haja vista se voltaram antes para a qualificação de artesãos do que

para a qualificação de profissionais para a indústria. Tratava-se, pois, muito mais de ofertar qualificação de artesão para aqueles até então considerados “desvalidos da sorte” e manter a ordem estabelecida na sociedade do que de prepará-los para o mercado de trabalho. Esse objetivo é nítido, conforme descrito no Decreto de criação das escolas:

[...] que o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência: que para isso se torna necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastara da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime; que é um dos primeiros deveres do Governo da Republica formar cidadãos uteis à Nação: Decreta: Art. 1º. Em cada uma das capitães dos Estados da Republica o Governo Federal manterá, por intermédio do Ministério da Agricultura, Industria e Commercio, uma Escola de Aprendizizes Artífices, destinada ao ensino profissional primário gratuito (BRASIL, 1909).

Segundo Cunha (2005, p.63), a finalidade dessas escolas era a formação de operários e contramestres, mediante ensino prático e conhecimentos técnicos necessários aos menores que pretendessem aprender um ofício, em oficinas de trabalho manual ou mecânico que fossem mais convenientes e necessárias ao estado em que funcionasse a escola, consultadas, quanto possível, as especialidades das indústrias locais. A preocupação com a qualificação na perspectiva de atender às necessidades da produção capitalista só vai surgir por volta de 1940, com a organização de um sistema de ensino profissional para a indústria, em um atendimento claro às classes dirigentes. Neste processo emergente de industrialização, coube às classes populares uma formação profissional destinada a operar os equipamentos da indústria, consolidando a dualidade estrutural e a funcionalidade da educação, reforçando o modo de produção subalterno e a reprodução das classes sociais.

Ora, a dicotomia entre trabalho intelectual e trabalho manual, decorrente da divisão social do trabalho, está no cerne da relação entre educação profissional e educação básica e nas limitações que se instauram nas reformas educacionais na busca de sua integração. A política educacional, como parte integrante das condições de produção e reprodução das relações capitalistas, toma forma e peculiaridades conforme o contexto que está inserida.

Nesse sentido, se as primeiras práticas da educação profissional não estavam diretamente ligadas ao processo produtivo, dada sua incipiente instauração, ela emerge em meados de 1930, com o deslocamento da economia agroexportadora para a economia industrial, ajustando-se ao perfil que atenda às demandas da industrialização.

A partir de 1940, com a intensificação da industrialização, acentuou-se também a dualidade na educação. Com a Lei Orgânica da Educação Nacional, todas as escolas criadas em 1909 foram reconfiguradas para ofertar cursos técnicos, cursos

industriais básicos e cursos de aprendizagem, mesclando o caráter assistencialista com o de preparação para o mercado para atender às demandas da industrialização.

Nesse sentido, as grandes transformações econômicas, políticas, sociais, como determinantes da conjuntura, tiveram rebatimentos diretos na educação. Frente à demanda da classe dirigente por mão-de-obra, criaram-se as bases para a organização de um "sistema de ensino profissional para a indústria", articulando e organizando o funcionamento das escolas de aprendizes artífices (1942). No mesmo ano, foi criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e, em 1946, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), resultantes das correlações de força no governo, no qual a classe dirigente era a capitalista. Assim, houve um incentivo do Governo Federal na institucionalização de um sistema nacional de aprendizagem, custeado pelas empresas, para atender às suas próprias necessidades (CUNHA, 2005).

Nesse cenário, surgiram, em contraposição à ordem que se instaurou, demandas pela quebra da dualidade educacional. Assim, tivemos o surgimento da educação básica, que trouxe para a arena de debates uma etapa entre o ginásial e a educação superior, ou seja, os cursos colegiais (origem do atual ensino médio), os quais possuíam duas variantes: científico e clássico, ambos equivalentes e voltados para o acesso ao ensino superior.

Assim, a educação ficou estruturada em dois níveis, a educação básica e a superior. A básica dividiu-se em duas etapas: o primário e o secundário, subdividido em ginásial e colegial ou profissionalizante. Este último, embora equivalente parcialmente ao nível colegial e com a mesma duração, não habilitava para o acesso ao ensino superior, haja vista que continuou com exigências de formação geral, destinada às classes dirigentes.

Como processo histórico e espaço de contradição, as ações desenvolvidas para acolher as demandas da industrialização não conseguiram atender, de forma satisfatória, às forças simultaneamente envolvidas no processo, quais sejam: ora pressão das classes menos favorecidas, frente à acumulação e à concentração de riqueza; ora, pressão do capital estrangeiro, que via, nesse modelo de substituição de importação, uma barreira ao comércio internacional.

Como parte estruturante da sociedade, a educação reflete tais conflitos, que permearam também a criação da primeira Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional/LDBN (Lei 4.024/61), na busca de alterar a organização dessa educação. No entanto, fracassou, não chegou a grandes avanços, embora tenha propiciado um avanço significativo quanto à articulação dos dois sistemas de ensino. Naquele momento, incorporaram-se ao sistema regular os cursos técnicos de nível médio, estabelecendo-se a equivalência plena entre os cursos propedêuticos e os profissionalizantes. Instauraram-se, na mesma estrutura, os dois sistemas, passando a existir dois ramos de ensino médio diferenciados, mas equivalentes: um propedêutico, representado pelo científico; e outro profissionalizante, com os cursos normal (magistério), industrial, comercial e agrícola.

Ainda reforçando a perspectiva dual na educação, como era de se esperar, a lógica do sistema permanece a mesma, quando se fala na legitimação do caráter seletivo e classista da escola, pois a distribuição dos alunos pelos ramos continua a ser feita



em conformidade com a sua origem de classe. Permaneceu a separação entre "educação" e "formação profissional" (como se um não fosse interligado teleologicamente ao outro), com expressão da divisão entre trabalho intelectual e trabalho manual, garantido pela existência de um sistema de ensino com dois ramos equivalentes, embora diferenciados, e de um sistema privado de qualificação para trabalhadores. Assim, os jovens e adultos são preparados para exercer funções diferenciadas - intelectuais ou manuais - na garantia da reprodução da sociabilidade capitalista. Nesse sentido, Kuenzer acrescenta que

o que caracteriza, portanto, a relação entre educação e trabalho até esse período é a inexistência de articulação entre o mundo da "educação", que deve desenvolver as capacidades intelectuais independentemente das necessidades do sistema produtivo, e o mundo do trabalho, que exige o domínio de funções operacionais que são ensinadas em cursos específicos, de formação profissional. Essa desarticulação se explica pelo caráter de classe do sistema educativo, uma vez que a distribuição dos alunos pelos diferentes ramos e modalidades de formação se faz a partir de sua Origem de classe. (KUENZER, 1991, p.08)

Em resumo, permanece a mesma situação existente no início do século, quando da criação dos cursos profissionais: educação para a burguesia e formação profissional para o povo.

Durante a ditadura militar (1964-1985), intensificou-se a relação entre educação e trabalho, dada a opção do Estado por um modelo de desenvolvimento econômico ligado ao capital internacional, levando-o à modernização e a transformações no mundo da produção. Ora, a sociabilidade capitalista está sempre se reconfigurando para superar ou atender as demandas e crises estruturais, inerentes ao seu modo de produção.

Desse modo, em meados de 1960, instaurou-se um discurso acerca da maior necessidade da profissionalização já no ensino médio. Esse discurso possibilitou a Lei nº 5.692/71, que pretendeu romper com a dualidade, substituindo os antigos ramos propedêutico e profissionalizante por um sistema único, destinado a todos, independentemente de classe. No entanto, o que tivemos na verdade foi uma escola vinculada ao compromisso com a formação profissional, na perspectiva estrita de atender às necessidades da indústria desenvolvimentista, independentemente da classe social a que pertence o aluno, perdendo-se de vista o sentido mais amplo da educação.

No entanto, as escolas não estavam preparadas para ofertar o ensino profissional, o que mobilizou alguns segmentos da sociedade, como as escolas privadas, que não acharam atrativo e lucrativo ter de mudar sua estrutura organizacional de ensino médio para ofertar educação profissional em caráter compulsório. Esses fatos tornaram inviável a educação profissional obrigatória no Ensino Médio, sendo extinto tal caráter através da Lei nº 7.044/1982. Nesse período, as reformas educacionais foram inspiradas na teoria do capital humano, que disseminava a ideia de que a educação tem o poder de promover o desenvolvimento das nações e é responsável pela ascensão

social dos indivíduos, sem considerar as condições e limitações que a produção capitalista impõe aos sujeitos.

É importante observar que, sendo a sociedade civil um espaço de contradição, é nela que pode surgir movimento de superação da ordem estabelecida. Prova disso é que, em meio à ditadura militar, principalmente em meados de 1980, organizaram-se diversos movimentos na luta por direitos sociais básicos, como a educação, culminando, em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, que ficou conhecida como Constituição Cidadã, por trazer a garantia de direitos até então apenas sonhados.

A educação profissional começa a ter novos delineamentos. Em 1994, através da Lei nº 8.984, criou-se o Sistema Nacional de Educação Tecnológica. Segundo Frigotto (2010), este foi ancorado na teoria do capital humano desenvolvida por Schultz e sintetizado na obra Teoria do capital humano (1973). A ideia de capital humano seria uma “quantidade” ou um grau de educação e de qualificação, tomado como indicativo de um determinado volume de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas, que funcionam como potencializadoras da capacidade de trabalho e de produção, transformando as Escolas Técnicas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), que, a partir de então, teriam de ofertar também ensino superior. Moura, em seus estudos, faz uma importante observação quanto à questão do capital humano:

Diante desse contexto, é necessário que se tenha clareza sobre o papel da educação, considerando suas possibilidades e limitações. Assim, é preciso adotar uma postura crítica em relação aos discursos sobre a educação para o desenvolvimento, os quais se fundamentam na teoria do capital humano. Tais discursos expressam a ideia – quase um lugar-comum – que a educação está linearmente vinculada ao desenvolvimento econômico, ou seja, se há alto nível educacional, há mais desenvolvimento econômico. Dito de outra forma, a educação é responsável pelo desenvolvimento econômico. Se esta relação fosse verdadeira, a educação seria responsável pelo desemprego estrutural do primeiro mundo e pela miséria do terceiro. (MOURA, 2008, p. 28)

É nítido que a educação brasileira e suas reformas sempre estiveram atreladas às transformações de ordem econômica e social e aos interesses das classes na sociedade, sendo, dessa forma, um processo histórico-dialético, o qual sofre determinações. Destarte, é inevitável nos referir às transformações econômicas na década de 1990, à luz do neoliberalismo, sem falar nos seus rebatimentos na educação brasileira. Assim sendo, as transformações no mundo da produção trazem novas demandas também para a política de educação, de forma a requisitar profissionais mais qualificados para o capital, bem como uma redefinição das funções do Estado como implementador das políticas públicas.

Dessa forma, com a política neoliberal disseminada pelos países desenvolvidos no processo de globalização, os Estados se inserem em um processo de imposição de políticas, ajustamento e estabilização econômica, caracterizado pela privatização

de empresas estatais, redução da regulação do Estado na economia, redução dos gastos com política pública – tornando-as focalizadas, compensatórias e seletivas –, privatização dos serviços sociais, desregulação dos direitos trabalhistas, entre outros que asseguram o desenvolvimento econômico em detrimento da igualdade social.

No âmbito educacional, são notórias as ações governamentais na perspectiva de atender às demandas neoliberais. Vivenciamos um processo de sucateamento das instituições públicas federais, estaduais e municipais, com corte crescente de investimento e recursos humanos, acompanhados pela disseminação da desvalorização do serviço público e valorização dos serviços privados. Afinal, é nestes que se tem a lucratividade econômica.

Paralelamente a esse cenário, tivemos também a interiorização da educação profissional, na perspectiva de atender às demandas da indústria por força de trabalho especializado. Para alcançar as exigências do capital na preparação de mão de obra qualificada e reforçando a dualidade na educação, conforme a divisão social do trabalho, em 1997, foi promulgado o Decreto de nº 2.208/97, o qual possuía motivos legais que justificariam sua revogação. Esse decreto contrariava a Lei nº 9394/96, ao determinar, em seu artigo 5º, a separação entre o ensino médio e a educação profissional, confrontando-se com o artigo 6º da LDB: “o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas”.

O papel desempenhado pelo então presidente da República, Fernando Henrique Cardoso - FHC, foi, nesse contexto, de aprofundar o país na dependência econômica, político, técnico-científica e intelectual, em relação aos países do primeiro mundo, pois, ao seguir as orientações dos organismos internacionais, abriu mão da construção da soberania nacional, já que o Banco Mundial recomendava medidas diferentes para os países da periferia social mundial. No caso da educação profissional, por considerá-la cara e prolongada, o Banco Mundial não recomendava investimentos na área, pois ela proporcionaria pouco retorno aos investimentos feitos, dada a tendência crescente de extinção dos postos de trabalho e a mudança do paradigma técnico para o tecnológico (KUENZER, 2000). Esse órgão considera também desnecessário o investimento em educação acadêmica e prolongada àqueles que não são competentes para o exercício de atividades intelectuais: pobres, negros, minorias étnicas e mulheres. Para esses, conclui Kuenzer,

[...] o mais racional seria oferecer educação fundamental, padrão mínimo exigido para participar da vida social e produtiva nos atuais níveis de desenvolvimento científico e tecnológico, complementada por qualificação profissional de curta duração e baixo custo. (KUENZER, 2000, p.23)

Essas medidas desencadearam vários movimentos organizados na luta pela sua revogação. Nesse sentido, a eleição presidencial de 2003 representou, na figura do Luiz Inácio Lula da Silva (Lula), representante da classe trabalhadora, uma perspectiva de mudanças estruturais. Eleito, na esperança de mudanças progressistas que atendessem as demandas da classe trabalhadora, Lula não se dispôs a mudanças es-

truturais no cenário brasileiro, sendo apenas expressão da correlação de forças dentro do próprio bloco da esquerda com alianças conservadoras. Esse presidente pouco fez, detendo-se, no mínimo, a tentar construir um projeto de desenvolvimento nacional de inclusão e acesso aos direitos sociais básicos.

Mesmo diante de um quadro frustrante, é salutar destacar que a Educação Profissional foi ampliada durante esse governo, com a expansão e a implantação de vários Institutos Federais em todo o país. No governo de Luiz Inácio Lula da Silva, o Decreto nº 2.208/1997 foi revogado. Em sua substituição, foi publicado o Decreto nº 5.154/2004, que, apesar de não apresentar mudanças significativas, gerou a possibilidade de integração entre a educação profissional e o ensino médio.

## AVANÇOS E RETROCESSOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL BRASILEIRA NA CONTEMPORANEIDADE

Um processo de expansão e interiorização das instituições federais de educação profissional se inicia, tornando-se um dos carros-chefes da propaganda governamental na área da educação, principalmente, no estado do RN, que saltou de 02 unidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN, existentes ao final do governo de FHC, para 19 unidades em 2013, construídas durante os governos de Lula e Dilma.

Foi no primeiro processo de expansão da educação profissional que o estado do Rio Grande do Norte iniciou uma discussão e, posteriormente, a elaboração de um projeto de criação de uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED), que fosse capaz de formar profissionais com o mesmo nível daqueles vindos da capital.

No mesmo ano, a Lei nº 8.948/1994 havia transformado as doze Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), dentre elas a Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte, em Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte/CEFET-RN.

A expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Rio Grande do Norte teve início em 1994, com a inauguração da Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) de Mossoró. Doze anos depois, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), deu início à 1ª fase da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, implantando, em 2006, três novas UNEDs: Zona Norte de Natal, Ipanguaçu e Currais Novos.

A segunda etapa da expansão começaria em 2007, com a construção de outras seis unidades, nos municípios de Apodi, Pau dos Ferros, Macau, João Câmara, Santa Cruz e Caicó. Essas escolas foram inauguradas em 2009, sob uma nova institucionalidade - em vez de unidades descentralizadas de ensino do CEFET-RN, elas já nasceram como *campi* do novo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Ainda nessa fase da expansão, foram construídos os *cam-*

*pi de Natal - Cidade Alta, Nova Cruz, Parnamirim e São Gonçalo do Amarante. Paralelamente ao plano de expansão física, o IFRN investiu também na criação do Campus de Educação a Distância, que funciona nas instalações do Campus Natal-Central.*

Com o lançamento da 3ª fase da expansão, já no governo Dilma Rousseff, o Rio Grande do Norte foi beneficiado, a partir de 2013, com mais cinco *campi*: Ceará-Mirim, Canguaretama, São Paulo do Potengi, Lajes e Parelhas. Esse processo ocorreu mediante a instalação e a interiorização, em vários municípios brasileiros, de novas unidades das instituições federais que atuam na educação profissional.

Por meio da expansão da educação profissional, tivemos o aumento do número de matrículas, sendo registradas, em 2015, o total de 23.451 (vinte e três mil, quatrocentos e cinquenta e uma), conforme dados do Relatório de Gestão de 2011 do IFRN (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN, 2015). Esse quantitativo é resultado da expansão da educação profissional pelos interiores do Brasil, bem como da política de cotas adotada pela instituição desde 1994, antes mesmo da lei que a regulamenta.

É notável que a Rede Federal de Educação Profissional nos últimos anos, em especial a partir do Governo do Presidente Luís Inácio Lula da Silva, teve uma significativa expansão, na qual foram criadas mais de duzentas novas escolas técnicas federais (BRASIL, 2012). Destarte, é importante observarmos que as transformações no âmbito da educação de uma forma geral têm estreita relação com as transformações no mundo do trabalho e com as necessidades de expansão do capital no atual estágio de desenvolvimento econômico brasileiro, além de representar a ideologia da classe dominante e de servir para legitimá-la.

Essa expansão representa um desafio que precisa ser enfrentado com planejamento e com clareza dos objetivos sociopolíticos da proposta educacional, a fim de se garantirem a manutenção e a ampliação da qualidade da ação político-pedagógica. É preciso buscar, continuamente, alternativas de atuação condizentes com essa nova realidade institucional, objetivando uma real inserção nos contextos sociais das diversas localidades onde os *campi* do IFRN estão presentes. Assim, em um processo contraditório e de forma progressista, o compromisso da instituição vem sendo pautado em cumprir sua função social, promovendo mudanças significativas no âmbito da formação humana, da formação para o trabalho e do desenvolvimento social e econômico, na busca de romper com a histórica dualidade, como denotam os próprios documentos institucionais. Persegue-se, assim, uma atuação integrada e referenciada – local, regional e nacionalmente – possibilitando o entrelaçamento entre desenvolvimento, territorialidade e educação sistêmica, a partir de ações como, por exemplo, avaliação das práticas, intercâmbio (em âmbito científico, acadêmico e cultural) e formação continuada dos servidores. São ações como essas que contribuem decisivamente para a não fragmentação da proposta educacional da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Essa expansão vem possibilitando a ampliação de vagas e, por conseguinte, ampliando a possibilidade de acesso de centenas de adolescentes, jovens e adultos brasileiros a cursos técnicos na Rede Federal pública em nosso país. Se considerarmos que, comumente, a ideia de se ter uma profissão, principalmente quando a formação é

adquirida em escolas de qualidade, é associada a maiores chances de inserção no mercado de trabalho, essa expansão torna-se um campo bastante atrativo para parcelas significativas da população em nosso país. Isso acontece porque a extrema desigualdade socioeconômica obriga grande parte dos filhos da classe trabalhadora a buscar a inserção no mundo do trabalho, visando complementar o rendimento familiar, antes dos 18 anos, ou seja, precocemente, sendo que, na maioria das vezes, esses jovens interrompem os estudos e se inserem em ocupações profissionais de baixa remuneração e valorização social e que exigem pouca escolaridade.

Há uma associação direta entre escolarização e melhores condições de inserção no mercado de trabalho. Algumas pesquisas demonstram que, quanto maior o nível de escolaridade, melhor é o nível de remuneração e ocupação de postos de trabalho mais valorizados socialmente e com melhores condições de trabalho. Por outro lado, observamos que

[...] se, hoje, o imaginário social entende a escola como uma instituição que tem por função preparar os jovens para o ingresso no mercado de trabalho, historicamente, a constituição da escola não esteve vinculada à formação para o trabalho. Institucionalmente, ela foi criada para preparar grupos seletos de pessoas para o exercício do comando, do poder e da direção social (MANFREDI, 2002, p. 51).

Portanto, a expansão em curso, como fenômeno histórico, traz diversos sentidos e significados, sejam eles políticos, econômicos, culturais ou sociais, para a conjuntura atual, e, como nos alerta Frigotto (2006), é também expressão dos elementos estruturais que conformam a sociedade brasileira. Acerca da dimensão da expansão e interiorização atual da Rede Federal de EP, vejamos alguns dados:

[...] de 1909 a 2002, foram construídas 140 escolas técnicas no país. Entre 2003 e 2016, o Ministério da Educação concretizou a construção de mais de 500 novas unidades referentes ao plano de expansão da educação profissional, totalizando 644 campi em funcionamento. Além disso, outras escolas foram federalizadas. [...] São 38 Institutos Federais presentes em todos estados, oferecendo cursos de qualificação, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas. (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, 2016).

Essa expansão da educação profissional traz repercussões significativas no âmbito da nova configuração da educação profissional no estado do RN<sup>11</sup>, porque, além do aumento propriamente dito das matrículas decorrentes do aumento do número

11 A mudança de nomenclatura veio a partir da transformação de Centro Federal (CEFET-RN) para Instituto Federal (IFRN) em 2008, após a promulgação da Lei de criação da Rede Federal de Educação Tecnológica, Lei nº 11.892/2008. Conforme Pereira (2010, p. 25), “Ao longo dos cem anos de existência, a instituição recebeu várias denominações: Liceu Industrial de Natal (1937), Escola Industrial de Natal (1942), Escola Federal do Rio Grande do Norte (1968), Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (1994), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (2008), haja vista as diversas transformações que vem sofrendo nos aspectos políticos e pedagógicos, concernentes aos seus objetivos, função social, forma de gestão e currículo, em decorrência de políticas implementadas pelo governo federal.



de *campi* do IFRN, temos a oferta de uma diversidade de modalidades de ensino, que vão do ensino médio à pós-graduação, passando por cursos voltados à educação de jovens e adultos e à formação continuada de trabalhadores. Esse quadro se diferencia do período que antecede a segunda fase da expansão da rede federal no RN, ocorrida em 2009, pois, anteriormente, os estudantes potiguaros que desejavam fazer um curso técnico profissional concorriam às vagas existentes em cada *campus* e, por vezes, até em outros estados longe de suas cidades de origem, o que os obrigava a mudar de cidade. Um outro agravante era a oferta de vagas limitadas a essas unidades, que restringia o número de estudantes inseridos na educação profissional no estado. Com isso, vinha um conjunto de demandas e necessidades, tais como: onde morar, custos com a alimentação, custos com o transporte, dentre outras, impossibilitando o acesso e a permanência nesses cursos para parcelas significativas de adolescentes e jovens do estado.

Somado ao processo de expansão da educação profissional, que se iniciou em 1994, tivemos também, nesse mesmo ano, as primeiras ações de incentivo a atitudes afirmativas com a política de cotas. Essa decisão antecipa-se à lei nacional de cotas de 2012.

A reserva de vagas foi aprovada pela Resolução 04/2005 do Conselho Diretor/CEFET-RN, servindo de referencial para outras instituições públicas do País. Assegurar processos seletivos diferenciados, com a reserva de cotas de 50% para estudantes da rede pública, é um grande passo. Porém, é insuficiente. Mesmo visto como uma potencialidade institucional, o mote desafiador da proposta inclusiva está em traçar diretrizes ainda mais consistentes, garantindo, aos estudantes beneficiados com essa política, não só o ingresso, mas também a permanência e a conclusão de cursos. Na busca de assegurar o prosseguimento dos estudantes nos estudos com qualidade, faz-se necessário implementar ações sistemáticas de acompanhamento psicopedagógico e social, visando o bom desempenho dos alunos do ProÍTEC, com base nos índices de aprovação, reprovação e evasão. (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN, 2012, p. 257).

Esse processo de expansão e interiorização da educação profissional e tecnológica contribui para o combate às desigualdades estruturais de diversas ordens, proporcionando o desenvolvimento social por meio da formação humana integral dos sujeitos atendidos, além de propiciar o desenvolvimento econômico, a partir da articulação das ofertas educacionais e das ações de pesquisa e de extensão. Dessa forma, podemos dizer que a educação profissional, embora separada da educação básica, vem se mostrando forte na superação da dualidade da educação. A instalação de novos *campi* se deu de forma a atender, em se tratando do *campus* Mossoró, às peculiaridades produtivas na área do petróleo, das regiões do Rio Grande do Norte.

Situando-se nesse contexto socioeconômico e cultural do Rio Grande do Norte e buscando ancoragem na defesa da educação pública de qualidade, nas novas definições políticas para a edu-



cação profissional e tecnológica no Brasil, no estudo dos arranjos produtivos sociais e culturais locais e nas condições pedagógicas da Instituição, o IFRN implanta novos *campus* como pólos especializados em áreas geográficas estrategicamente definidas. Apresenta, portanto, uma proposta acadêmica de atuação que atende a todas as microrregiões do Estado. (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, ENSINO E TECNOLOGIA, 2012, p. 29)

Nesse sentido, contraditoriamente, a oferta e a expansão de educação geral e educação profissional atende, pelo mesmo processo, por um lado, às classes trabalhadoras e, por outro, às classes conservadoras em um embate de disputas de projetos societários distintos. Ora, para as classes trabalhadoras assoladas pelas desigualdades sociais de ordem estrutural na sociedade capitalista, a única saída que se tem para a minimização dos problemas de ordem econômica é a mobilização social por meio da educação e do trabalho, porém, dentro das limitações do capital; por outro lado, esse mesmo segmento de classe trabalhadora, ao inserir-se na educação profissional, está garantindo “mão-de-obra” para o capitalismo. Assim, o processo de expansão em curso dos Institutos Federais é marcado por contradições e objeto de disputas de projetos societários distintos, haja vista que a educação profissional “[...] sempre esteve presente no discurso e na prática da educação – pautada pelas forças conservadoras ou progressistas da sociedade”, conforme nos sinaliza Leal (2011, p. 4).

Analisando o novo fôlego adquirido pela Rede Federal de Educação Profissional nos últimos anos, em especial a partir do Governo do Presidente Luís Inácio Lula da Silva, no qual foram criadas mais de duzentas novas escolas técnicas federais (BRASIL, 2012), é importante observarmos que as transformações, no âmbito da educação de uma forma geral, têm estreita relação com as transformações no mundo do trabalho e com as necessidades de expansão do capital no atual estágio de desenvolvimento econômico brasileiro. Interessante observarmos que o governo Lula não deu tanta atenção a outras dimensões da vida social, não se propondo à resolução de problemáticas sociais, reduzindo-as à transferência monetária de renda e ao acesso mercantil a bens e serviços para amplos segmentos das classes subalternizadas, com vistas a minimização e a redução das condições de pobreza, o que, por outro lado, também incentiva um maior endividamento.

Com relação ao Decreto nº 5.154/2004, como resultado de forças em disputa, se configura como um documento contraditório. Nesse sentido, Frigotto, Ciavata e Ramos (2012) fazem algumas considerações que denotam a inconsistência da integração prevista em tal decreto. Os setores envolvidos na luta pela revogação do decreto anterior esperavam mudanças na própria LDB/96 com relação à educação profissional. No entanto, o que se teve foi uma lei específica para a educação profissional, na qual o ensino médio ficou sob a responsabilidade da Secretaria de Educação Básica e a educação profissional sob a responsabilidade da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica /SETEC.

Dessa forma, embora tenhamos a educação profissional integrada ao ensino médio, previsto na LDB, ela ainda permanece sendo executada com um caráter dual, distinguindo-se do ensino propedêutico ofertado no ensino médio e sendo desen-

volvido, sobretudo, nos IFs. Além do mais, ainda temos, como desafios na educação profissional, nesse processo de expansão, transformá-la para que, de fato, se torne em espaços escolares públicos de referência em qualidade, sintonizados não com os interesses da produção capitalista, mas sim com as demandas da classe trabalhadora, pois, para esta, a escola é um importante espaço de apropriação do conhecimento, e a educação se constitui em um recurso fundamental para a compreensão dos fundamentos da desigualdade socioeconômica e da opressão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a discussão acima travada, é notório que a educação é historicamente dual, atendendo ao jogo de interesses que permeia sua formulação como política pública. No entanto, muitas lutas foram travadas na perspectiva de mudar esse cenário da educação no Brasil, embora poucas conquistas tenham sido implementadas, dada a existência da hegemonia da classe capitalista, que tem como objetivo a formação de uma classe para atender às funções técnicas do mercado e uma outra formação amparada em conhecimentos amplos e gerais para uma classe de ideologia dominante.

Em um cenário em que as poucas conquistas no campo da educação, e principalmente da educação profissional (esta, amparada em princípios de formação integral, omnilateralidade e politécnica) têm se expandido para uma grande maioria da sociedade, enfrentamos ações autoritárias por parte do governo interino, que tenta nos impor projetos de lei e emendas constitucionais que nos retiram direitos duramente conquistados, o que fortalece a dualidade educacional para perdurar a hegemonia da classe capitalista e a grande desigualdade social que assola o Brasil.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Brasília, em 15 de dezembro de 2016.

\_\_\_\_\_. Medida Provisória nº 746, de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, Créa nas capitales dos Estados da Escolas de Aprendizizes Artífices, para o ensino profissional primario e gratuito. O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil, em execução da lei n. 1.606, de 29 de dezembro de 1906.

CUNHA, Luiz Antônio. **O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização**. 2. ed. São Paulo: Unesp, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATA, Maria; RAMOS, Marize. A gênese do decreto n 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATA, M. RAMOS, M. (Org.) **Ensino Médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Educação e trabalho no Brasil: o estado da questão**. 2. ed. Brasília: INEP, 1991.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MOURA, Dante Henrique. Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Revista Holos**, Ano 23, Vol. 2 - 2007

# AVANÇOS NA ESTRUTURAÇÃO E ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE BIOLOGIA DO *CAMPUS* AVANÇADO PARELHAS - IFRN

Iara Ingrid de Assis  
Rony Robson Fideles de Souza  
Pollyana Secundo de Oliveira Ferreira  
Daiane Cristina Ferreira Golbert

## INTRODUÇÃO

Com o início do funcionamento do *Campus* Avançado Parelhas, em maio de dois mil e quinze, sob direção da servidora Paula Francinete, alguns laboratórios ainda estavam em fase de implementação e adaptação conforme as necessidades do *Campus* e, incluído neste cenário, encontrava-se o Laboratório de Biologia, o qual será apresentado e discutido neste trabalho.

Seguindo nesse contexto, e após diversas mudanças, o Laboratório de Biologia está atualmente localizado no 2º andar do Prédio Principal. Nele, são desenvolvidas diversas atividades, incluindo desenvolvimento e aplicação de aulas práticas, pesquisas científicas e elaboração de materiais didáticos como modelos 3D.

Com o início das aulas no *Campus* em maio de 2015, o Laboratório de Biologia ainda não estava acessível para a comunidade discente, logo, observando a necessidade de enriquecimento das aulas teóricas e uma melhoria no processo ensino-aprendizagem na disciplina de biologia, o Laboratório foi alvo de análise logística, em maio de 2017, por parte da Coordenação de Laboratórios, chefiada pelo servidor Elias Nunes, para atender tais demandas.

A partir dessa problemática, o objetivo geral desse trabalho é discorrer sobre a estruturação do Laboratório de Biologia do *Campus* Parelhas, detalhando as dificuldades iniciais encontradas e o desenrolar destas, bem como relatar experiências sobre o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, de extensão e pesquisas dentro no âmbito do Laboratório de Biologia, servindo de inspiração para diversos trabalhos relacionados com esse tema. Dessa forma, este relato de caso e descrição

de atividades tem caráter bastante útil à comunidade educacional tanto do IFRN, quanto de outras instituições.

Para esse trabalho acontecer, a sistemática utilizada foi a partir de informações históricas sobre o *Campus* e sua estruturação, bem como relatos sobre as atividades desenvolvidas dentro do Laboratório de Biologia. Foi elaborado também um levantamento sobre as principais aulas práticas realizadas no laboratório, assim como a produção, aplicação e análise dos dados provenientes de questionário sobre tais aulas, na perspectiva do corpo discente que já teve a vivência de laboratório durante a disciplina de Biologia.

Dessa forma, o trabalho foi estruturado seguindo-se pelo tópico principal sobre a logística do Laboratório de Biologia do *Campus* Avançado Parelhas, minudenciando pelo breve histórico, estruturação do laboratório, início e ajustes estruturais do laboratório, bem como elaboração e desenvolvimento de aulas práticas, criação de monitoria, eventos, divulgações e perspectivas.

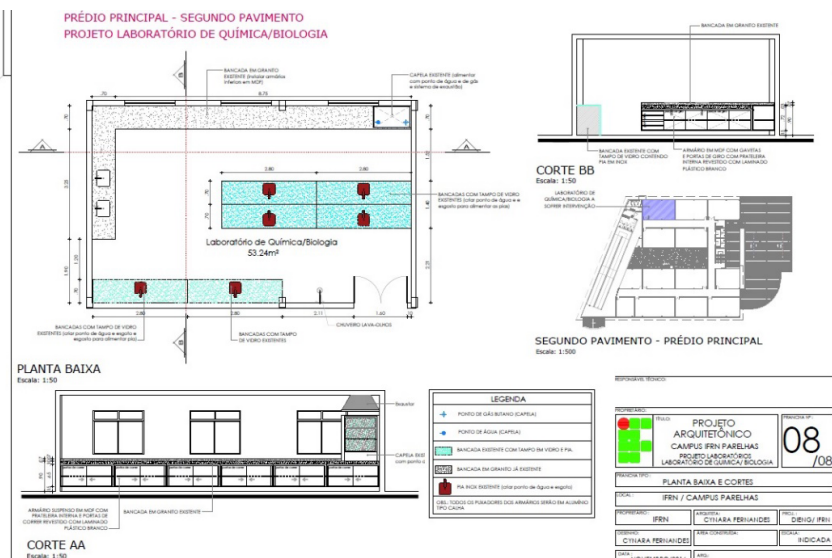
## LABORATÓRIO DE BIOLOGIA DO *CAMPUS* AVANÇADO PARELHAS

No presente trabalho, está descrito um breve histórico sobre o Laboratório de Biologia do *Campus* Avançado Parelhas, relatando desde sua estruturação até atividades atualmente desenvolvidas. Juntamente com esses tópicos, abordou-se também os avanços do laboratório, assim como as aulas práticas que foram realizadas e as que ainda serão implementadas. Do mesmo modo, retratou-se a participação de eventos e perspectivas acerca das atividades desenvolvidas no laboratório.

### 2.1. Breve histórico

O *Campus* Avançado Parelhas (PAAS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) teve seu início de funcionamento autorizado dia 19 de dezembro de 2014, vinculado administrativamente ao *Campus* Currais Novos do IFRN, de acordo com a resolução nº 38/2014 do Conselho Superior do IFRN (IFRN, [201-]).

Apesar da autorização do funcionamento, os laboratórios do *Campus* ainda estavam em fase de implementação para o início das atividades, e o Laboratório de Biologia foi inicialmente previsto para ocupar o 3º pavimento do Prédio Central, espaço indicado na Planta 1 (Figura 1), dentro do mesmo espaço previsto também para o Laboratório de Química. Porém, devido às crescentes demandas por espaço e considerando a realidade de aplicação de aulas práticas nos laboratórios, percebeu-se a inviabilidade de manter dois laboratórios juntos e foi tomada a decisão, por parte da Coordenação de Laboratórios, de planejar e elaborar um espaço próprio para o Laboratório de Biologia.



**Figura 1.** Planta 1 - Planta baixa dos Laboratórios de Química e Biologia em um mesmo espaço. Fonte: COLAB/PAAS/IFRN (2018).

O espaço próprio para o Laboratório de Biologia encontra-se no mesmo corredor do Laboratório de Química, que continuou no mesmo local indicado pela planta baixa.

Após a separação dos laboratórios, o Laboratório de Biologia teve um espaço próprio para o desenvolvimento das atividades, como pode ser observado na Figura 2, onde foi disponibilizado um quadro branco, os microscópios foram organizados sob as bancadas e alguns equipamentos foram dispostos, como autoclaves vertical e horizontal e estufas.



**Figura 2.** Laboratório de Biologia em dezembro de 2016. Espaço organizado logo após a aquisição da nova sala, onde foram dispostos materiais e equipamentos que estavam guardados no almoxarifado do IFRN PAAS. Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2018).

As bancadas não eram alimentadas com energia elétrica e, apesar de possuírem torneiras e pias, não havia instalações de encanamentos nem ponto de água na sala, o que inviabilizava o desenvolvimento de aulas práticas e demais atividades previstas para um laboratório. Alguns equipamentos, nesse primeiro momento, permaneceram encaixotados (Figura 3).



**Figura 3. Distribuição de materiais e equipamentos no início da estruturação do Laboratório de Biologia.** Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2018).

## ESTRUTURAÇÃO DO LABORATÓRIO

O Laboratório de Biologia foi estruturado com duas bancadas lado a lado, dispostas no centro da sala, onde foram acomodados oito microscópios ópticos. Para utilização dos microscópios, era necessário alimentar as bancadas com fonte de energia, o que foi arquitetado juntamente com o electricista predial, logo sendo disponibilizados pontos de tomada nas bancadas. A problemática da água na sala foi resolvida, juntamente com o bombeiro hidráulico e o pedreiro do *Campus*, que arquitetaram a criação de um ponto de água vindo da sala vizinha, onde havia uma pia, decidindo dispor uma pia em um lugar específico dentro do laboratório, para que os usuários pudessem ter acesso a água para os experimentos e para lavagens de mãos e vidrarias. Para tanto, foi realizada uma obra para remoção de parede que dividia o Laboratório da sala vizinha. Isso permitiu a criação da Sala de Lavagem, agora pertencente ao Laboratório de Biologia, onde foram alocados um destilador de água e uma geladeira.

Os equipamentos que já existiam no laboratório eram: duas autoclaves, sendo uma vertical e uma horizontal), uma chapa aquecedora, um banho maria, um agitador magnético, três estufas bacteriológicas, oito microscópios ópticos, um contador de colônia e um destilador de água. Com o tempo, houve maior disponibilidade de materiais por meio de pregões e licitações eletrônicas disponíveis, adquirindo-se duas incubadoras de BOD (Demanda Bioquímica de Oxigênio), uma bomba de vácuo, duas balanças analíticas, uma lupa, um carrinho de laboratório, uma geladeira, um modelo de esqueleto humano, um modelo corpo humano, materiais plásticos e outras doações dos professores de Biologia, como placas de Petri e materiais plásticos, além de várias substâncias e soluções, para que, apesar das limitações, as aulas práticas pudessem acontecer.



É possível identificar melhorias no Laboratório de Biologia, desde a sua criação até o início de atividades no mesmo, que aconteceu com a chegada da professora substituta de Biologia, Dra. Daiane Golbert, em Maio de 2017. Por meio de comparação visual, a Figura 4 ilustra o antes e o depois do Laboratório de Biologia, onde é visível a retirada das torneiras das bancadas centrais, uma vez que era inviável fazer ligação hidráulica para as bancadas e foi criada uma sala de lavagem. Observa-se a retirada das cadeiras verdes e das caixas.



**Figura 4.** Antes e depois da estruturação do Laboratório de Biologia. Fotos tiradas em dezembro de 2016 e em maio de 2018. Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2018).

Outro aspecto importante foi a modificação estrutural com a abertura da passagem na parede ao lado da porta, permitindo a ligação com a atual sala de lavagem e criação do ponto de água na sala. Todas as demais mudanças na distribuição de equipamentos e materiais ocorridas no Laboratório de Biologia foram em decorrência das necessidades escolares, para que estes pudessem ser utilizados durante as aulas práticas.

## INÍCIO DAS ATIVIDADES LABORATORIAIS E AJUSTES LOGÍSTICOS

O início das atividades no laboratório se deu com as primeiras aulas práticas elaboradas e conduzidas pela professora de Biologia, que incluíam desde visualização de células animais e vegetais, passando por crescimento de culturas bacterianas em placas, até extração de DNA. Soluções e materiais não disponíveis no Laboratório foram providenciadas pela professora, uma vez que ela possuía estreita colaboração com o Instituto do Cérebro da UFRN. Destaca-se a aula de orientação sobre noções de segurança no laboratório, em que os alunos do *Campus* puderam conhecer o laboratório através de uma visita e ficar cientes de algumas normas de biossegurança, como utilização de jaleco e sapato fechado.

Os equipamentos foram devidamente posicionados e receberam placas de identificação, com nome do equipamento e quais eram suas funções. De mesma forma, as soluções que foram doadas ao Laboratório de Biologia também foram especificadas. Além disso, a professora visitou o Laboratório de Biologia do IFRN *Campus* Natal - Central, em janeiro de 2018, para trocar experiências acadêmicas e verificar que tipos de atividades eram desenvolvidas lá e que poderiam ser aplicadas no *Campus* Parelhas. Tal visita resultou na aquisição de vários materiais sobre novas aulas práticas, além de ideias sobre criação de banner informativo sobre normas de laboratório (Figura 5), além de possíveis projetos de pesquisas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
Campus Parelhas



### NOÇÕES DE SEGURANÇA NO LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

Equipamentos de proteção individual (EPI)	Símbolos
 <p>Avental de algodão com mangas longas. Indica que devemos proteger a pele e a roupa.</p>	 <p>Perigo de incêndio</p>  <p>Risco radioativo</p>  <p>Substâncias corrosivas</p>
 <p>O uso de luvas evita o contato das mãos com substâncias corrosivas, vidros quebrados e objetos quentes.</p>	 <p>Risco biológico</p>  <p>Nocivo ou irritante</p>  <p>Toxicidade aguda</p>
 <p>Calçado fechado protege contra eventuais derramamento de substâncias.</p>	<h3 style="text-align: center;">Proibido</h3> 
<h3 style="text-align: center;">Boas práticas em laboratório</h3> <p>Regras de Biossegurança - Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, elaborada pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CNTBio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desinfecção de mãos e bancada com álcool 70%;</li> <li>- Manter o cabelo preso e retirar bijouterias;</li> <li>- Não utilizar/manusear lente de contato;</li> <li>- Abrir, cuidadosamente, tubos e frascos evitando agitá-los e, NUNCA usar vidraria trincada ou quebrada.</li> </ul>	<h3 style="text-align: center;">EM CASO DE ACIDENTE E POSSÍVEL CONTAMINAÇÃO COM MATERIAL BIOLÓGICO</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Notificar colegas, sinalizar a área;</li> <li>2. Lavar pele com sabonete antimicrobial;</li> <li>3. Cobrir material contaminado com papel toalha;</li> <li>4. Saturar com solução de hipoclorito 1-2% (10% volume final), por 30 minutos;</li> <li>5. Descartar material e lavar área de trabalho;</li> <li>6. Lavar as mãos e preencher relatório de acidente.</li> </ol>

**Figura 5. Banner informativo para o Laboratório de Biologia do IFRN PAAS.** Após visita ao IFRN Natal Central, a professora de Biologia Dra. Daiane Golbert trouxe a ideia elaborou o banner com informações fundamentais sobre noções de segurança em laboratório, que foi afixado na parede do Laboratório de Biologia do IFRN PAAS.

## AVANÇOS DO LABORATÓRIO

O Laboratório de Biologia passou por uma aquisição de pessoal, com uma técnica de laboratório da área de Ciências e, após o lançamento de um edital para monitores voluntários em fevereiro de 2018, agregaram-se à equipe dois monitores de Biologia, ambos alunos do 4º ano do Técnico Integrado.

Dessa forma, em pouco tempo da atuação da equipe, já foram realizados vários trabalhos, como atuação dentro de sala de aula e desenvolvimento de trabalhos no laboratório. Em sala de aula, os monitores acompanhavam os discentes na elaboração de mapas de conceitos sobre os sistemas estudados, participam de discussões e fornecem um suporte educacional retirando dúvidas e resolvendo exercícios junto a turma. Já em laboratório, em um espaço reservado, após muita discussão sobre o assunto e materiais que seriam necessários, os monitores arquitetaram a elaboração de diferentes modelos didáticos para a disciplina de Biologia, iniciando pela construção de uma molécula do ácido desoxirribonucleico (DNA), de acordo com o modelo proposto por Watson e Crick (1953).

Outra prática que também foi elaborada, uma das mais requisitadas dentre os alunos, é a dissecação de um sapo, em que são trabalhados assuntos sobre fisiologia e anatomia. Para isso, contamos com o apoio da assessoria de comunicação e eventos do *Campus*, que se dispôs a gravar essa prática, a qual servirá para mostrar aos alunos como funciona e o entendimento dessa aula. A Figura 6 abaixo mostra o momento dessa prática, na qual, sob orientação da professora de Biologia, o monitor Rony realiza procedimentos de dissecação do animal que está preso em decúbito ventral sob local apropriado.



**Figura 6. Dissecação de sapo.** Registro fotográfico do momento em que o monitor da disciplina de biologia, sob coordenação da professora, realiza dissecação do sapo. Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2018).

Para a realização dessa atividade prática, antes de qualquer procedimento, foi preparado um local específico como todos os materiais que seriam necessários para a dissecação, pois durante essa atividade não pode haver contratemplos. Então, com o uso de todos os EPIs (equipamentos de proteção individual) necessários e seguindo um protocolo de etapas específicas, a prática foi realizada, sob orientação e coordenação da professora de Biologia. Os materiais cirúrgicos utilizados foram adquiridos pela professora no Laboratório de Sono e Memória do Instituto do Cérebro da UFRN.

## AULAS PRÁTICAS

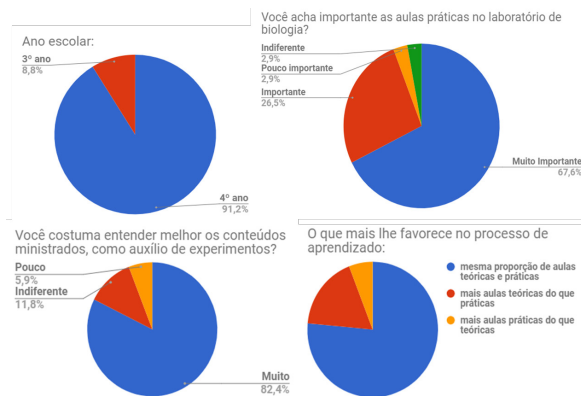
Grande parte das informações nas disciplinas de Biologia podem ser obtidas por meio da investigação e observação dos fenômenos ou por meio da contemplação de imagens, modelos didáticos, dentre outros. Logo, apenas o ato de ouvir um tema sobre um organismo ou um fenômeno é, muitas vezes, menos instigador e ineficiente do que ver diretamente a realidade, sendo, dessa maneira, indispensável a utilização de aulas experimentais (MELO, 2010).

Tendo em vista essa importância de vivências práticas, algumas aulas práticas já foram realizadas no laboratório, como segue na listagem abaixo:

- Noções básicas de segurança em laboratório;
- Principais vidrarias e equipamentos;
- Manuseio do microscópio e observação de células;
- Formação e visualização de micelas;
- Identificação de amido;
- Extração de DNA;
- Identificação de enzimas;
- Dissecção do coração de galinha.

Todas as aulas práticas foram organizadas em roteiros seguindo um modelo único de procedimento operacional padrão e disponibilizadas em pasta organizadora que fica dentro de armário no Laboratório de Biologia. Este roteiro é fornecido aos alunos e, além de ser utilizado para guiar a aula prática, pode servir de suporte acadêmico para a escrita de relatórios por parte dos alunos.

Diante da necessidade de verificar o impacto da aplicação das aulas práticas na disciplina de Biologia, foi elaborado um questionário com base em Lima e Garcia (2011) e disponibilizado para os alunos do 3º e 4º ano. Ao todo foram 34 entrevistados, sendo a maioria dos entrevistados do último ano do curso. Os resultados podem ser conferidos na Figura 7.



**Figura 7. Resultados obtidos do questionário em forma de gráficos.** Os gráficos percentuais das respostas obtidas do questionário aplicado aos alunos da disciplina de Biologia mostram a importância das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem.

Ao serem questionados sobre a importância das aulas práticas no Laboratório de Biologia, 67,6% consideraram muito importante e 26,5% afirmaram ser importante ter essas aulas práticas, justificando assim uma boa relevância das aulas práticas para os alunos. Pode-se observar também a relação das aulas práticas com o processo de aprendizagem dos alunos, na qual 82,4% compreendem melhor o conteúdo com o auxílio de experimentos. Porém, de acordo com o último gráfico, pode-se entender que deve haver uma relação de equilíbrio entre aulas teóricas e práticas para que o aluno compreenda melhor o conteúdo.

## EVENTOS E DIVULGAÇÕES

Com o intuito de divulgar e valorizar os trabalhos do Laboratório, foi criado um boletim informativo denominado “Lab-Bio”, que esclarece as principais atividades que estão acontecendo no Laboratório de Biologia do *Campus Avançado Parelhas*, sendo disponibilizado nas redes sociais do *Campus*. O primeiro informe foi publicado em junho de 2018 (Figura 8).

### INFORMATIVO LAB-BIO

(Nº 01/2018)

Olá, você sabe sobre as atividades desenvolvidas dentro do Laboratório de Biologia do Campus Avançado Parelhas - IFRN? Se ainda não, este informativo inaugural veio para lhe ajudar, é o INFORMATIVO LAB-BIO.

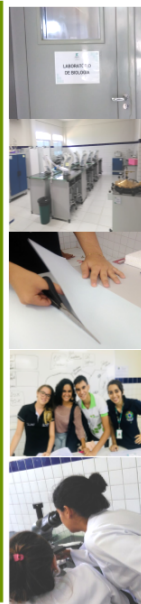
O Laboratório de Biologia está localizado na sala 61, que fica no 2º andar do Prédio Principal do IFRN, *Campus Avançado Parelhas* (PAAS)

Dentro do Laboratório contamos com a atuação de dois monitores voluntários, Lara Ingrid e Rony Robson, para o desenvolvimento de atividades inerentes a disciplina de Biologia, sob a orientação da professora de Biologia, Drª Daiane Golbert, e o apoio da técnica de laboratório da área de Ciências, Pollyana Secundo.

Durante a realização das aulas práticas de Biologia, os monitores estão presentes para conduzir discussões e auxiliar nas dúvidas dos alunos. Outra atividade que a equipe do laboratório de Biologia também está aprimorando é a construção de modelos didáticos que possam auxiliar no processo de aprendizagem dos discentes.

Além de dar suporte durante a preparação e realização das aulas práticas, umas das atividades realizadas dos monitores são: dar assistência aos estudantes para resolução de exercícios, esclarecimento de dúvidas e apoio ao desenvolvimento de trabalhos escolares. Então, se você é aluno da disciplina de Biologia e está precisando desse suporte, não deixe de visitar o Laboratório de Biologia nos horários da monitoria, de segunda a quarta, no turno da tarde.

INSTITUTO FEDERAL  
Rio Grande do Norte  
Campus Avançado Parelhas



**Figura 8. Informativo Lab-Bio.** Informativo criado para divulgar atividades realizadas pela equipe do Laboratório de Biologia do *Campus Parelhas*. Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2018).

Todas as atividades desenvolvidas no âmbito do Laboratório são elaboradas em forma de relatórios, que servem como base para produção de artigos visando divulgação científica, como publicação em Congressos Científicos, servindo de base para formação acadêmica e científica dos monitores. A Figura 9 mostra a equipe do

laboratório segurando o modelo didático da molécula do DNA, desenvolvido pelos monitores, sob orientação da professora de Biologia, o qual, inclusive, foi aceito para publicação no III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências.



**Figura 9. Equipe de monitores de biologia, técnica em ciências e professora do Laboratório de Biologia do IFRN PAAS.** A equipe desenvolveu o modelo 3D da molécula de DNA, que pode ser vista na foto sustentada pela professora e monitores. Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2018).

A equipe do Laboratório de Biologia é composta pela professora substituta de Biologia, pela técnica de laboratório e por dois monitores, que conduzem, com muita determinação e empenho, as diversas atividades acadêmicas e científicas do laboratório, seguindo o princípio orientador da prática pedagógica estabelecido no Projeto Político Pedagógico do IFRN, que inclui a pesquisa como princípio pedagógico e o trabalho como princípio educativo (DANTAS; COSTA, 2012).

## PERSPECTIVAS

Como perspectivas das atividades do Laboratório, a equipe tem como pretensão a elaboração de novas aulas práticas e criação de novos projetos de pesquisas que sirvam também como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos monitores. Além disso, pretende-se transformar o informativo Lab-Bio em projeto de extensão que trabalhe junto à assessoria de comunicação do IFRN.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória da elaboração logística para o funcionamento do Laboratório de Biologia do IFRN *Campus* Parelhas partiu de vários ajustes estruturais, visando o início de atividades acadêmicas que surgiram com a disciplina de Biologia I, nas duas primeiras turmas do ensino técnico integrado, em maio de 2017. Esse início também foi marcado pela contratação da professora substituta de Biologia que, junto com a Coordenação de Laboratórios, acompanhou e participou dos ajustes necessários ao funcio-



namento do laboratório. Ao longo do ano de 2017 e 2018, o Laboratório de Biologia tem construído um apoio importante às disciplinas de Biologia I e II dos cursos de Técnico de Nível Médio em Informática e Mineração, ambos na Forma Integrada, tendo sido objeto de visitas e desenvolvimento de aulas práticas por parte dos alunos. Tais abordagens práticas tem estimulado cada vez mais os alunos e fornecido uma fonte importante para melhoria no processo ensino-aprendizagem, como verificado pela pesquisa com sobre o ponto de vista dos alunos em relação às atividades laboratoriais. Além disso, os trabalhos elaborados pela equipe, formada por monitores da disciplina de Biologia e pela técnica em Ciências, têm sido divulgados em eventos científicos e em meios de comunicação, ressaltando a imensidão de oportunidades geradas por trabalhos que podem ser desenvolvidos em Laboratórios de Biologia. Particularmente, o Laboratório de Biologia do IFRN *Campus* Parelhas tem possibilitado alcançar importantes metas educacionais, gerando promissoras perspectivas de criação de novas aulas práticas, agregadas a possibilidade de desenvolvimento de projetos científicos, o que impulsiona fortemente os ideais do IFRN propostos no Projeto Político Pedagógico da instituição, com destaque para a pesquisa como princípio pedagógico.

## REFERÊNCIAS

DANTAS, A. C. C.; COSTA, N. M. L. **Projeto político-pedagógico do IFRN: uma construção coletiva**. [S.l.]: Editora IFRN, 2012.

IFRN. Histórico. [201-]. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/parelhas/institucional/historico>>. Acesso em: 23 maio 2018.

LIMA, D. B.; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. *Revista Cadernos do Aplicação*, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p.201-224, jan./jun. 2011.

MELO, J. F. R. **Desenvolvimento de atividades práticas experimentais no ensino de biologia: um estudo de caso**. 2010. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

WATSON, J. D.; CRICK, F. H. C. A structure for deoxyribose nucleic acid. *Nature* **171**, 737-738, 1953.



## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Instituição pela estrutura e pessoal aptos para atender as demandas educacionais;

À Coordenação de Laboratório do *Campus* Avançado Parelhas, Elias Nunes, pelas informações dos laboratórios e apoio pelos trabalhos já realizados;

À Assessoria de Comunicação e Eventos do *Campus*, em especial Djalma Valério, pois mesmo não existindo esse Setor no *Campus* Avançado Parelhas, a assessoria vem fazendo um ótimo trabalho divulgando nossas atividades.

À professora de Biologia, Dra. Daiane Golbert, por ser a idealizadora, incentivadora e empenhadora desse projeto e sempre dedicada nos trabalhos que vem fazendo pelo *Campus*;

À Técnica de Laboratório da Área Ciências, Pollyana Secundo, pela disposição e apoio nos trabalhos desenvolvidos no laboratório.

Aos monitores, Iara Ingrid e Rony Robson, pois mesmo sendo voluntários dedicaram bastante ao projeto de monitoria e as atividades inerentes a disciplina de Biologia.

15 de junho de 2018.

# CINQUENTA TONS DE GRITOS

Josfam Antunes de Macedo<sup>12</sup>

## INTRODUÇÃO

A Psicologia Escolar, da Diretoria de Atividades Estudantis (DIAES), no *Campus* Natal-Central (CNAT), do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), desenvolve atividades nas turmas que estão iniciando ou concluindo Cursos Técnicos Integrados ao Médio. Como fruto desta ação com estes alunos adolescentes, periodicamente, é elaborado um texto com reflexões sobre as entradas nas salas. Nestas análises, apresentamos um perfil dos estudantes do Ensino Médio Integrado, a partir da visão da Psicologia Escolar/DIAES/CNAT, levando em conta a intervenção, em sala de aula, junto ao grupo discente calouro ou concluinte. Estas reflexões, posteriormente, são entregues aos profissionais e às Chefias das Áreas de Ensino do CNAT.

Esta é uma ação implementada pela Psicologia Escolar/DIAES/CNAT, tendo um formato singular e sendo um procedimento específico, não refletindo um procedimento padrão a todos os campi do IFRN.

Entendemos que Psicólogos Escolares devem ser úteis não só por buscar melhorar a qualidade de vida dos estudantes, mas também construir conhecimento através destas reflexões que temos por hábito devolver aos Profissionais e Chefias, ligadas ao Ensino, no CNAT/IFRN. Como diz o educador Paulo Freire (2011): “Se, pelo contrário, se enfatiza ou exclusiviza a ação, com o sacrifício da reflexão, a palavra se converte em ativismo. Este, que é a ação pela ação, ao minimizar a reflexão, nega também a práxis verdadeira e impossibilita o diálogo.” Aqui apresentamos nosso diálogo com os alunos em sala de aula, objetivando dialogar com a comunidade do IFRN, através deste texto, que compõe o livro comemorativo aos dez anos do IFRN.

O diálogo entre a Psicologia Escolar/DIAES/CNAT com os alunos apresentado aqui neste texto traz, por um lado, a riqueza das falas dos estudantes e, por outro, a experiência em sala de aula desta Psicologia Escolar. Estas falas estão aí para serem escutadas. É o fruto desta escuta que aqui refletimos e apresentamos.

12 Psicólogo desde 1987 na ETRN (hoje Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte). Lotado na Diretoria de Atividades Estudantis/*Campus* Natal-Central. Graduação: UFRN; Especialização em Educação Especial/SEC-RN; Especialização em Psicanálise/UFPB. Rua Marechal Rondon 1945/302, 59064-730, Natal/RN. josfam.macedo@ifrn.edu.br

## TRABALHO COM AS TURMAS

A ação com o grupo calouro é feita no Seminário de Integração Acadêmica, que ocorre antes dos estudantes iniciarem o ano letivo propriamente dito, sendo organizado pela Equipe Técnico Pedagógica da Instituição. Este seminário é um componente curricular dos Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados do IFRN, sendo obrigatória a participação dos estudantes que estão ingressando nestes cursos. Tal seminário objetiva acolher, informar e integrar os novos discentes, sendo regulamentado no artigo 29 da Organização Didática do IFRN.

A atividade da Psicologia Escolar/DIAES/CNAT consiste em estes alunos responderem um questionário (Apêndice I) e depois debaterem as respostas. São sessenta minutos em cada turma.

A atuação com os concluintes acontece em horários cedidos pelos docentes, junto às turmas de quarto ano do CNAT. São horários negociados com os professores. Nela os alunos leem o texto “O fim de um percurso para dar lugar a um outro. Qual?” (resumo deste texto no Apêndice II) e depois discutem, durante duas horas-aulas.

O adolescente grita para ser escutado. A Psicóloga Renate Meyer Sanches (2002, p.55), referindo-se a crianças de comportamentos antissociais, fala que elas estão emitindo um grito de socorro, pois ainda possuem esperança na possibilidade de ajuda. E frisa “O grito pede para ser ouvido”. O adolescente grita, pois precisa que o escutem ao invés de condená-lo. Se não o escutam, o grito fica guardado e encontra outra forma de escapar. Se escutam seus gritos, a adolescência tende a desenvolver-se em paz. Escutá-lo não é fazer o gosto dele nem muito menos ter que concordar com ele, é respeitá-lo, e discordar se necessário. O IFRN, em sua maneira de ser, tem primado por escutar o seu aluno e é importante continuar assim. O IFRN foi ampliado, aumentou em muito o número de alunos e servidores, possui hoje muitos novos docentes e técnicos-administrativos, mas a atenção e o cuidado com o aluno parecem sim ter permanecido, o que é muito bom. Tanto é que os anos passam e a Instituição continua sem grandes e graves problemas de disciplina e limite. Isto não é por acaso, há uma construção por trás deste resultado.

Dentro dos muros do IFRN, os alunos podem viver com qualidade, pois têm muito a sua disposição: refeição, esporte, arte, internet, biblioteca, etc.

Muitos são os canais por onde podem "gritar" no IFRN: via peças de teatros por eles construídas, seminários de sala de aula, Grêmios, Área de Lazer e Convivência etc., os quais são espaços que favorecem a expressão da fala.

O trabalho da Psicologia Escolar/DIAES/CNAT, em sala de aula, vai também por aí: permitir que o aluno "grite" no decorrer da entrada da Psicologia na turma; escutar este "grito" adolescente; reconhecer o "grito"; lidar com ele. É no campo do "grito" adolescente que este trabalho é desenvolvido. Assim o "grito" é possibilitado, é aproveitado.

Qual a vantagem do aluno poder "gritar"? Na perspectiva dele, está podendo ser ele próprio, por inteiro, está podendo dar realce ao seu processo de amadurecimento. Em uma perspectiva Institucional, por um lado, estamos pondo em prática

nosso objetivo de uma formação cidadã; por outro lado, não colocamos obstáculos ao processo de amadurecimento do aluno. Por fim, todos ganham: os alunos, seus pais, os profissionais da Instituição, o IFRN.

Uso a palavra "grito" como metáfora de falas e gestos exuberantes, algo frequente entre muitos adolescentes. O grito fala de um projeto para ter um lugar na vida, independente dos pais. O adolescente não pede permissão para este projeto, ele considera que é um direito dele. O problema é que isto não é uma tarefa fácil, o que representa, muitas vezes, dificuldades para as escolas, pais, países, etc. Estes, pelas dificuldades que encontram, tentam modelar o adolescente. Sem querer, algumas vezes, boicotam o projeto de amadurecimento dos adolescentes. Estes reclamam, gritam. Por isto uso a palavra "grito".

No título deste trabalho parafraseio o filme "Cinquenta tons de cinza". Por que? Primeiro, por este filme ser de 2015, atual, e o adolescente traz sempre o agora, pouco vive do passado, o que nos força a sair de um passado e entrar em um contemporâneo. Por exemplo, na nossa ida às turmas, tivemos que revisar nossos conceitos sobre o uso do celular em sala. Querer impedir totalmente o uso do celular, pelos alunos, do momento da nossa entrada na turma até o momento da nossa saída da mesma, não é mais possível. Tivemos de fazer novos acordos, que antes não faríamos.

Segundo, o filme fala em cinquenta tons de cinza, cinquenta nuances, algo plástico, em movimento, relativo. Por exemplo, dos onze aos dezenove anos (em apenas oito anos) o adolescente muda demais e em pouco tempo. São muitas nuances (mudanças) para os pais, a escola, e até ele mesmo, acompanhar.

Terceiro, por ser um filme polêmico: para uns trata-se de um filme banal sobre uma sexualidade chula, para outros trata-se de um filme sério sobre os difíceis caminhos do amor. Assim, existe tem algo mais polêmico do que o adolescente? Tanto é que se taxa de "adolescente" alguém muito polêmico ("parece um adolescente", dizem). Neste texto, que agora iniciamos, trataremos da polêmica no mundo adolescente.

A nossa presença em sala é bastante discreta, visando facilitar o surgimento de uma fala espontânea dos alunos, sua palavra. Não possuímos qualquer intenção de avaliá-los ou fazer qualquer pesquisa com eles.

O fato desta nossa presença discreta, mas forte quando necessária, permite que eles fiquem bastante à vontade, como se estivessem a sós entre eles.

Em uma das turmas de quarto ano, um aluno lança para os colegas a seguinte questão: "O ano que vem, quando a gente já tiver terminado o IFRN, saído daqui, o que a gente vai querer tá fazendo?"

Esta simples pergunta agita a turma para um turbilhão de respostas nos mais diversos sentidos, comprometidas ou não com uma realidade objetiva que irão trilhar no próximo ano, mas aliadas ao sonho de poder emitir comentários sem censura, à vontade, perante um adulto, contendo-se na esfera do respeito, sem resvalar para a agressão ou constrangimento.

As respostas à pergunta acima foram: fazer tatoo (duas alunas: uma quer fazer girafa, outra quer fazer caveira mexicana); ser empresário dono de rede de bares; ser jogador de futebol; ser cantor de bar; ser rockstar; ser bombeiro; outro diz que vai deixar rolar; outro quer ter uma oficina elétrica para trabalhar com o pai, que é ele-

tricista, etc. Este vulcão de respostas (estes “gritos”), meio sem pé nem cabeça, faz desta experiência um espaço real para a diversidade e a diferença, podendo, neste momento, suportar a vida como ela é (e não como gostaria que fosse). Esta é uma experiência de formação cidadã.

São falas originais, até esdrúxulas. Às vezes, temos até vontade de rir, mas o momento não permite, pois sabemos que estão falando sério.

Uma aluna do primeiro ano vai definir para ela o que é adolescência, e diz: “A adolescência é a época de novidades, em que se pode gostar de coisas diferentes, se pode gostar de gordos ou magros”. Os colegas não riem com a sua resposta, mas ficam curiosos para saber o que ela estava querendo dizer. Ela explica que quer dizer que o adolescente é livre para namorar com quem quiser, seja gordo ou magro, do jeito que for.

A importância destas falas originais, como a definição de adolescência dita por esta aluna acima, é que elas dizem respeito à singularidade da aluna, ou a singularidade de uma turma, ou de um grupo. Como se dissessem: “É por aí onde eu me encontro. Ou falassem: Este sou eu, e não uma cópia!” Mais um grito adolescente.

Ressaltamos ainda a leveza da turma ao não saírem de imediato divergindo da fala singular. Reportaria ao filósofo polonês Witold Gombrowicz (2011, p.125): “É preciso viver e deixar viver.” É esta impressão que muitas vezes os estudantes adolescentes nos causam.

Mas há momentos em que todos caem na gargalhada. Um aluno diz: “O adolescente é um louco!” Este comentário provoca muitos risos, como se eles se identificassem com a ideia do colega.

Na linha de ditos pitorescos, estamos a explicar em uma sala que os alunos podem procurar a Psicologia/DIAES/CNAT, caso achem necessário. Espontaneamente, um aluno indaga: “Eu tenho um urso de pelúcia, meus pais dizem que eu tenho que dar um fim nele, e que vão jogar fora, eu tenho o maior medo. Se eles fizerem isto eu posso procurar a Psicologia? Eu gosto muito dele.”

Por se tratar de um homem de uns quinze anos, alto, forte, já com voz grossa, o dito acima parece brincadeira, mas ele falava sério.

Uma aluna resolveu divagar, filosofando o que para ela era a adolescência, e fala algo como: “a adolescência é a idade do limbo, ... faz parte de um ciclo, ... vem a luz vem a escuridão ...”. Uma colega dela comenta que parecia a amiga se inspirar na Divina Comédia, pois lá fala em ciclos.

Os que escutam levam a sério o diálogo, encarando-o com total naturalidade.

Já os adultos, escutando tais frases, vão achar que os adolescentes estão sob efeito de drogas ou que estão em surto psicológico. Desta visão externa da adolescência, desta visão preconceituosa da adolescência, é que nasce o tal dos conflitos de gerações, é que se exclui o adolescente da sociedade o marginalizando. Outra alternativa é ver o adolescente como aquele que paira entre o lúdico e o sério, pendendo às vezes mais para um lado ou para o outro, mas que a irreverência gestual e oral é intrínseca a ele, não é uma doença. Tal compreensão inclui o adolescente, permitindo que ele amadureça de maneira mais livre e menos reprimida, dando uma promessa de um futuro com boa qualidade de vida.

Há um preconceito do adulto sobre o adolescente, para alguns até eles seriam “aborrescentes”, pois só trazem aborrecimentos. Já o Psicanalista inglês Donald Winnicott (1994, p.162) comenta: “É dada publicidade a cada ato de baderna juvenil porque o público não quer realmente ouvir ou ler a respeito dessas façanhas adolescentes que estão isentas de qualquer desvio antissocial.”

Irreverentemente, um aluno “dá um carão” em nós que organizávamos o trabalho em uma determinada turma de quarto ano. Enquanto os alunos leem o texto que os entregamos, passamos, de carteira em carteira, para pegar o nome de cada um para efeito de presença na chamada. Um aluno está lendo o texto, e quando nos aproximamos para pegar o nome dele, ele continua lendo, e aí diz, bastante sério: “Tô lendo e não quero me desconcentrar, aguarde eu terminar!” Vira a cabeça e continua a ler o texto. Resolvemos aguardar.

Neste episódio, de início, veio uma forte ira, e pensamos: “este aluno é muito atrevido, ele está desrespeitando, totalmente sem limite. Temos de fazer algo!” Mas em um segundo momento refletimos: “Poxa, o que ele fez foi ser sincero. Que mal há nisso?” Então resolvemos nada fazer e compreendê-lo. Na hora do debate este aluno foi um dos que mais participou com contribuições. Talvez, se tivéssemos sido rígidos com ele, falando que ele tinha que nos atender na hora que estávamos ao lado dele, para ele nos dar o seu nome, como todos colegas dele fizeram, poderia, no momento do debate, se calar, em um gesto de exclusão, se marginalizando da turma. No momento que escutamos o “grito” dele, nós o acolhemos, e assim ele tem um lugar no debate.

Se nas turmas há o esdrúxulo e o irreverente, há também lugar para o sombrio, o triste, o “grito” dramático.

Diz uma aluna: “ontem, no meu bairro, tocaram fogo num ônibus perto da minha casa, e eu fiquei escutando uns tiros, e hoje eu estou aqui na aula. É a vida. Fazer o que?” É triste saber que a realidade por esta aluna retratada é o dia-dia de muitos dos nossos alunos, em seus violentos bairros nas periferias de nossa cidade. Lembra o Psicanalista David Azoubel Neto (2002, p.131): “Não há, portanto, como não estar atento ao que se passa com o aluno dentro e fora da escola”.

Fala um aluno, quase chorando: “eu já fiz uma besteira comigo, eu tentei cortar meus pulsos, tentei me matar. Eu cortei, era muito obeso, emagreci doze quilos. Hoje eu daria porrada em mim, de ódio, da besteira que eu fiz.” Todos escutam comovidos este forte depoimento. Seu grito foi respeitado. Há ambiente para cenários de dor. Lembra a Psicóloga Renate Meyer Sanches (2002, p.87): “o crescimento envolve momentos dolorosos.”

Às vezes, os alunos vêm com colocações que provocam surpresa.

Em um debate, em que o tema era a questão da disciplina em sala de aula, um aluno comenta: “O problema não é a liberdade do aluno, mas a liberdade do professor.”

Um inusitado comentário em outra turma: “a adolescência é a época em que os pais começam a dar trabalho.”

Em outra sala opina uma aluna: “Aqui poderia ter uma filmadora para que os pais da gente escutassem o que a gente fala. Esta foi a nossa melhor aula.”

Também às vezes trazem comentários lúcidos e complexos, como este de uma aluna: “o adolescente sofre muito pois muitas coisas ele vai passar pela primeira

vez, vai ser o primeiro impacto, o mais forte. Quando reviver a mesma coisa vai ser mais fraco.”

Sem dúvida que, em meio a tantas falas, acontecem muitos comentários polêmicos. Porém, tudo acontece dentro de um limite de uma convivência cidadã, sendo, em certos momentos, necessária uma presença nossa firme para garantir a todos o direito de falar o que pensam, respeitando os colegas.

Em uma sala, ao primeiro sinal de polêmica, dois alunos (um rapaz e uma moça) pedem: “Vamos mudar de assunto, tá bom! Vai dar confusão! Daqui a pouquinho saem nos tapas.”, afirmação para a qual Respondemos: “É bom polemizar, ninguém vai sair nos tapas!” E a polêmica foi bem interessante.

“Apenas a Vida nos defende do viver”, escreve o romancista Mia Couto (2015, p.19). A vida é imersa em uma constante tensão, não podemos negá-la ou fugir dela. Muito bem-vinda é a polêmica, a divergência. Aprender a lidar com o oposto amadurece a todos, sendo assim, liberta. Divergir não é um sinal de inimizade, e uma discussão acalorada não tem de partir para a agressão. Tema este bem atual, pois antes, em uma cultura conservadora e autoritária, parecíamos ter as mesmas opiniões, havia uma aparente unanimidade. Engano, o que havia era a censura e o silêncio. Hoje, com as liberdades da modernidade, as oposições se declaram. Zygmunt Bauman (2013, p.17), filósofo, ressalta:

“A modernidade líquida é a arena de uma batalha constante e mortal travada contra todo tipo de paradigma – e, na verdade, contra todos os dispositivos homeostáticos que servem ao conformismo e à rotina, ou seja, que impõem a monotonia e mantêm a previsibilidade.”

Em um mundo da visibilidade dos opostos, do diverso, como hoje, o ódio não tem de ser imperativo. A polêmica, que os alunos acima temem e tentam evitar, é intrínseca à sala de aula e às relações que a atravessam, sejam aquelas horizontais, entre alunos, sejam aquelas verticais, do aluno ao professor e vice-versa. “Somos submetidos ao olhar do outro. Naturalmente é necessário reconhecer a existência do outro.”, comenta Witold Gombrowicz (2011, p.116). Se na relação minha comigo mesmo há confusões, conflitos e contradições, o que dizer da minha relação com o outro que eu reconheço como tal?

Sigmund Freud (1914, p. 286), Psicanalista austríaco, referindo-se ao seu passado enquanto aluno, nas relações com seus professores, registrou:

Nós os cortejávamos ou lhes virávamos as costas; imaginávamos neles simpatias e antipatias que provavelmente não existiam; estudávamos seus caracteres e sobre estes formávamos ou deformávamos os nossos. Eles provocavam nossa mais enérgica oposição e forçavam-nos a uma submissão completa; bisbilhotávamos suas pequenas fraquezas e orgulhávamos-nos de sua excelência, seu conhecimento e sua justiça. No fundo, sentíamos grande afeição por eles, se nos davam algum fundamento para ela, embora não possa dizer quantos se davam conta disso. Mas não se pode ne-



gar que nossa posição em relação a eles era notável, uma posição que bem pode ter tido suas inconveniências para os interessados. Estávamos, desde o princípio, igualmente inclinados a amá-los e a odiá-los, a criticá-los e a respeitá-los.

Campeão de polêmicas são os típicos temas polêmicos de qualquer sala de adolescente do RN, do Brasil e do mundo, e de qualquer época: sexo e drogas! Estes são temas ligados à curiosidade e à novidade. Sempre têm algo a dizer, mesmo que o dito nem sempre corresponda ao realizável pelo aluno que disse.

Em uma mesma turma:

Aluna A – “isto de que nunca vai querer provar nada é hipocrisia”;

Aluno B – “eu já sei: você quer dizer que é pra provar droga?”

Então, começou a polêmica na turma ...

Em outra sala, colegas tentam fazer calar um aluno que passa a falar sobre homossexualidade. Ele é o líder da turma. O debate sobre sexualidade corria sério, mas sem ninguém levar para a primeira pessoa do singular, o “eu”. Este aluno resolve trazer o “eu”. “Eu tenho medo de um dia desejar uma pessoa do mesmo sexo, o que vai ser de mim? Sei lá o que vai acontecer...”. Um colega dele diz constrangido, com sorriso amarelo: “rapaz, estas coisas da vida da gente a gente fala assim não”. Outros colegas dele, também rindo amarelo, tentam fazer com que ele se cale. Ele continua. Ele não se intimida. E complementa: “ninguém fala disso, mas isso pode acontecer”.

Alguns alunos desta turma tentaram calar o colega que resolveu abordar a homossexualidade. Ninguém esperava ele falar disso. Mas lembra a filósofa Hannah Arendt (2004, p.313): “nada acontece com mais frequência que o totalmente inesperado.” O inesperado é a regra, o controle é a exceção. A nossa existência é amorfa, sem uma forma definida, sem uma imagem padrão, assim como é um caleidoscópio. Esta é a condição humana. Acrescenta Hannah Arendt (2004, p.17):

A condição humana compreende algo mais que as condições nas quais a vida foi dada ao homem. ... O que quer que toque a vida humana ou entre em duradoura relação com ela, assume imediatamente o caráter de condição da existência humana. [...] Tudo o que espontaneamente adentra o mundo humano, ou para ele é trazido pelo esforço humano, torna-se parte da condição humana.

A dúvida, a contradição, a incoerência, o oposto, não é privilégio nem dos adolescentes nem das salas de aulas, mas sim é a condição humana. O filósofo polonês Witold Gombrowicz (2011, p.120) acrescenta: “Não se trata do homem, mas do ser humano, da maneira de ser, por assim dizer, humana.” Por isso a viabilização de polêmicas nas turmas é bem-vinda. Tais diversidades vão ao encontro do que é humano.

Seja com o tema sexualidade, ou qualquer outro, me reporto à Psicóloga Renate Meyer Sanches (2002) para considerar que dou espaço ao diálogo, à polêmica, mas também dou um limite dentro do qual a conversa não se transforme em ataque, seja ao outro, seja a si mesmo.

A questão de se a sexualidade é genética ou não, foi a polêmica de outra turma.

Concordo com o ditado: “quem canta os males espanta”. Transformaria em:

quem fala se encontra. Penso que o que destrutivo é o silêncio. É ele que leva o ser para a doença psíquica. Falar não tem contra indicativos.

Aceitar a polêmica é aceitar a diversidade, a inclusão do diferente, pois a unanimidade é em si excludente.

A seguir, um debate com dois pontos de vistas diferentes:

Aluno A: “Uma turma é para ser como uma banda, uma orquestra: todos sendo um só”. Responde o aluno B: “Penso diferente. Eu ajudo até antes da prova, na hora da prova “não”! Dou cola pra ninguém! Pra mim tem isso não de todos ser um só!”. Os dois pontos de vistas diferentes geraram grande e rica polêmica na turma.

Não é incomum ouvir a seguinte opinião de alunos nas salas: “Aqui no IFRN tem polêmica, é dinâmico, é muito bom”.

Tanta polêmica, tanta liberdade, gera fantasias dentro e fora do IFRN.

A Psicologia Escolar/DIAES/CNAT faz reuniões com os pais de alunos dos primeiras, segundos e terceiros anos do Ensino Médio Integrado. Tais reuniões são momentos privados da Psicologia com os pais, tal qual as idas nas turmas são momentos privados dos alunos com a Psicologia. Diz o ditado: “cada macaco no seu galho”. Para garantir a liberdade da fala dos pais, nestas reuniões, avisamos num bilhete convite que enviamos aos pais: “não será permitida a entrada de alunos, será um momento privativo dos pais”.

Em uma reunião de pais, diz uma mãe que quando viu o nosso aviso, no convite aos pais, para vir a esta reunião, informando que aluno não pode entrar, perguntou ao filho o que havia ocorrido. Ele disse que não sabia mas deve ter sido algo muito grave, para a Psicologia dizer que aluno não pode entrar. A mãe comenta que, na ocasião, em casa, seu esposo perguntou ao filho o que houve, mas o filho não soube informar. O filho disse para a mãe que queria saber dela tudo o que nós falamos na reunião, para saber o que houve. Ela estava incumbida desta tarefa reveladora.

A nossa busca de garantir uma liberdade da fala dos pais, nas reuniões a eles dedicadas, transforma-se em uma fantasia de que algo grave aconteceu na sala do filho.

Em um dos quartos anos que fomos, os estudantes, por todo o tempo, se queixaram do IFRN, como se aqui nada de bom tivesse acontecido nos quatro anos em que aqui estiveram. Saímos da turma e voltamos para a Sala da Psicologia Escolar/DIAES/CNAT. Minutos depois, chegam alunos da turma para conversarem conosco. Dizem que eles ficaram pensando sobre a impressão que nos passaram, aí viram que exageraram no que nos disseram. Depois que saímos, conversaram e viram que aqui no IFRN tiveram mais bônus do que ônus. Acham que na hora eles queriam era desabafar, pois não tinham com quem desabafar as decepções deles com o Instituto, então desabafaram conosco.

Aqui, fica claro que a liberdade que tiveram para falar das decepções deles no IFRN permitiu abrir uma brecha para reconhecerem tudo o que houve de bom na formação deles aqui. Talvez, se tivéssemos querido convencê-los dos benefícios da instituição, eles não tivessem espontaneamente chegado à opinião de que aqui valeu à pena estudar. No que permitimos o “grito”, escutamos o mesmo, isto oferece uma possibilidade deles falarem em nome próprio.

Estas idas e vindas, reclamações e reparações, é do humano. É da vida e não da morte. É saudável.

Mas, de uns tempos para cá, vem-se convencendo que ser humano, ter sentimentos, se confundir, se contradizer, é “doença”(?). O que é de humano está “virando” doença. Não se pode ficar nervoso. Temos que ser insensíveis como pedra. Temos que perder a nossa humanidade para dar lugar à nossa artificialidade. Somos uma geringonça, pois não somos nem humanos nem máquinas. O exemplo mais brutal é que a normal e saudável tristeza é, para alguns, depressão. Tristeza se confunde com depressão. Isto é um absurdo! Como diz a Psicóloga Renate Meyer Sanches (2002, p.66): “não se trata de uma patologia: o que seria de nós, humanos, se não dispuséssemos de certos recursos defensivos nos momentos de angústia e de dor? ”

Ao tudo virar patologia, é que a liberdade acaba e a prisão inicia. Aí sim é que a doença ganha espaço.

Mas, ainda bem, até agora o IFRN não caminha neste sentido. Caminha no destino da formação cidadã: o aluno tem liberdade, mas não é um abandonado pela Instituição e seus profissionais. O aluno tem liberdade, mas esta liberdade os ensina a terem responsabilidade. Eles têm liberdade sob a tutela da responsabilidade. E isto é muito bom. Dá sentido ao trabalho dos profissionais e dá sentido ao estudo dos alunos. Cremos que este é um caso de amor, de investimento dos profissionais da Instituição no outro, no outro que é o aluno. Em um mundo de clichês e chavões, como o nosso, falar em amor, parece pura hipocrisia. Paulo Freire foi um Pedagogo sem medo, com coragem para usar diversas vezes a palavra amor, sem hipocrisia. Na época da desesperançosa ditadura escrevia sobre a sua “fé nos homens e na criação de um mundo em que seja menos difícil amar”. Palavras estas bem atuais para uma época recheada de cultura do ódio e fake news. Na atualidade, busca-se eliminar o opositor, o diferente, através de assédios morais via internet. Ao invés do diálogo a eliminação. Witold Gombrowicz (2011, p.125) escreve: “o gênero humano se caracteriza por suas diferenças. Cada homem tem seu mundo.”

Mas o IFRN, em predominância, parece ir na contramão da mesmice que busca negar a diferença nas relações. Nós buscamos conviver com a diferença, com a oposição, mesmo que não seja fácil. Não creio ser ingênua esta hipótese. Sem dúvida que nós, profissionais da casa, naturalmente fazemos reclamações acerca do nosso trabalho em nosso dia-dia, isto faz parte, são os ossos do ofício. Para a maioria de nós, “ser educador pode ser um desafio apaixonante.” (SANCHES, 2002, p.88)

Vai ver que, por este investimento, ou até, quem sabe, amor, não é por acaso que surjam, aos montes, comentários de reconhecimento vindo dos alunos conculintes.

Alguns destes seguem abaixo:

“Os seminários aqui ajudaram muito no relacionamento bom dos alunos.”

“Outros professores são bons, mas às vezes têm de fazer os alunos rirem. Mas aí os alunos não aprendem. Já o professor do IFRN não ri, mas os alunos aprendem.”

“Aqui aprendi muito com a vida, sei nem explicar o porquê.”

“Aqui foi cinquenta por cento estudo e cinquenta por cento aprendizado para a vida.”

O mais interessante comentário que recentemente ouvi de um dos alunos dos quartos anos, foi quando, na turma, ao classificar a passagem dele pelo IFRN, cantou um trecho de uma música de Roberto Carlos: “Se chorei ou se sorri, o importante é que emoções eu vivi”.

Esta frase sintetiza tudo: nosso aluno grita, se emociona, e nós escutamos. Assim pode se completar um processo educacional por inteiro.

## CONCLUSÃO

A conclusão deste texto é também a conclusão do nosso objetivo inicial: “trazer à público estas reflexões é o objetivo deste texto.” Lidar com o emocional é a finalidade de uma Psicologia Escolar. Ao atingirmos o nosso objetivo inicial, apresentamos um fazer da Psicologia Escolar/DIAES/CNAT, onde o emocional atravessa a sala de aula. Trazer à público este emocional escolar, de uma forma elaborada, via reflexões e análises escritas, é uma forma de poder ser útil para a comunidade institucional.

O trabalho aqui apresentado é possível graças a uma escola viva como é o IFRN. Mesmo que aqui, neste trabalho, tragamos a experiência da Psicologia Escolar/DIAES/CNAT, sabemos da liberdade criativa do IFRN como um todo. A liberdade encontrada nesta Instituição permite avanços, como a criatividade dos alunos e dos profissionais da escola. Aqui se pode agir, refletir e compartilhar o resultado. Este ciclo se opera neste texto. “Numa tirania, é muito mais fácil agir do que pensar”, observa a filósofa Hannah Arendt (2004, p.338). A democracia, que permite a ação e o pensar, sempre foi uma característica reconhecida e consolidada no IFRN, em seus mais de cem anos de construção até chegar aos dias de hoje.

## REFERÊNCIAS

ARENDR, H. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

AZUBEL NETO, D. Freud e a Pedagogia. In: ASSIS, B. A.; MACEDO, L. (Org.). **Psicanálise e Pedagogia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 125 – 132.

BAUMAN, Z. **A cultura no mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

CINQUENTA tons de cinza. Direção: Sam Taylor-Johnson. Produção: Dana Brunetti, E. L. James e Michael De Luca. Intérpretes: Dakota Johnson, Jamie Dornan e outros. 2015. (125 min.). Baseado no livro *Fifty Shades of Grey* de E. L. James.

COUTO, M. **Mulheres de cinza**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREUD, S. (1914). Algumas reflexões sobre a Psicologia do escolar. In: Freud, S. **Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud**. v. 13. Rio de Janeiro: Imago, 1974, p. 281 – 288.

GOMBROWICZ, W. **Curso de Filosofia em seis horas e quinze minutos**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.

SANCHES, R. M. **Psicanálise e educação**: questões do cotidiano. São Paulo: Escuta, 2002.

WINNICOTT, Donald. **Privação e delinquência**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO USADO NAS TURMAS INICIANTE

- 1) Para você o que é a adolescência?
- 2) A seu ver, problemas emocionais podem interferir na vida escolar do aluno? Como?
- 3) Você acha que na sua turma encontrará problemas de relacionamento ao longo dos 04 (quatro) anos? Fale disso.

### APÊNDICE II – RESUMO DO TEXTO UTILIZADO NAS TURMAS CONCLUINTE

#### **O fim de um percurso para dar lugar a um outro. Qual?**

Este texto possui o tamanho equivalente a quatro páginas no Word padrão, e não possui subdivisões. Ele inicia falando sobre o período em que o aluno está no IFRN desde quando chegou até hoje, quando ocupa o lugar de concluinte. E lança a questão: qual alternativa pensa em tomar ao sair do IFRN? O texto percorre possíveis alternativas abordando as mesmas frente aos desejos do aluno, sua família, seus colegas, etc. Conclui-se que este é um período marcado pela dúvida e pela incerteza. O que torna este período difícil, mais para uns e menos para outros. Mas o texto acrescenta que tanto a dúvida quanto a incerteza fazem parte da vida de qualquer pessoa, e sempre. É assim o viver. E do viver faz parte selecionarmos e sermos selecionados. Há uma breve discussão sobre entrevistas para emprego e exames psicotécnicos. Ressalta-se que são instrumentos subjetivos, e não exatos. Por isso, sair-se mal num destes instrumentos não quer dizer que esta pessoa sempre sair-se-á mal nestes instrumentos. Aqui o texto busca relativizar o que é tido como certeza, inclusive a visão de alguns sobre o IFRN antes de entrar e a visão agora ao sair. É possível alguns terem decepções sobre este período na Instituição, até porque mudamos de opinião e também por nada ser perfeito. Por fim, o texto lembra que os períodos difíceis da vida passam, para dar lugar a um período fácil do viver, e nesta alternância situa-se a nossa existência. A criatividade de todos nós ajuda a encontrar soluções, específicas a cada um. Poder ter uma boa qualidade de vida é uma realidade para todos nós. Possuímos um potencial pronto para usarmos na busca do novo. A Psicologia Escolar/DIAES/CNAT coloca-se à disposição dos alunos que considerem estar precisando de uma ajuda.

# ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE: FRUTOS SOCIAIS DE UM DÉCADA

José Moisés Nunes da Silva<sup>13</sup>

## INTRODUÇÃO

No final de 2008, o governo Lula da Silva (2003-2010), por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro, criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, mediante transformação ou integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica e das Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais existentes. Entre eles, estava o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN).

Os Institutos Federais – 38 ao todo e presentes em todos os Estados –, definidos com personalidade jurídica de autarquia<sup>14</sup> e detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, são considerados instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. (BRASIL, 2008).

Ou seja, o IFRN, a exemplo dos demais Institutos Federais, tem como órgão executivo uma Reitoria, é organizado em um conjunto de *campi*, cada um com autonomia e proposta orçamentária (de custeio e capital) anual próprias, e tem por objetivos: ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores; de educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados; e de educação superior (graduação e pós-graduação); desenvolver atividades de extensão; e realizar pesquisas aplicadas.

Decorridos 10 anos, e diante dessa dinâmica institucional, é importante refletir sobre a ação educativa do IFRN, experimentada em articulação com o desenvolvi-

13 Doutor em Educação. Professor de Matemática, Estatística e do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal do Rio Grande do Norte. moises.silva@ifrn.edu.br

14 O Decreto-lei nº 200/1967 define autarquia como “serviço autônomo, criado por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios para executar atividades típicas de Administração Pública, que requeiram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada.” (BRASIL, 1967).



mento socioeconômico local e/ou regional em que seus *campi* estão instalados, e expressa como uma educação pública de qualidade socialmente referenciada<sup>15</sup> para todos.

Por isso, o objetivo deste estudo é analisar como o IFRN vem materializando a sua função social, por meio da oferta dos cursos técnicos de nível médio integrados ao ensino médio, ou simplesmente, cursos de ensino médio integrado (EMI).

Metodologicamente, a abordagem da pesquisa é qualitativa, de cunho documental. Qualitativa porque o estudo consiste na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais presentes na realidade complexa. Para Minayo (2009, p. 21), essa abordagem “[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido como parte da realidade social” e, como tal, precisa ser exposto e interpretado. Documental, por ser aquela em que “[...] a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias.” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 177). De fato, as principais fontes de informações são os Projetos Político-Pedagógicos, os Projetos Pedagógicos dos Cursos e os Relatórios de Gestão.

A pesquisa utiliza a dialética como fio condutor das análises, já que “[...] O todo não é imediatamente cognoscível para o homem, embora lhe seja dado imediatamente em forma sensível, isto é, na representação, na opinião e na experiência.” (KOSIK, 1976, p.36). Ou seja, os fatos devem ser considerados em sua totalidade, cabendo ao pesquisador enxergar as relações essenciais e específicas e as contradições que transcendem no movimento do real.

O estudo é composto de duas seções, além desta Introdução e das Considerações Finais. Na primeira, caracteriza-se a função social do IFRN e na segunda, discute-se a contribuição dos cursos de ensino médio integrado para a realização da função social institucional.

## A FUNÇÃO SOCIAL DO IFRN

Em 2008, quando foi criado<sup>16</sup>, o IFRN possuía cinco unidades de ensino – Natal - Central, Mossoró, Natal - Zona Norte, Ipanguaçu e Currais Novos – atendendo 15.603 estudantes, em cursos de formação inicial e continuada (FIC), técnicos de nível médio (nas formas integrada – para adolescentes e na modalidade de educação de jovens e adultos – e subsequente), de graduação (superior de tecnologia e licenciatura) e

<sup>15</sup> Entendida no sentido de a Instituição pautar-se nos princípios da democracia e da justiça social, envolvendo a sociedade e permitindo que a mesma participe, democraticamente, da tomada de decisão concernente ao destino da escola e da sua administração. (CASTRO, 2009).

<sup>16</sup> O IFRN foi criado mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN). No entanto, sua origem institucional data do início do século XX, sob a denominação de Escola de Aprendizes Artífices do Rio Grande do Norte (1909). Depois, denominou-se Liceu Industrial de Natal (1937), Escola Industrial de Natal (1942), Escola Industrial Federal do Rio Grande do Norte (1965), Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte (1968) e CEFET-RN (1999).

de pós-graduação (especialização). O Quadro 1 apresenta a matrícula por unidade de ensino e tipo de curso, nesse ano.

UNIDADE DE ENSINO	FIC	TÉCNICO INTEGRADO	TÉCNICO SUBSEQUENTE	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	TOTAL
Natal – Central	5.241	1.797	1.335	1.814	234	10.421
Mossoró	1.746	613	406	25	38	2.828
Natal – Zona Norte	558	346	138	0	40	1.082
Currais Novos	120	344	179	0	40	683
Ipanguaçu	177	363	9	0	40	589
Total	7.842	3.463	2.067	1.839	393	15.603

**Quadro 1:** Matrículas por unidade de ensino e tipo de curso, em 2008.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, a partir do Relatório de Gestão do IFRN 2008. (IFRN, 2008).

Nesse ano, o IFRN, ainda sob a institucionalidade de CEFET-RN, orientava suas ofertas educacionais e práticas pedagógicas pelo Projeto Político-Pedagógico (PPP), construído a partir de 2004 e finalizado de 2005. Nesse documento, a Instituição assumiu como função social:

Promover a educação científico-tecnológico-humanística visando à formação integral do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais e em condições de atuar no mundo do trabalho na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária. (CEFET-RN, 2005, p. 77).

Como concepção de formação profissional técnica de nível médio, o CEFET-RN prezava pelo ser humano “[...] multidimensional em sua estrutura física, emocional e racional. Deve estar em permanente busca de associação, constituindo os diversos grupos que viabilizam sua sobrevivência, tais como: família, escola, mundo do trabalho, da participação social, política, cultura e do lazer.” (CEFET-RN, 2005, p. 37).

Essa concepção de formação profissional adotada no PPP-2004 é, em outras palavras, a *formação humana integral do profissional-cidadão*, comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais e capaz de atuar no mundo do trabalho e/ou prosseguir estudos.

A formação humana integral representa uma ruptura com a formação unilateral decorrente da divisão social do trabalho na sociedade capitalista, na qual uns são destinados a pensar (trabalho intelectual) e outros a executar (trabalho manual), e diz respeito ao fato de o ser humano ser integralmente desenvolvido em todas as suas potencialidades – social, moral, ética, intelectual, artística, afetiva, emocional, laboral etc. – a fim de que possa compreender as relações que se estabelecem nas atividades socioculturais e no mundo do trabalho, ampliar sua leitura de mundo e exercer de forma autônoma e ativa sua cidadania em todos os processos sociais. (SILVA, 2014).

10 anos depois, em decorrência da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPC) promovida pelos governos Lula da Silva (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011-2016), o IFRN teve seu espectro de atuação ampliado para todo o Estado do Rio Grande do Norte, atingindo, em 2018, 21 *campi*: Apodi, Caicó, Canguaretama, Ceará-Mirim, Currais Novos, Ipanguaçu, João Câmara, Lajes, Macau, Mossoró, Natal – Central, Natal – Cidade Alta, Natal – Zona Norte, Nova Cruz, Parelhas, Parnamirim, Pau dos Ferros, Santa Cruz, São Gonçalo do Amarante, São Paulo do Potengi e Educação à Distância. A distribuição geográfica dos *campi* pode ser observada na Figura 1.



**Figura 1:** Disposição geográfica dos campi do IFRN, em 2018.

Fonte: Assessoria de Comunicação Social e Eventos do IFRN.

Em 2017, o IFRN atendeu 36.144 estudantes, em cursos de formação inicial e continuada (FIC), técnicos de nível médio (nas formas integrada – para adolescentes e na modalidade de educação de jovens e adultos – e subsequente), de graduação (superior de tecnologia e licenciatura) e de pós-graduação (aperfeiçoamento, especialização e mestrado). O Quadro 2 apresenta a matrícula por unidade de ensino e tipo de curso, nesse ano.

CAMPUS	FIC	TÉCNICO INTEGRADO	TÉCNICO SUBSEQUENTE	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	TOTAL
Apodi	340	583	217	116	0	1.256
Caicó	459	689	205	168	0	1.521
Canguaretama	297	341	120	172	94	1.024
Ceará-Mirim	322	521	203	0	37	1.083
Currais Novos	918	641	11	337	63	1.970

CAMPUS	FIC	TÉCNICO INTEGRADO	TÉCNICO SUBSEQUENTE	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	TOTAL
Ipanguaçu	280	638	148	323	0	1.389
João Câmara	260	508	94	206	72	1.140
Lajes	224	278	86	0	0	588
Macau	248	589	111	210	12	1.170
Mossoró	601	719	740	230	170	2.460
Natal – Central	884	1.940	1.896	1.727	339	6.786
Natal – Cidade Alta	160	341	276	246	107	1.130
Natal – Zona Norte	167	654	167	318	0	1.306
Nova Cruz	378	549	267	165	0	1.359
Parelhas	246	274	91	0	0	611
Parnamirim	350	620	350	112	173	1.605
Pau dos Ferros	617	685	7	172	0	1.481
Santa Cruz	833	605	189	232	0	1.859
São Gonçalo do Amarante	329	501	125	278	0	1.233
São Paulo do Potengi	265	446	70	0	0	701
Educação a Distância	455	0	2.232	547	955	4.392
Total	8.633	12.122	7.605	5.559	2.022	35.941

**Quadro 2:** Matrículas por unidade de ensino e tipo de curso, em 2017.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, a partir do Relatório de Gestão do IFRN 2017. (IFRN, 2017).

Os dados revelam que, em uma década, as matrículas no IFRN, considerando todos os tipos de ofertas educacionais, saltaram de 15.603 para 35.941, ou seja, cresceram 130,35%, e que, especificamente, as matrículas nos cursos técnicos de nível médio (integrado e subsequente) saíram de 5.530 para 19.727, aumentando em 256,73%.

Ademais, enquanto em 2008, o número de matrículas nos cursos técnicos de nível médio (5.530) representava 35,44% do total de matrículas (15.603), em 2017, esse índice foi de 54,89% (19.727 de 35.941), superando a meta legalmente estabelecida para os Institutos Federais pela Lei nº 11.892/2008, de, no mínimo, 50% de suas vagas para atender esse tipo de curso.

A transformação do CEFET-RN em IFRN, além de acarretar mudanças estruturais e organizacionais, exigiu o redimensionamento do PPP-2004 e, conseqüentemente, uma nova função social, a (re)definição das finalidades e dos objetivos institucionais, das ofertas educacionais, das práticas pedagógicas e dos referenciais orientadores de todas as ações institucionais. Assim, o novo PPP do IFRN começou a ser construído em 2009, sendo finalizado no início de 2012. (SILVA, 2014).

Pelo PPP-2012, a ação formativa do IFRN é pautada nos seguintes princípios: justiça social, com igualdade, cidadania, ética e emancipação; gestão democrática; integração, na perspectiva interdisciplinar; verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; formação humana integral; inclusão social; natureza pública, gratuita e laica da educação; educação como direito social e subjetivo; e democratização do acesso e garantia da permanência do educando. (IFRN, 2012).

Em decorrência desses princípios, o IFRN assumiu como função social:

Ofertar educação profissional e tecnológica – de qualidade referenciada socialmente e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, à transformação da realidade na perspectiva da igualdade e das justiças sociais. (IFRN, 2012, p. 18).

Como concepção de formação profissional técnica de nível médio, a “[...] formação omnilateral que favorece, nos mais variados âmbitos, o (re)dimensionamento qualitativo da práxis social”. (IFRN, 2012, p. 18).

Assim, a função social do IFRN presente no PPP-2012 ratifica àquela do PPP-2004, no sentido de que as ofertas educativas na Instituição tem o fito de formar o profissional-cidadão, ou seja, um sujeito com domínio dos conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais, qualificado tanto para o mundo do trabalho quanto para o exercício da vida pública e, assim, capaz de contribuir com o desenvolvimento econômico, social, político e cultural do Estado e da região, na perspectiva da transformação.

Já a concepção de formação profissional presente tanto no PPP-2004 quanto no PPP-2012 aponta para o fato de que a Instituição não deseja atrelar suas ofertas formativas rigidamente ao mercado de trabalho, mas sim orientá-las para uma formação mais completa, por meio de um currículo integrado destinado, por um lado, à superação incondicional da dualidade entre cultura geral e cultura técnica e, por outro, a promover o desenvolvimento do educando em todas as suas dimensões (laboral, intelectual, social, cultural, ética, lúdica etc.).

## OS CURSOS DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO E A FUNÇÃO SOCIAL DO IFRN

No IFRN, a oferta dos cursos técnicos de nível médio integrados ao ensino médio, ou simplesmente, dos cursos de ensino médio integrado (EMI) vem ocorrendo desde 2005, sob a égide do Decreto nº 5.154/2004, do governo Lula da Silva, tendo como horizonte a formação humana integral do profissional-cidadão.

A proposta desses cursos é uma ação educativa que visa, de um lado, superar a dualidade entre cultura geral e cultura técnica, recuperando a relação entre conhecimento e trabalho socialmente necessário e, de outro, cumprir, simultaneamente, as fi-

nalidades estabelecidas para o ensino médio e as condições de formação para o exercício de profissões técnicas. Ou seja, os cursos de EMI não possuem a profissionalização como objetivo único, sendo orientados a uma formação que possibilite ao estudante o domínio de diferentes linguagens, a compreensão dos conteúdos científicos e tecnológicos, o debate sobre os valores culturais, éticos e estéticos e o diálogo com as mudanças societárias, conferindo um maior sentido ao exercício profissional, aos estudos e à cidadania. (SILVA, 2016).

O currículo integrado<sup>17</sup> que sustenta os cursos de EMI é orientado pela perspectiva da politécnica<sup>18</sup> e da escola unitária<sup>19</sup>, tendo como eixo estruturante a indissociabilidade do trabalho (como princípio educativo), ciência, tecnologia e cultura.

O trabalho como princípio educativo traduz-se na recomendação de proporcionar aos estudantes “[...] a compreensão do processo histórico de produção científica, tecnológica e cultural dos grupos sociais considerada como conhecimentos desenvolvidos e apropriados socialmente, para a transformação das condições naturais da vida e para a ampliação das potencialidades humanas.” (CIAVATTA; RAMOS, 2011, p. 31-2).

A ciência é compreendida como os conhecimentos produzidos e sistematizados socialmente pela humanidade, na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais, os quais são transmitidos, questionados e até mesmo superados por diferentes gerações, no movimento permanente de construção de novos conhecimentos. (MOURA, 2012).

A tecnologia é entendida pela mediação do conhecimento científico e dos processos produtivos, para produção de valores de uso, visando a satisfação de necessidades às quais a humanidade se coloca, e como prática social, cujo significado econômico, político, social e cultural se define nas relações de poder entre as classes sociais. (MOURA, 2012).

A cultura corresponde ao processo de produção de símbolos, códigos, representações e significados, representados na forma de costumes, crenças e valores ético, político, estético, etc. que orientam o comportamento, a conduta e o modo de vida de indivíduos e grupos em uma sociedade e, conseqüentemente, a organização política, social, cultural e econômica desta. (MOURA, 2012).

Nesse sentido, o currículo integrado denota considerar o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura como construções histórico-sociais e políticas e a compreensão crítica das implicações daí decorrentes, bem como pondera explicitar, nas

17 Currículo integrado é aquele que coloca as disciplinas numa perspectiva relacional, a fim de contemplar uma compreensão global do conhecimento e de promover maior integração dos saberes escolares com os saberes do cotidiano e, assim, possibilitar ao educando compreender a realidade para além de sua aparência fenomênica. (RAMOS, 2005).

18 A politécnica, diz respeito, segundo Saviani (2003, p. 140), “[...] ao domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno. Está relacionada aos fundamentos das diferentes modalidades de trabalho.” Assim, a politécnica implica superar a dicotomia trabalho manual versus trabalho intelectual, mediante a incorporação da dimensão intelectual ao trabalho produtivo e, ao mesmo tempo, aponta para o domínio dos princípios e da prática nas diversas atividades produtivas.

19 A escola unitária gramsciana é a “[...] de cultura geral, humanista, formativa, que equilibre equanimente o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual.” (GRAMSCI, 1995, p. 118). Ou seja, uma escola que não faz separação entre o pensar e o fazer, onde o ensino ocorre de forma desinteressada (sem finalidades práticas imediatas), possibilitando ao educando ampliar a leitura da realidade na qual está inserido, julgar e decidir autonomamente, intervir técnica e politicamente nos processos produtivos e sociais, enfim, dirigir ou controlar quem dirige.

práticas pedagógicas, como essas dimensões influenciam os processos produtivos, a sociedade e o indivíduo, e são influenciadas por eles. Ademais, favorece a formação integral dos educandos.

No IFRN, o desafio em materializar o currículo integrado começou pela desconstrução das históricas polarizações entre formação geral e formação profissional, entre teoria e prática, uma vez que esse tipo de currículo requer uma harmonia entre os professores, independentemente das disciplinas que ministram. Ou seja, é imprescindível que haja, além do aprofundamento teórico das ciências representadas em cada disciplina, interação, planejamento coletivo e reflexão conjunta dos docentes, em qualquer curso técnico e ao longo dele, a fim de estabelecer práticas pedagógicas interdisciplinares.

Como assevera Machado (2006, p. 52), o objetivo dos currículos integrados “[...] é a concepção e a experimentação de propostas de ação didática que tenham, como eixo, a abordagem relacional de conteúdos tipificados estruturalmente como diferentes, [...] ainda que haja especificidades que devem ser reconhecidas.”

Não é demais observar que qualquer conteúdo, por mais específico que seja, pode se articular com outros de natureza diversa, dando-lhe melhor sentido, o que sugere o desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares. Por isso, concordamos com Machado (2010), por advogar que, em um currículo integrado, os professores das disciplinas do ensino médio devem ser instigados a buscar relações entre a sua ciência e o sentido desta para a formação do estudante em cada curso técnico que está atuando. Já os docentes da formação profissional devem apropriar-se dos aspectos sócio-econômico-culturais, relacionando-os com os conhecimentos científico-tecnológicos que estão na base de cada curso.

Essa perspectiva de ação didática está prevista no PPP-2012 (e estava no PPP-2004), o qual assume o currículo como um conjunto integrado e articulado de conteúdos e atividades intencionadas, pedagogicamente concebidas a partir dos eixos indissociáveis trabalho, ciência, tecnologia e cultura, e organizados para explorar o desenvolvimento de ações disciplinares e interdisciplinares. (IFRN, 2012).

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC)<sup>20</sup> ratificam essa perspectiva, de modo que os cursos – O Quadro 3 especifica os cursos de EMI por *campus* – foram estruturados em eixos tecnológicos, conforme estatuído no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, organizados na forma de regime seriado anual, com duração de quatro anos e estruturados em matrizes curriculares compostas por um conjunto disciplinas distribuídas em três núcleos politécnicos: estruturante, articulador e tecnológico.



CAMPUS	CURSOS DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO OFERTADOS
Apodi	Agropecuária e Informática
Caicó	Eletrotécnica, Informática, Têxtil e Vestuário
Canguaretama	Eletromecânica, Eventos e Informática
Ceará-Mirim	Equipamentos biomédicos, Informática e Programação de jogos digitais
Currais Novos	Alimentos, Informática, e Manutenção e Suporte em Informática
Ipanguaçu	Agroecologia, Informática, e Meio Ambiente
João Câmara	Administração, Eletrotécnica, e Informática
Lajes	Administração e Informática
Macau	Informática, Química e Recursos Pesqueiros
Mossoró	Edificações, Eletrotécnica, Informática, e Mecânica
Natal – Central	Administração, Controle Ambiental, Edificações, Eletrotécnica, Geologia, Informática para Internet, Manutenção e Suporte em Informática, Mecânica e Mineração
Natal – Cidade Alta	Multimídia e Lazer
Natal – Zona Norte	Comércio, Eletrônica e Informática
Nova Cruz	Administração, Informática e Química
Parelhas	Informática e Mineração
Parnamirim	Informática e Mecatrônica
Pau dos Ferros	Alimentos, Apicultura e Informática
Santa Cruz	Informática, Mecânica e Refrigeração e Climatização
São Gonçalo do Amarante	Edificações, Informática e Logística
São Paulo do Potengi	Edificações, e Meio Ambiente

**Quadro 3:** Cursos de Ensino Médio Integrado por *campus*, no IFRN.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, a partir de dados coletados em <http://portal.ifrn.edu.br/>.

O *núcleo estruturante*, o mesmo para todos os cursos técnicos integrados e com a mesma carga horária (2.340 horas), é composto pelo conjunto de disciplinas do ensino médio, isto é, de conteúdos de base científica e cultural. O *núcleo articulador*, também com a mesma carga horária para todos os cursos (195 horas), por disciplinas tanto do ensino médio quanto da formação profissional, em articulação com o curso e os conhecimentos comuns a todos os eixos tecnológicos. Finalmente, o *núcleo tecnológico*, com carga horária variável, diz respeito ao conjunto de disciplinas de formação técnica específica, de acordo com o eixo tecnológico e a atuação profissional. (IFRN, 2012).

Além dos núcleos politécnicos, as matrizes curriculares contam, ainda, com a prática profissional, a ser desenvolvida com um total de 400 horas, na forma de projetos e de estágio supervisionado, e com os seminários curriculares obrigatórios, os quais constituem um conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e das habilidades necessários à formação do estudante. (IFRN, 2012).

De acordo com Silva (2014), a forma pela qual as matrizes curriculares estão organizadas prenuncia o favorecimento do currículo integrado, no que diz respeito ao aspecto do diálogo, desde o início do curso técnico, entre as disciplinas dos três núcleos politécnicos, o que favorece a formação integrada do profissional-cidadão.

De fato, o trabalho interdisciplinar é imprescindível para a consolidação de práticas pedagógicas que ensejem tanto a articulação das dimensões estruturantes do currículo integrado (trabalho, ciência, tecnologia e cultura) quanto a aplicação de conhecimentos teórico-práticos inerentes a cada curso técnico específico, de forma que viabilize a formação integral do educando.

Há de se ressaltar que no IFRN as práticas pedagógicas são favorecidas também pelas aulas práticas (laboratórios); aulas de campo, facilitadoras da compreensão crítica e reflexiva da realidade; eventos científicos, tecnológicos ou artístico-culturais, tais como a Semana de Ciência, Tecnologia e Extensão (SECITEX), a Exposição Científica, Tecnológica e Cultural (EXPOTEC) e a Semana de Arte, Cultura e Desporto (SEMADEC), promovidos pela Instituição; as reuniões pedagógicas de grupo e gerais, enquanto espaços de reflexão de ações administrativas e de ensino-aprendizagem; o desenvolvimento de pesquisa, nomeadamente as aplicadas; e projetos de extensão e de iniciação científica, visando a intervenção na realidade social.

Como se depreende, os frutos sociais dos cursos de EMI no IFRN têm a perspectiva de promover a formação humana integral e, conseqüentemente, realizar a função social prescrita pela Instituição no PPP-2012, uma vez que os respectivos cursos projetam proporcionar aos estudantes a compreensão histórica das relações econômicas, políticas, sociais e culturais, para o exercício consciente da cidadania e o domínio dos princípios científico-tecnológicos, a fim de uma melhor inserção no mundo do trabalho.

Um outro fruto social dos cursos de EMI no IFRN, não menos importante, é o fato de ser indutor do processo de transformação da realidade econômica e da mobilidade social, uma vez que essas ofertas educacionais foram concebidas em sintonia com o desenvolvimento local e regional em que os *campi* foram instalados, visando, por um lado, o fortalecimento dos arranjos produtivos, culturais e sociais locais e, por outro, estimular a produção material e cultural que levem à geração de trabalho e renda, sobretudo por meio da agricultura familiar, das cooperativas e dos micro e pequenos empreendimentos.

Durante o texto, foi possível perceber que o IFRN produz frutos sociais por meio de seus cursos de EMI – enquanto em 2008 foram 374 estudantes concluintes (IFRN, 2008), em 2017, foram 3.765 (IFRN, 2017), ou seja, um acréscimo de 906,68% –, não apenas por fortalecer o caráter de uma educação pública, gratuita e de qualidade referenciada socialmente que caracteriza esta centenária Instituição, como também por promover a inclusão social por meio do acesso e da permanência de estudantes de baixa renda e por combater às desigualdades estruturais sociais, com o processo de interiorização da educação profissional e tecnológica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IFRN tem sua ação educativa concentrada na educação profissional e tecnológica em todos os níveis de ensino (educação básica e superior) em algumas modalidades (presencial, educação de jovens e adultos e educação à distância), visando formar profissionais-cidadãos críticos e competentes, do ponto de vista técnico, ético e político, para inserção qualificada no mundo do trabalho, exercício consciente da cidadania e elevação de escolaridade, ou seja, uma formação que considera o desenvolvimento de todas as potencialidades humanas e não apenas os saberes necessários para a adaptação de adolescentes, jovens e adultos aos setores produtivos.

Por meio de seus 21 *campi* instalados em todas as regiões do Estado, nomeadamente naqueles à margem de políticas públicas educacionais consistentes, o IFRN fortalece a educação pública brasileira e, em particular, a educação profissional e tecnológica, mediante a oferta, entre outras, de cursos de EMI em estreita articulação com as potencialidades socioeconômicas e os arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais.

Esse aspecto vem ratificar que a educação profissional e tecnológica tem a possibilidade de influir de forma determinante sobre o desenvolvimento local, regional e nacional, mediante a formação e qualificação de profissionais-cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, a elevação da qualidade de vida da população e a redução da exclusão social.

Os cursos de EMI, orientados pelas diversas realidades sociais norte-rio-grandenses e entrelaçados com o trabalho como princípio educativo, a ciência, a tecnologia e cultura na dinâmica das ações pedagógicas, são uma possibilidade para a formação mais completa dos estudantes, uma vez que promovem a compreensão e o domínio dos princípios científico-tecnológicos que permeiam os processos produtivos e o pensamento crítico-reflexivo para apreender a organização da sociedade, em seus aspectos histórico, social, cultural e político, estabelecendo, assim, uma educação transformadora.

Complementarmente à atividade exitosa dos cursos de EMI, inclusive nos exames oficiais de avaliação, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), o IFRN desenvolve pesquisa aplicada e projetos de extensão e de iniciação científica, na perspectiva de compreender a dinâmica e a transformação da e para a sociedade.

Ademais, pode-se inferir que os cursos de EMI, nesses 10 anos de IFRN, decerto contribuem para a produção de frutos sociais tais como: a promoção da formação humana integral; a inclusão social, por meio do acesso e da permanência de estudantes de baixa renda; o fortalecimento dos arranjos produtivos, culturais e sociais dos locais e regiões em que os *campi* estão instalados; o processo de indução da transformação da realidade econômica e mobilidade social; e o estímulo à produção material e cultural que levem à geração de trabalho e renda.

Enfim, os cursos de EMI não só contribuem para viabilizar a concepção de formação profissional assumida pelo IFRN no PPP-2012: *formação humana integral*, na perspectiva da formação do profissional-cidadão, como também para concretizar a função social da Instituição, conduzindo os estudantes ao exercício consciente da ci-

dadania e a comprometerem-se com o desenvolvimento sócio-econômico-político-cultural local, regional e do país, visando, sobretudo, à transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça sociais.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da administração federal. Brasília, DF, 1967. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Delo200.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Delo200.htm)>. Acesso em: 05 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 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/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm)>. Acesso em: 05 ago. 2017.

CASTRO, Alda M. D. A. A qualidade da educação básica e a gestão da escola. In: FRANÇA, Magna; BEZERRA, Maura Costa. (Org.). **Política educacional: gestão e qualidade do ensino**. Brasília: Liber Livro/ANPAE, 2009. p. 21-44.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE (CEFET-RN). **Projeto político-pedagógico do CEFET-RN**: um documento em construção. Natal, RN, 2005. Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/ifrn/institucional/projeto-politico-pedagogico-1/lateral/projetos-anteriores/projeto-politico-pedagogico-do-cefet-rn-um-documento-em-construcao-2005>. Acesso em: 07 ago. 2016.

CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. Ensino médio e educação profissional no Brasil: dualidade e fragmentação. **Retratos da Escola**, Brasília, DF, v. 5, n. 8, p. 27-41, jan./jun. 2011.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). **Projeto político-pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Natal, RN, 2012. Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/institucional/projeto-politico-pedagogico-1>. Acesso em: 07 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Relatório de gestão 2008**. Disponível em: <[http://portal.ifrn.edu.br/acessoinformacao/auditorias/relatorios-de-gestao/RelatorioGestao\\_2008.pdf/view](http://portal.ifrn.edu.br/acessoinformacao/auditorias/relatorios-de-gestao/RelatorioGestao_2008.pdf/view)>. Acesso em: 24 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. **Relatório de gestão 2017**. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/acessoinformacao/auditorias/relatorios-de-gestao/2017-relatorio-de-gestao/view>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MACHADO, Lucília R. S. PROEJA: o significado socioeconômico e o desafio da construção de um currículo inovador. In: **TVescola**: Programa Salto para o Futuro. EJA: formação técnica integrada ao ensino médio. Boletim 16, Rio de Janeiro, set. 2006.

\_\_\_\_\_. Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. In: MOLL, Jaqueline e Colaboradores. (Org.). **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo**: Desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010, p. 80-95.

MINAYO, Maria Cecília de S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009, p. 9-29.

MOURA, Dante Henrique. A organização curricular do ensino médio integrado a partir do eixo estruturante: trabalho, ciência, tecnologia e cultura. **LABOR**, Fortaleza, n. 7, v. 1, p. 1-19, 2012.

RAMOS, Marise. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (Org.). **Ensino Médio Integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005, p. 106-127.

SAVIANI, Dermeval. O choque teórico da politecnia. **Educação, Trabalho e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 131-152, 2003.

SILVA, José M. N. da. **Concepções de formação profissional técnica de nível médio adotadas pelo IFRN**: especificidades e (des)continuidades. 2014. 201 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

\_\_\_\_\_. Ensino médio integrado no Instituto Federal do Rio Grande do Norte: a perspectiva dos professores. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 23, n. Especial, set./dez. 2016, p. 139-51.

# O ENSINO DE TEATRO: ANÁLISE DE UMA EXPERIÊNCIA DOCENTE NO IFRN - *CAMPUS* DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

Rebeka Caroca Seixas<sup>21</sup>

## INTRODUÇÃO

O ensino da arte vem passando por diversas mudanças ao longo dos anos, principalmente após a instituição da Lei 11.769, de 18 de agosto de 2008, que tornou obrigatório, mas não exclusivo, o ensino de música<sup>22</sup> e, mais recentemente, em 23 de fevereiro de 2016, a aprovação da proposta que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O texto da proposta de alteração da lei indica que a música, o teatro, as artes visuais e a dança passem a compor o componente curricular obrigatório do ensino de artes<sup>23</sup>. Essa obrigatoriedade visa, entre outras coisas, proporcionar ao aluno o contato com as diferentes linguagens artísticas.

---

21 Graduada em Educação Artística pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2004). Especialista em Teatro Contemporâneo pela Faculdade de Artes Dulcina de Moraes, Brasília-DF (2007). Mestre em Artes Cênicas pela UFRN. Doutora em Literatura Comparada pelo Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem da UFRN, estágio doutoral pela Universidade de Coimbra e pela Université Sorbonne Nouvelle – Paris III. Pós-doutorado em andamento na área de Dramaturgia na Universidade do Minho em Portugal. Professora de Teatro do Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

22 Segundo o texto da determinação prevista no Art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescido do que é dito no § 6º: “A música deverá ser conteúdo obrigatório, mas não exclusivo, do componente curricular de que trata o § 2º deste artigo” (BRASIL, 2008).

23 Conforme dispõe do Art. 26, a redação dada pela Lei nº 13.278, de 2016, § 6º: “As artes visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular de que trata o § 2º deste artigo” (BRASIL, 1996).

Mais recentemente, a Reforma do Ensino Médio impôs novos desafios aos professores de Arte. É importante frisar que a disciplina de Arte, juntamente com outras, foi excluída das disciplinas obrigatórias do ensino médio, segundo um dos primeiros textos da reforma. Somente após alguns protestos e reivindicações, a disciplina voltou a integrar a base comum obrigatória do currículo, porém sem levar em conta as diferentes linguagens artísticas e suas complexidades. Dessa forma, podemos dizer que houve um significativo retrocesso no que diz respeito ao papel da Arte no ensino médio. Os institutos ainda estão em um período de adaptação a nova reforma, contudo, sabemos que a forma como a arte foi tratada desde o início da constituição do texto desse documento faz com que alguns gestores, que já não entendiam a Arte como conhecimento indispensável para os alunos, agora tenham mote para questionar e reduzir a carga horária da disciplina cada vez mais.

No presente artigo, discutiremos a dinâmica da disciplina de Arte III – Teatro no IFRN, ministrada no *Campus* São Gonçalo do Amarante, ainda levando em consideração a estrutura atual, que não foi alterada à luz da Reforma do Ensino Médio. Cabe ressaltar que estamos no campo das incertezas e dependemos da maneira como a administração do IFRN irá olhar para tal disciplina, a fim de que possamos vislumbrar um futuro. Diferentes situações já nos foram postas, como: a diminuição de carga horária, a diminuição de professores por *campus* e a inserção da disciplina no contraturno. São vários os cenários que demonstram como a disciplina, de forma genérica, é desvalorizada pela comunidade acadêmica do IFRN.

No Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), o *campus* Natal Central, durante anos, foi o único que possuía professores de diferentes linguagens artísticas, entre elas: Música, Artes Visuais e Teatro. Após o ano de 2011, com a expansão do IFRN, os *campi* do interior que atualmente somam 18 *campi* e que, até então, possuíam apenas um professor de Arte foram, aos poucos, ganhando o segundo professor, todavia, mesmo com essa ampliação do número de professores, a linguagem da Dança ainda não é contemplada nessa expansão.

É importante destacar que a disciplina Arte no IFRN se divide em três semestres, com carga horária semanal de duas horas/aula. Levando em consideração a existência de apenas dois professores de Arte em cada *campus*, com formação em linguagens distintas, e visando o maior contato dos alunos com diferentes linguagens artísticas, alguns professores, em diferentes *campi*, optaram por dividir a disciplina Arte da seguinte forma: Arte I, que seria a disciplina introdutória onde o aluno teria contato com a arte de forma mais ampla, em seus aspectos de fruição, apreciação estética, bem como uma breve introdução à História da Arte; Arte II, específica e que compreende uma das linguagens artísticas, a depender da formação dos professores de Arte que estão lotados no *campus*; e Arte III, que também é específica e depende da formação do professor lotado no *campus*<sup>24</sup>.

24 Tal divisão foi proposta pelo grupo de Arte do IFRN durante reuniões do NCE (Núcleo Central Estruturante) de Arte. Dessa forma, em todos os PPCs (Projetos Político-Pedagógicos de Cursos do IFRN) dos cursos de Ensino Médio Integrado podemos encontrar ementas das três linguagens específicas, a saber: Artes Visuais, Música e Teatro. Nesse sentido, os conteúdos da disciplina de Arte II e Arte III, bem como, a utilização dessas ementas vai depender da habilitação dos professores lotados em cada *campus*. Através de nossas pesquisas, até o presente momento, podemos apontar aqui, como *campi que seguem essa divisão da disciplina de Arte*, o *Campus de São Gonçalo do Amarante, Parnamirim, João Câmara, Macau, São Paulo do Potengi, Santa Cruz, Canguaretama e Ceará Mirim*.



No caso específico do *campus* do IFRN de São Gonçalo do Amarante, foco dessa pesquisa, temos: Arte I, que diz respeito a Introdução a Estética e a História da Arte de forma ampla; Arte II, que contempla o conteúdo da área específica de Música e Arte III, que contempla a área de Teatro. Tal divisão possibilita ao aluno o contato com algumas das linguagens artísticas de forma mais específica, bem como, perceber a importância de tal conhecimento em suas diversas possibilidades.

A metodologia utilizada será o relato de experiência, onde descreveremos as práticas desenvolvidas na disciplina Arte III, que se refere especificamente ao Ensino de Teatro, desenvolvida no *Campus* do IFRN de São Gonçalo do Amarante.

## A DISCIPLINA DE ARTE E AS DIFERENTES LINGUAGENS

### ARTE I

Arte I é a disciplina introdutória na qual o aluno tem contato com a Arte de forma mais ampla, em seus aspectos de fruição, apreciação estética, bem como o trato com uma breve introdução à História da Arte. Durante o semestre, o aluno, além dos conteúdos teóricos, trabalha na criação de um produto artístico.

No primeiro bimestre, trabalhamos conteúdos teóricos e práticos, com enfoque na noção de Arte e suas subjetividades. Logo em seguida, são trabalhados aspectos da História da Arte, utilizando, para isso, imagens, livros, vídeos e sites que possam auxiliar no avanço da compreensão estética dos alunos. Em paralelo a isso, são trabalhados os princípios de composição de imagens e a criação de pequenos projetos que envolvam os temas abordados. Nesse sentido, podemos utilizar como exemplo uma das práticas em que o aluno é levado a pensar sobre algo que o incomoda e a produzir uma composição de imagens que envolva tais temáticas. A partir desse pequeno projeto, o aluno começa a perceber que a arte passa pela expressão individual do artista. Outros projetos como esse são desenvolvidos ao longo do primeiro bimestre da disciplina, o que faz com que o aluno não fique apegado apenas à teoria, mas que comece a ver os conceitos sendo trazidos para a prática.

No programa da disciplina, temos, como um dos pontos principais, a participação do aluno na criação e elaboração de alguma obra artística. No caso específico da Arte I, trabalhamos com a criação de pequenos produtos artísticos, onde os alunos são incentivados a escrever um pequeno texto teatral, fazer uma composição a partir de elementos visuais ou compor uma música que representem algum fato que viveram e que os marcou de alguma forma. Essa pequena produção artística já prepara o aluno para a disciplina de Arte II que proporciona o desenvolvimento de obras mais complexas dentro de uma linguagem específica, seja ela Teatro, Artes Visuais ou Música.

Na disciplina, também são trabalhados os conteúdos relativos às diversas manifestações e linguagens artísticas, de forma ampla e sem detalhamento, com o

objetivo de reconhecê-las em seu contexto sociocultural, no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte; além disso, também é estudada a diversidade das produções artísticas locais, regionais e nacionais, a fim de compreender suas especificidades.

## ARTE III: O TEATRO EM SALA DE AULA E A METADRAMATURGIA

A disciplina Arte III, especificamente no *campus* do IFRN em São Gonçalo do Amarante, é desenvolvida no último semestre da disciplina de Arte. Por se tratar do último semestre da disciplina, os alunos já possuem uma maturidade maior no contato com tal linguagem artística, o que torna o trabalho muito mais produtivo. Um semestre é composto por dois bimestres e, dessa forma, é desenvolvida, no início do primeiro bimestre, uma introdução ao teatro e aos elementos da linguagem, com auxílio de livros, vídeos e fotografias, com o objetivo de proporcionar ao aluno uma ampliação de referências e de informações sobre a linguagem artística em questão.

Importante destacar aqui, que o relato que faremos a partir desse ponto se refere especificamente ao trabalho desenvolvido no *Campus* de São Gonçalo do Amarante. Ainda no início do semestre é solicitado que o aluno faça um projeto de um pequeno esquete que será apresentado como uma das formas de avaliação ao final do primeiro bimestre da disciplina. As etapas do projeto são apresentadas e explicadas para o aluno para que ele, em grupo, possa pensar em possibilidades de produção artística. A escolha da temática é livre e todos os alunos devem estar em cena em alguma parte do esquete; o objetivo é fazer com que todos os alunos passem pela experiência de estar em cena, mesmo que seja por pouco tempo.

No caso específico do primeiro semestre de 2016, o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Metadramaturgia e escrita performática na obra dramaturgica de Nikolai Gógol”, que foi desenvolvido no *campus*, em paralelo a uma pesquisa doutoral, foi um trabalho que levou em consideração a exploração da metadramaturgia como mote para que os alunos pudessem abordar questões referentes aos elementos da linguagem dentro do seu próprio texto do esquete a ser montado. Segundo nossas pesquisas,

o estudo sobre metadramaturgia objetiva compreender de que forma se estruturam as peças que abordam o exercício da dramaturgia, bem como seus elementos. A metadramaturgia se configura como uma subcategoria do metateatro, que tem como base, segundo nossos estudos, os seguintes elementos: aspecto citacional, teatralidade, desnudamento dos códigos da linguagem dramaturgica, autocrítica, personagens autônomas, autorreferencialidade, consciência dramática dos personagens e quebra com o ilusionismo da cena. Esses elementos podem ser aplicados no estudo de obras. (SEIXAS, 2016, p. 226).

A exploração de tais elementos na construção dos textos dos esquetes promove uma maior reflexão sobre os elementos da linguagem cênica e suas possibilidades de desenvolvimento na prática dos alunos. Assim, a metadramaturgia se apresenta como uma forma de aproximar os alunos de questões mais específicas dessa linguagem.

A passagem pela experiência cênica, além de aproximar o aluno da linguagem artística, fazendo-o conhecer seus elementos e sua história, proporciona também uma maior segurança em situações de exposição de ideias, como apresentações de seminários, abrangendo outras áreas de atuação do aluno. Segundo Maria Ângela Machado, “A cada gesto escolhido, segue-se uma infinidade de possibilidades” (MACHADO, 2006, p.101). Dessa forma, segundo os próprios os alunos, tal aprendizado é muito significativo para o desenvolvimento de sua postura frente a situações que exijam exposição diante de um determinado público, além do conhecimento de questões de produção artística e cênica.

Ao final do primeiro bimestre, a apresentação do esquete é feita apenas para a turma, que é levada a refletir sobre questões cênicas. Os demais alunos avaliam a atuação dos alunos/atores, sobre questões de cenografia, dramaturgia e maquiagem. Esse debate sobre cada esquete faz com que eles reflitam sobre os elementos da linguagem e sobre o seu próprio trabalho na montagem de esquetes. Textos metadramatúrgicos de Nikolai Gógol e Luigi Pirandello serviram como base para essas explorações cênicas.

Em À saída do teatro depois da representação de uma nova comédia, escrita em 1842 por Nikolai Gógol<sup>25</sup>, temos alguns exemplos que puderam ser utilizados pelos alunos. Nesse sentido, podemos citar um trecho da fala do personagem O Primeiro, que faz considerações sobre o enredo da peça *O inspetor geral*:

Não sou eu quem vai afirmar, agora, se na peça há enredo ou não. Eu só digo que, geralmente, busca-se um enredo mais pessoal, e ninguém quer ver a trama geral. As pessoas simples já se habituaram a esses relacionamentos amorosos e casamentos, sem os quais uma peça não pode terminar, de jeito nenhum. Claro que isso é o enredo; mas que enredo? O mesmo que um nó no canto de um lenço. Não, a comédia tem de enfeixar-se por si mesma, com todo o seu conteúdo formando um grande e único nó. O enredo deve abranger todas as personagens, e não uma ou duas. Deve tocar naquilo que emociona, mais ou menos, a todos os atuantes. E assim, todos são protagonistas; o curso e o andamento da peça derivam do funcionamento de toda a máquina: nenhuma roldana deve ficar enferrujada e fora de funcionamento. (GÓGOL, 2009, p. 342)<sup>26</sup>.

25 A referida peça metadramatúrgica, se refere diretamente à primeira obra do dramaturgo russo, *O inspetor geral*, escrita em 1836.

26 A ideia de peça-máquina com todas as engrenagens funcionando apontam para uma consciência do fazer teatral e uma reação ao processo de industrialização ocorrido na Rússia. Talvez, por isso, Meyerhold optou por encenar a obra *O Inspetor geral* em 1926 dentro da estética construtivista.

Esse trecho é apenas um dos exemplos de como a metadramaturgia reflète sobre os elementos da linguagem cênica e pode servir para que os alunos tenham mais proximidade com a linguagem. É importante destacar que, no *Campus São Gonçalo do Amarante*, ainda não contamos com um espaço específico e equipado para a disciplina de Arte, o que inviabiliza muito os ensaios, as apresentações e as oficinas que são desenvolvidas ao longo do semestre.

No decorrer do segundo bimestre, o aluno é levado a conhecer, de maneira mais aprofundada, o universo do teatro brasileiro e potiguar. Nesse bimestre, é apresentado ao aluno uma lista de textos clássicos para que ele, juntamente com um grupo de mais cinco alunos, possa escolher quais desses textos eles irão apresentar ao final do bimestre. A partir da escolha, o aluno é incentivado a escrever um projeto que sintetize tudo que se pretende desenvolver em sua montagem. Neste momento, elementos como cenário, figurino, maquiagem, iluminação etc. são pensados pelo grupo para que possam começar a desenvolver seus ensaios. Aqui, pudemos perceber, que o trabalho com a metadramaturgia, no primeiro bimestre, favoreceu uma maior clareza dos elementos da linguagem e suas funções. A prática da linguagem cênica possibilita também o contato com autores clássicos, como são os casos de William Shakespeare, Federico Garcia Lorca, Nelson Rodrigues, Ariano Suassuna, entre outros.

A partir da escolha do texto e da definição do projeto, os ensaios começam a se desenvolver com a supervisão do professor. A cada dez ensaios, o professor faz uma intervenção a fim de discutir e sugerir os rumos que a peça tomaria. Esses contatos são importantes para que os alunos sejam orientados pelo professor, auxiliando, por exemplo, em questões de encenação que vão surgindo ao longo do processo de montagem. Nessas intervenções feitas pelo professor, os elementos da linguagem teatral são compreendidos com mais detalhes pelos alunos e as encenações ganham corpo. Ao longo do bimestre, pelo menos dois ensaios abertos são feitos para toda a turma com o objetivo de fazer os alunos desenvolvam a capacidade crítica através da avaliação dos trabalhos de seus colegas, sendo também avaliados por eles. Esse exercício de intervenção crítica é de extrema importância para os alunos, uma vez que eles são obrigados a refletir sobre o seu próprio trabalho e o trabalho do outro. Ao mesmo tempo que o aluno se expõe, ele também vê o colega se expondo e, dessa forma, um aprende com o outro em um exercício de crescimento e de aprendizado constante.

Os ensaios geralmente ocorrem em horário inverso ao horário de estudos dos alunos, dessa forma, o horário regular de aula pode ser usado para trabalhar conteúdos da linguagem teatral. Textos, vídeos e imagens são levados para a sala de aula a fim de ajudar os alunos nas elaborações de seus espetáculos. É importante destacar que a carga horária de duas horas/aula semanais é muito baixa para o conteúdo da disciplina, seria preferível mais tempo, quatro horas/aula semanais possibilitaria um maior resultado, levando-se em consideração que a disciplina é teórica e prática.

Durante os dois bimestres da disciplina de Arte III, os alunos são incentivados a assistir pelo menos dois espetáculos que estejam ocorrendo na cidade e devem apresentar um relatório sobre eles. Acredita-se que o contato com os espetáculos, que muitos dos alunos nunca tiveram durante a vida, possibilita a formação de pla-

teia, o aperfeiçoamento do gosto estético dos alunos, o contato com a cultura de forma mais ampla e o desenvolvimento do gosto pela arte, além de ajudar no projeto cênico que os alunos desenvolvem durante a disciplina.

Ao longo do semestre, o aluno é avaliado a partir de provas escritas sobre o conteúdo e livros trabalhados ao longo do bimestre, relatório sobre os espetáculos assistidos, desempenho durante os ensaios abertos, projeto artístico e encenação final.

Percebe-se que tal trabalho de prática artística desenvolvido com o aluno é de extrema importância para o crescimento do mesmo enquanto ser humano capaz de refletir, analisar, pensar, criar, expor e organizar suas ideias. Os relatos dos alunos ao final da disciplina refletem o quanto eles se surpreendem com seus desempenhos e produções durante a disciplina. Dito isto, acreditamos também que o teatro no Brasil

[...] só apresentará um nível profissional elevado na medida em que houver um público culturalmente maduro para assisti-lo e sustentá-lo. E este só poderá formar-se numa experiência educacional integradora que inclua a aprendizagem da relação arte/vida. De nada adianta a instalação de cursos superiores de arte dramática se essa dimensão não se fizer presente em todos os níveis do processo educativo. (CHAVES *apud* REVERBEL, 1979, p. IX).

O papel desempenhado pelo ensino de teatro é de grande importância para a formação de público e de profissionais da área e também indispensável. Para tanto, faz-se necessário um olhar atento para a formação do aluno nas diversas esferas de ensino.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da disciplina, enquanto professora, fica a certeza da importância da disciplina de Teatro para o crescimento intelectual dos alunos, como também a necessidade de se refletir sobre a ausência das demais linguagens artísticas na formação dos alunos. No *campus* de São Gonçalo do Amarante, os alunos têm contato com a linguagem da Música e do Teatro de forma mais específica, porém as linguagens da Dança e das Artes Visuais estão em déficit no currículo de tais alunos, ou seja, apesar das evoluções alcançadas pela inclusão de duas linguagens artísticas no currículo dos alunos, o déficit ainda continua grande, levando-se em consideração que eles não terão contato com outras linguagens extremamente importantes para o seu desenvolvimento humano e intelectual.

Entendemos também que o estudo da metadramaturgia, no primeiro bimestre, como forma de aproximar os alunos da linguagem cênica e de seus elementos constituintes, teve resultados satisfatórios, uma vez que, nas produções do segundo semestre, os alunos demonstraram muito mais domínio sobre os diferentes aspectos do teatro.

Dessa maneira, faz-se necessário pensar formas de tornar efetiva a obrigatoriedade das diferentes linguagens artísticas no currículo dos alunos do ensino médio

técnico e tecnológico, bem como o aumento da carga horária da disciplina afim de compreender essas diferentes linguagens e o aumento do número de professores de Arte nos Institutos Federais. Sendo assim, visando abarcar as diferentes linguagens, seriam necessários quatro professores de Arte por *campus*, como também que a disciplina compreendesse o período de quatro semestres, para que, dessa forma, os alunos pudessem ter contato com cada uma das grandes áreas artísticas (Dança, Teatro, Artes Visuais e Música) em cada semestre.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei n. 9394/96, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino de música na educação básica. **Diário Oficial da União**. Brasília: Presidência da República, 2008.

\_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília: Ministério da Educação, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/idb.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2015.

GÓGOL, N. **Nikolai Gógol**: teatro completo. Organização, tradução, prefácio e notas de Arlete Cavaliere. São Paulo: Editora 34, 2009.

MACHADO, M.A.D.A.P. O processo de criação do ator: uma perspectiva semiótica. In: CARREIRA, André et al. **Metodologias de Pesquisa em Artes Cênicas**. Rio de Janeiro: 7letras, 2006. p. 92-104.

REVERBEL, Olga. **Teatro na sala de aula**. 2ed. Rio de Janeiro: Editora José Olympio, 1979.

SEIXAS, Rebeka Carocha. **Metadramaturgia e escrita performática na obra dramática**. 2016. Tese (Doutorado) – Centro de Ciências Humanas – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

# O PROGRAMA NACIONAL DE FORMAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E A EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA: UM ESTUDO INTRODUTÓRIO SOBRE A OFERTA DA ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA EM UM INSTITUTO FEDERAL DE ENSINO

Rafael Alexandre Nascimento da Silva<sup>27</sup>  
Thiago José de Azevedo Loureiro<sup>28</sup>

## INTRODUÇÃO

A preocupação com a formação dos gestores públicos tem se acentuado nas últimas décadas, devido às mudanças vividas na Administração Pública brasileira, além dos novos papéis a serem desempenhados pelos entes federativos, que correspondem a desafios impostos pela descentralização promovida pela Constituição Federal de 1988. A partir desse contexto, surgem desafios e demandas por gestores públicos capacitados para atuarem na administração pública nos âmbitos federal, estadual e municipal.

No entanto, a maior responsabilidade que os municípios assumiram não significou, obrigatoriamente, na democratização do poder local nem em melhor qualidade na gestão das políticas públicas. Em muitos casos, há pouco controle social sobre as atividades do poder público, principalmente em áreas mais carentes. Nos municípios menores, o potencial de mudanças geradas com a descentralização tem como obstáculo a baixa qualidade do quadro de servidores da gestão municipal (ABRUCIO, 2010).

Com a elevação da responsabilidade após Constituição de 1988, principalmente em relação às políticas sociais de educação, saúde e assistência social, se faz necessário capacitar os servidores públicos. É preciso que haja uma elevação no padrão dos

27 Graduação em Gestão de Políticas Públicas (UFRN) e Especialista em Gestão Pública (IFRN).

28 Graduação em Administração com habilitação em Marketing (FARN) e Mestre em Engenharia de Produção (UFRN). Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).



serviços prestados e o desempenho alcançado pela gestão pública, para o quadro funcional de estados e municípios precisa esteja apto a intervir na realidade política e socioeconômica de suas localidades.

Quase que simultaneamente à nova realidade do estado brasileiro, a Educação à Distância (EAD) vivenciou significativas mudanças com a evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), fazendo com que a educação presencial deixasse de ser a única opção de estudo. Nesse contexto de avanços tecnológicos, evolução e a incorporação das TIC pelo setor público brasileiro e necessidade de qualificação da gestão pública no país, foi criado o Programa Nacional de Formação em Administração Pública (PNAP).

O PNAP surgiu através de uma iniciativa coletiva composta pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), pelo Ministério da Saúde através da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), pelo Conselho Federal de Administração (CFA), pela Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC) e por várias universidades espalhadas pelo país e vinculadas à Universidade Aberta do Brasil (UAB), que colaboraram na elaboração do Projeto Político Pedagógico dos cursos ofertados pelo programa.

Como uma das instituições públicas vinculadas à UAB, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) optou por ofertar a Especialização em Gestão Pública (RESULTADO..., 2012) com o objetivo da “elevação da qualidade da gestão pública em nosso Estado, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social” (IFRN, 2013).

O IFRN possui a maioria dos seus Campi distribuídos em diversas regiões do estado e os cursos ofertados pelo PNAP também utilizam os polos da UAB. Essa desconcentração da oferta de vagas contribui diretamente para a interiorização de oportunidades de aperfeiçoamento profissional dos gestores de cidades distantes dos grandes centros, que não contam com a infraestrutura física de faculdades e universidades.

Diante dessa perspectiva, o objetivo deste estudo é analisar a oferta do curso de Especialização em Gestão Pública do PNAP pelo IFRN, através do quantitativo de vagas, de sua disposição por diferentes regiões do estado e do aproveitamento entre alunos concluintes e desligados do decorrer do curso.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A partir da síntese histórica da EAD no país, realizada por Alves (2009), o marco oficial desta modalidade no Brasil é a instalação das Escolas Internacionais, em 1904. O ensino se dava via correspondência e os cursos destinavam-se a capacitar pessoas que buscavam ingressar no mercado de trabalho através da educação profissional básica, principalmente nos setores de comércio e serviços. Em seguida, destacam-se o Instituto Monitor, de 1939, e o Instituto Universal Brasileiro, de 1941. Ambos continuam em atividade.

Conforme o mesmo autor, o segundo meio de ensino à distância foi via rádio, tendo como marco a fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923. Destaque para a Igreja Católica, em 1959, com as escolas radiofônicas da diocese de Natal/RN, e com os cursos da Fundação Padre Landell de Moura, no Rio Grande do Sul. Como política de governo, destaca-se o Mobral, de abrangência nacional.

Mesmo com resultados efetivos, nos primeiros anos de Ditadura Militar, a censura institucional foi um duro golpe para a educação via rádio. Alves (2009, p. 10) afirma que "o desmonte da EAD via rádio realizado durante foi um dos principais causadores da nossa queda do no ranking mundial da modalidade de ensino". Enquanto outros países montavam sistemas similares ao brasileiro, este era desestruturado após medidas governamentais.

Após este período, a falta de políticas institucionais; a desobrigação das emissoras cederem horários para a transmissão de programas educativos, ocorrida na década de 1990; e horários incompatíveis com a disponibilidade dos potenciais alunos foram fundamentais para a falta de resultados mais efetivos da educação televisiva. No entanto, merece destaque os telecursos da Fundação Roberto Marinho, as TVs Universitárias, a TV Cultura e o sistema da TV Escola.

Com a revolução tecnológica, a popularização dos computadores, a EAD ganhou novos contornos. O uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem na EAD é relativamente recente e, com eles, novos desafios e possibilidades foram trazidos para a educação em geral (mais especificamente, para a EAD e para o ensino superior). Masetto (2013) explica que com o uso do computador conectado à internet, acesso imediato e em tempo real a conhecimentos e conteúdos diversos, há um maior incentivo a cursos à distância e a divulgação e ampliação da oferta de cursos de graduação e na pós-graduação *Lato Sensu* e até na *Stricto Sensu* nesta modalidade de ensino.

Dessa forma, a demanda por cursos totalmente EAD, de diferentes níveis e interesses, pode ser demonstrada pelo quantitativo de matrículas. Em 2015, mais de 106 mil matrículas foram efetuadas (ABED, 2016) em cursos de pós-graduação *Lato Sensu*. Este tipo de pós-graduação tem como público-alvo as pessoas que já estão inseridas no mercado de trabalho. Assim sendo, a procura por especializações totalmente EAD ajuda a explicar o elevado número de matrículas, já que ela possibilita conciliar horário do aperfeiçoamento profissional com a atividade laboral do aluno.

De acordo com Censo EAD (ABED, 2016), a maior parte da oferta de cursos regulamentados totalmente a distância, por nível acadêmico, é composta de cursos do tipo pós-graduação especialização *Lato Sensu*, totalizando 1079 cursos no país, ou seja, cursos do na modalidade em que normalmente acontece a oferta de Gestão Pública, idealizado pelo PNAP e ofertados pela instituição objeto deste artigo. Sobre os tipos de oferta de cursos EAD, observa-se que:

- Há cursos com menos de 30 alunos e outros com mais de 500 estudantes. Entretanto, a maioria dos grupos tem entre 31 e 50 alunos;
- A carga horária dos cursos varia: de 2 horas a mais de 700 horas nos cursos livres; de menos de 20 horas a mais de 60 horas nas disciplinas semipresenciais; de menos de 360 horas

a mais de 700 horas nos cursos regulamentados totalmente à distância;

- É comum a oferta de atendimento presencial e/ou online para os alunos;
- Mais de 60% das instituições optam pelos ambientes de aprendizagem de software livre, customizados pelas próprias instituições, para todos os tipos de cursos;
- Nos cursos à distância (de todos os tipos), a exploração de todos os tipos de comunicação com o aluno, da distribuição de conteúdos e dos repositórios de aprendizagem, incluindo livros impressos e bibliotecas físicas, é superior em comparação aos cursos presenciais (ABED, 2016, p. 8).

Em relação aos itens listados, o quantitativo de vagas da Especialização em Gestão Pública se situa entre a minoria, no que diz respeito ao número de vagas, pois se considerarmos a somatória dos polos, o quantitativo de vagas supera 50 alunos; possui carga horária entre 360 e 700 horas dos cursos totalmente EAD; faz uso do *Moodle*, que é um software livre customizado pelas instituições que utilizam a plataforma. O IFRN distribuiu livros para a maioria das disciplinas, possui biblioteca física em seus *Campi* e há tutor presencial e à distância para atender à consulta dos alunos.

No artigo *Governança Eletrônica: experiências de cidades europeias e algumas lições para países em desenvolvimento*, Klaus Frey (2000) afirma que, com a globalização, cidades do mundo inteiro vivenciam e são desafiadas com intensas mudanças sociais, econômicas e políticas. Ele afirma que:

Transformações recentes requerem novos modelos de gerenciamento inovador, assim como novos instrumentos, procedimentos e formas de ação, a fim de permitir que os administradores públicos tratem das mudanças de uma sociedade globalizada. Por um lado, é necessário encontrar respostas e soluções rápidas para problemas cujas causas antes ficavam fora da esfera de influência do administrador público. Por outro lado, **é uma tarefa essencial explorar e disponibilizar as chances e oportunidades relacionadas a tais transformações, em favor tanto da administração pública quanto da própria população.** (FREY, 2000 p. 31)

O autor discute os efeitos da globalização e as consequências sobre as cidades, ressaltando o papel que as inovações tecnológicas podem proporcionar na gestão pública, utilizando-as como instrumentos de transformação na realidade política e socioeconômica das cidades, e também como meio de participação social. Também destaca que é preciso encontrar soluções para novos problemas da agenda dos gestores, e analisa o potencial das TIC em contribuir para atender a estas novas demandas, criando uma administração pública mais democrática e eficiente, e para a definição de políticas públicas.

## REGULAMENTAÇÃO DA EAD E O PNAE

No que diz respeito à regulação da EAD, ela só veio a ter respaldo legal no país com a Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), que estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional, a LDB. No Art. 8º, é estabelecido que “o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”, e mais precisamente em seu 4º parágrafo:

§ 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - Custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens e em outros meios de comunicação que sejam explorados mediante autorização, concessão ou permissão do poder público; (alterado pela Lei 12.603/2012)

II - Concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - Reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.

Com a publicação do Decreto nº 5.622/2005, o Brasil teve a primeira uma definição legal para a EAD. Após ser revogado pelo Decreto nº 9.057/2017 (BRASIL, 2017), a EAD passou a ser definida como “a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos”.

Diante da necessidade de qualificação profissional no âmbito da Administração Pública, ganha relevância a política de qualificação contínua dos servidores públicos, com a busca por desenvolvimento e novos métodos de aprendizagem. Nesse intuito, o governo Federal lançou a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal por meio do Decreto 5.707/2006 (BRASIL, 2006), no qual a capacitação, gestão por competência e os eventos de capacitação são entendidas como:

I - Capacitação: processo permanente e deliberado de aprendizagem, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais por meio do desenvolvimento de competências individuais;

II - Gestão por competência: gestão da capacitação orientada para o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho das funções dos servidores, visando ao alcance dos objetivos da instituição; e

III - Evento de capacitação: cursos presenciais e à distância, aprendizagem em serviço, grupos formais de estudos, intercâmbio

bios, estágios, seminários e congressos, que contribuam para o desenvolvimento do servidor e que atendam aos interesses da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

No mesmo ano, com o Decreto nº 5.800/2006 (BRASIL, 2006), foi instituído o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e, conforme o Art. 1º, é “voltado para o desenvolvimento da modalidade de Educação à Distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País”. São objetivos do Sistema UAB:

I - Oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica;

**II - Oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;**

III - Oferecer cursos superiores nas diferentes áreas do conhecimento;

IV - Ampliar o acesso à educação superior pública;

**V - Reduzir as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do País;**

VI - Estabelecer amplo sistema nacional de educação superior a distância; e

VII - Fomentar o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação. (BRASIL, 2006, grifo nosso)

Fazendo uso da EAD como opção para suprir a demanda de trabalhadores que querem se qualificar, mas que não tem muito tempo disponível, estes podem aproveitar espaços na rotina diária para conciliar trabalho e estudo. Nesta modalidade, o aluno faz uso da autoaprendizagem para a sua formação, adaptando a rotina laboral com interesse de aperfeiçoamento profissional e dispõe com cursos que não estariam ao alcance na modalidade de ensino presencial, principalmente em nível superior.

Nesse contexto, devido à necessidade de capacitação dos servidores e de qualificar a gestão pública, em abril de 2009, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior publicou o Edital nº 01 (CAPES, 2009) torna público o PNAP, com o objetivo de selecionar e acolher a oferta de cursos, modalidade EAD, de bacharel em Administração Pública, – o curso pioneiro do programa – e as especializações em Gestão Pública, Gestão Pública Municipal e Gestão em Saúde. O objetivo é de desenvolver capacidades do contexto socioeconômico, político e cultural sobre a gestão pública brasileira, qualificando profissionais para o exercício da gestão pública em suas localidades.

Os cursos ofertados pelo PNAP têm como meta qualificar o pessoal de nível superior visando o exercício de atividades gerenciais. Conforme o Projeto Pedagógico da CAPES para o curso de Gestão Pública na modalidade à distância (CAPES, 2012), pretende-se:

- Capacitar quadros de gestores para atuarem na administração de macro (governo) e micro (unidades organizacionais) sistemas públicos;
- Capacitar profissionais com formação adequada a intervirem na realidade social, política e econômica;
- Contribuir para a melhoria da gestão das atividades desempenhadas pelo Estado brasileiro, nos âmbitos federal, estadual e municipal; e
- Contribuir para que o gestor público desenvolva visão estratégica dos negócios públicos, a partir do estudo sistemático e aprofundado da realidade administrativa do governo ou de suas unidades produtivas.

Como meta do programa, o projeto pedagógico do curso destaca o crescimento profissional do aluno, que se dará através de:

- Orientação da habilidade do pensamento crítico para os problemas de governo;
- Desenvolvimento da habilidade de analisar estrategicamente as questões de relacionamento organização-ambiente ao invés de oferecer apenas soluções operacionais;
- Fortalecimento da habilidade de comunicação por meio de discussões presenciais e a distância (*chats*), estudo de *cases*, trabalhos escritos e apresentação presencial de seminários;
- Aumento da capacidade de liderança na organização através da participação em trabalhos em equipe;
- Ampliação da compreensão das variáveis ambientais que afetam a *performance* organizacional;
- Ênfase na natureza global do atual ambiente dos negócios e seu impacto sobre a tomada de decisão;
- Melhoria da habilidade de tomada de decisão em ambientes organizacionais mais complexos, por meio do uso de processos de simulação de situações estratégico-operacionais;
- Integração dos aspectos teóricos e práticos do negócio, através da elaboração de projetos e análise de *cases*.

Em relação à estrutura curricular, a Especialização em Gestão Pública do IFRN possui carga horária de 510 horas/aula, divididos entre o Módulo Básico, Módulo Específico e Trabalho de Conclusão de Curso. Conforme o Projeto Pedagógico, “a função do Módulo Básico é propiciar ao estudante uma tomada de consciência sobre a atual política do governo, situando-a na passagem que vem se dando, ao longo destes últimos anos, de um Estado Gerencial para um Estado Necessário. Esse referencial lhe permitirá compreender melhor, ao longo do Módulo Específico, as diferentes ações e programas implementados pela atual administração pública” (IFRN, 2013, p. 14).

Embora a EAD não seja obrigatoriamente voltada para alunos adultos, em 2015, metade dos alunos matriculados em cursos totalmente à distância encontram-

-se na faixa etária de 31 a 40 anos; enquanto 65% dos alunos de instituições educacionais públicas federais e 70% nas instituições educacionais privadas com fins lucrativos estudam e trabalham (ABED, 2016).

Moore e Kearsley (2007) afirmam que a maioria dos adultos matriculados em cursos EAD tendem a ser alunos com elevada orientação e motivação para realizar as atividades propostas, pois eles sabem que terão que destinar parte do tempo livre após obrigações profissionais e pessoais para as atividades do curso e possuem razões previamente determinadas para iniciá-lo. A maior parte dos alunos possuem experiência profissional e buscam se aperfeiçoar em suas respectivas áreas, fazendo uso da autonomia e independência de aprendizagem proporcionadas pela EAD.

Por estes motivos, fatores como ter ou não ter incentivo da instituição onde trabalha e de colegas de trabalho, da família e amigos, de interesses pessoais para participar de um curso podem se apresentar como motivos para o bom desempenho ou problemas que afetarão negativamente o desempenho do aluno.

## A EVASÃO NA EAD

Em relação aos problemas enfrentados pelas instituições que ofertam cursos EAD, a evasão pode ser destaca como o principal deles. Pensando nisso, no documento Referenciais de Qualidade da EAD, foi estabelecido que “o projeto de curso deve prever vias efetivas de comunicação e diálogo entre todos os agentes do processo educacional, criando condições para diminuir a sensação de isolamento, que foi apontada como uma das causas de perda de qualidade no processo educacional, e um dos principais responsáveis pela evasão nos cursos a distância”. (MINISTÉRIO, 2007).

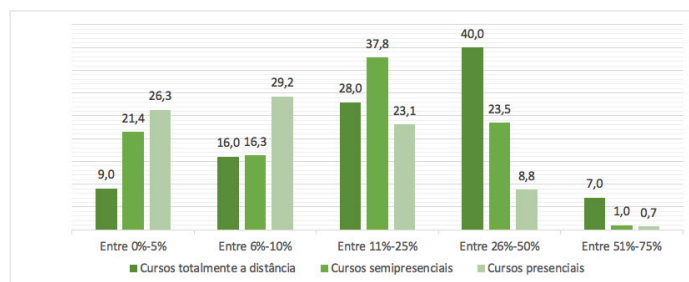


Figura 1: Taxas de evasão registradas pelas instituições, por tipo de curso (%)

Fonte: ABED (2016)

De acordo com dados do Censo EAD.BR da (ABED, 2016), observam-se na Figura 1, percentuais das taxas de evasão entre os cursos nas modalidades totalmente à distância, semipresenciais e presenciais. No comparativo, destaca-se os 40% das instituições com oferta totalmente EAD, nas quais a maior evasão por instituição se concentra “entre 26% e 50%”. Segundo o mesmo censo, as instituições analisadas veem as taxas de evasão da seguinte forma:



- As taxas de evasão reportadas nos cursos à distância são maiores que as nos cursos presenciais (os cursos regulamentados totalmente à distância apresentam os índices mais altos). O Censo EAD.BR 2015 registrou uma evasão de 26%-50%, com 40% das ocorrências nas instituições que oferecem cursos regulamentados totalmente a distância;
- As instituições apontam o fator tempo como o mais influente no fenômeno da evasão, seguido do fator finanças;
- Instituições que oferecem cursos totalmente à distância veem a evasão como algo não justificável, pois os alunos sempre podem retornar (ABED, 2016, p. 8).

Com isso, pode-se inferir que, de modo geral, as instituições analisadas pelo Censo EAD tendem a relativizar a evasão, pois os alunos podem retomar o curso quando lhe interessar. Quando se trata de instituições de cunho privado, a visão de que o aluno pode retomar o curso é até compreensível, pois o custeio do curso (mensalidades, material de estudo, entre outros) é apresentado como o segundo motivo mais influente para a desistência. Porém, quando se analisa pelo viés do IFRN, uma Instituição Pública de Ensino Superior, na qual o custeio dos cursos e vagas é feito com recursos públicos, sejam oriundos da UAB ou do próprio instituto, a relação com a evasão é vista de forma distinta do Censo EAD.

Segundo Longo (2009), “a evasão costuma ser bem maior devido às próprias características do público que procura essa modalidade de ensino, à falta de vínculos afetivos mais intensos com a turma e, também, em virtude da pressão do grupo e de outros mecanismos de interação social que um contato físico geralmente proporciona, além das dificuldades geradas pela mediação tecnológica”. Moore e Kearsley (2007, p. 185) afirmam que:

os alunos têm maior probabilidade de desistir de um curso se perceberem que o conteúdo é irrelevante ou de pequeno valor para suas carreiras ou interesses pessoais; se o curso for muito difícil e exigir muito tempo e dedicação; se frustrarem ao tentar concluir o curso ou cuidar de exigências administrativas sem receberem apoio; se receberem pouco ou nenhum feedback sobre trabalhos do curso ou o progresso alcançado e se tiverem pouca ou nenhuma interação com o instrutor, orientador ou outros alunos e, portanto, ficarem muito isolados.

Dessa forma, destaca-se a importância pessoal e profissional do curso para o aluno; do projeto do curso; do atendimento administrativo em casos de necessidade ou para auxiliar alunos que apresentam dificuldades e/ou queda de desempenho; do planejamento e *feedback* das atividades pelos professores; interação entre professores e tutores com os alunos, e interalunos, fazendo com que eles se sintam parte de um grupo e reduzindo a sensação de isolamento, aumentado devido a distância física.

No âmbito do IFRN, um dos indicadores de desempenho relacionados ao Projeto Pedagógico da ESPGP destaca que o Índice máximo de evasão pretendido é

de 10% (IFRN, 2013). O projeto ressalta que, através de outras experiências com EAD, a qualidade do ensino-aprendizagem é afetada positivamente quando o curso conta com polos de atendimento, e que estes ambientes, com orientação e apoio de tutores, reduzem os índices de evasão. Esses polos funcionam como laboratórios pedagógicos no decorrer do processo de ensino-aprendizagem, e também atuam em fortalecer o vínculo com a instituição.

Nesse contexto, além dos polos de ensino, o IFRN oferece aos seus alunos a infraestrutura física dos seus *Campi*, que conta com laboratórios, bibliotecas e espaços para o lazer e integração com o instituto. O prédio do *Campus* EAD, localizado no interior do *Campus* Natal-Central, dispõe de laboratórios de informática, de biblioteca setorial, e de estrutura administrativa central da especialização em Gestão Pública e da UAB. Além disso, para evitar que o uso das ferramentas de ensino do AVA seja um obstáculo para os alunos, existe a disciplina de Introdução à Modalidade EAD, que busca o nivelamento dos alunos para a realização das atividades de ensino e interação.

Vargas *apud* Almeida (2008) analisa algumas definições de evasão encontradas na literatura, expostas no Quadro 1:

**Quadro 1:** Definição de evasão e amplitude do conceito

AUTORES	DEFINIÇÃO	AMPLITUDE DO CONCEITO
Utiyama e Borba (2003)	Evasão é entendida como a saída definitiva do aluno de seu curso de origem, sem concluí-lo.	Ampla. Não foi estabelecido nenhum critério de tempo no curso para a saída do aluno.
Maia e Meireles (2005)	Evasão consiste em alunos que não completam cursos ou programas de estudo, podendo ser considerada como evasão aqueles alunos que se matriculam e desistem antes mesmo de iniciar o curso.	Especifica que mesmo os alunos que nunca começaram o curso devem ser considerados no cálculo das taxas de evasão.
Abbad, Carvalho e Zerbini (2005)	Evasão refere-se à desistência definitiva do aluno em qualquer etapa do curso.	Não deixa claro se evasão se aplicaria apenas aos alunos que chegaram a iniciar o curso ou se abrangeria também àqueles que apenas se matricularam e nunca iniciaram o curso.

**Fonte:** Vargas *apud* Almeida (2008)

A autora destaca que “cada autor propõe uma definição para o conceito de evasão cuja amplitude pode variar em razão dos critérios escolhidos para categorizar os processos de entrada e saída dos alunos dos eventos instrucionais”.

Ramble *apud* ALMEIDA (2008) avaliou os critérios de avaliação da evasão nos cursos EAD e concluiu que “geralmente, o sucesso ou o fracasso de um curso é avaliado em termos dos alunos que concluem ou que desistem do curso. Assim, há uma tendência para se considerar as taxas de conclusão ou desistência como medidas de avaliação de sucesso de cursos a distância”. No entanto, conforme o mesmo autor, uma parte dos alunos da EAD iniciam um curso sem pretender cumprir todas as atividades necessárias para concluí-lo, podendo ocasionar um percentual de acabamento muito baixo. Todavia, muitos alunos nunca iniciam o curso e, para as instituições, eles não contam como desistentes.

Para efeitos deste estudo, usou-se o termo “desligado” para todos os alunos que se matricularam no curso e que não se formaram ao final deste, mesmo que nunca tenham iniciado. Foi feita a opção de se alinhar à amplitude do conceito elaborado por Maia e Meireles, conforme o quadro supracitado.

## METODOLOGIA

Neste estudo, foi realizada uma pesquisa de natureza básica, na qual o objetivo é gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista, envolvendo verdades e interesses universais.

De acordo com a classificação, este trabalho caracteriza como uma pesquisa exploratória, pois “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses [...] têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado” (GIL, 2010, p. 42). Conforme o mesmo autor, a pesquisa também se classifica como descritiva, pois “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2010, p. 42).

Os procedimentos técnicos adotados foram pesquisa bibliográfica a partir de registros já produzidos, principalmente livros e artigos científicos, e foi realizada em artigos digitais, dissertações e livros; e pesquisa documental em relatórios gerenciais e institucionais, editais, projetos pedagógicos de instituições públicas, que “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, 2010, p. 45).

Para a análise dos dados coletados, foi adotada uma abordagem quantitativa no tratamento dos dados contidos no “Relatório de Gestão Pública”, que foi disponibilizado pelo atual coordenador da especialização. O relatório, que se apresenta em forma de planilha, contém dados de todas as turmas de pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão Pública já ofertadas pelo IFRN, concluídas ou não.

O tratamento dos dados foi realizado observando-se o funcionamento do curso e o quantitativo de vagas ofertadas, alunos participantes, concluintes e desistentes, sendo apresentado no texto por meio de gráficos e tabelas. Dessa forma, entende-se que este trabalho se trata de um estudo exploratório-descritivo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um aspecto muito relevante no que diz respeito à oferta das primeiras turmas do curso no IFRN, que ocorreu em 2013, é a sua distribuição pelo território do Rio Grande do Norte. A maior quantidade de vagas ofertadas se deu em municípios do interior e de diferentes regiões do estado, exemplo dos polos Caraúbas, Currais Novos, assim como o polo de Guamaré, e um menor número de vagas para o polo Natal,

a capital do estado. Em 2014, repetiu-se duas das três regiões da oferta anterior. Em 2016 foram ofertadas turmas em duas regiões diferentes das anteriores: Mossoró e São Gonçalo do Amarante.

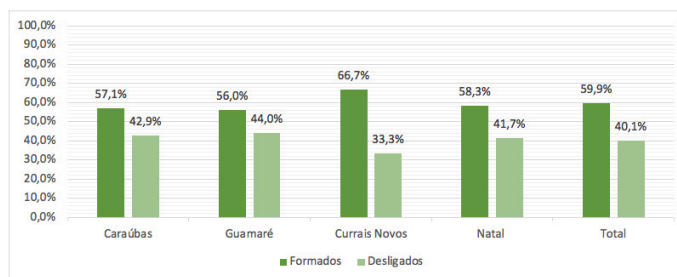
**Tabela 1: Quantitativo de vagas versus concluintes e desligados**

		POLO	Nº DE VAGAS EM EDITAL	PARTICIPARAM DO CURSO	SITUAÇÃO NO CURSO	
					FORMADOS	DESLIGADOS
Ano da oferta	2013	Caraúbas	50	49	28	21
		Currais Novos	50	51	34	17
		Guamaré	50	50	28	22
		Natal	12	12	07	05
		Total	162	162	97	65
	2014	Caraúbas	40	45	36	09
		Guamaré	30	47	33	14
		Total	70	92	69	23

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Na Tabela 1, encontra-se o quantitativo de vagas lançadas em edital, por cidade; de alunos participantes; e a respectiva situação após o final do curso. Ainda observando a tabela citada, no que se refere a oferta de 2014, nota-se uma diferença considerável entre o número de vagas em edital e o quantitativo de alunos que iniciaram o curso, em relação à oferta de vagas no mesmo ano. Infere-se, como hipótese para tal diferença entre oferta e participantes, que os 22 alunos a mais seriam uma parte daqueles que se evadiram da turma 2013 e que podem ter reingressado no curso em busca de concluir a especialização.

**Figura 2: Percentuais de Formados x Desligados, oferta de 2013**

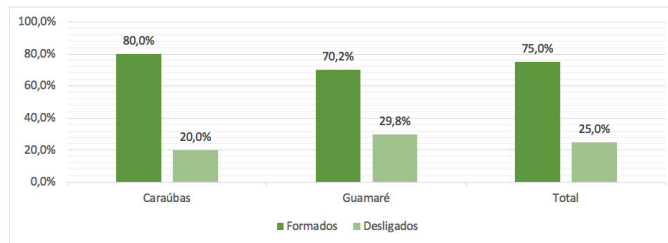


Fonte: Elaboração própria, 2018.

Analisando os dados da Figura 3, observa-se que as primeiras turmas, da oferta de 2013, formaram 97 especialistas em Gestão Pública, atingindo 59,9% de alunos diplomados. No entanto, outro dado que se destaca é o quantitativo de alunos des-

ligados. Das quatro turmas de 2013, o menor percentual dos alunos nessa situação, independentemente do motivo, foi de 33%, no polo de Currais Novos. Já nos outros três polos, o percentual de desligados ultrapassou os 40%, com o maior percentual sendo atingido no polo de Guararé, 44%.

**Figura 3:** Percentuais de Formados x Desligados, oferta de 2014.



Fonte: Elaboração própria, 2018.

Quanto à oferta de 2014, levando-se em consideração a soma de todos os alunos que participaram das turmas, pode-se observar na Figura 3 que ambas as turmas conseguiram ter um percentual de desligados menor do que as turmas anteriores: os dois abaixo de 30%. O polo de Caraúbas teve 20% de desligamentos, enquanto o índice do polo Guararé ficou em 29,8%. Os dois resultados significam um percentual de 75% de alunos formados, totalizando uma média bem superior que a oferta de 2013, ressaltando que uma parte dos alunos podem ter ingressado somente para concluir o curso iniciado no ano anterior.

**Tabela 2:** Situação dos alunos ingressantes na oferta de 2016

POLO	Nº DE VAGAS EM EDITAL	PARTICIPARAM DO CURSO	SITUAÇÃO NO CURSO	
			ATIVOS	DESLIGADOS
Mossoró	20	20	15	05
Natal	20	20	15	05
Total	40	40	30	10

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Já as duas turmas ingressantes em 2016, nos polos Mossoró e Natal (a turma de São Gonçalo do Amarante foi transferida para o *Campus* EAD, localizado na capital potiguar), concluíram o curso em outubro de 2017. Na Tabela 2, observa-se que o percentual de desligamentos atingiu 25% em ambos os polos.

Observando somente estes números, tem-se a perspectiva de que a quantidade de desligados seja inferior à média das outras turmas. Porém, há a última e mais importante atividade a ser cumprida, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Ele é um pré-requisito obrigatório para a obtenção do título e é a atividade que exige maior dedicação dos alunos. Todavia, a maioria dos alunos possui vínculo empregatício e

não podem se dedicar totalmente ao TCC. Com isso, a sua elaboração se torna mais um obstáculo para o êxito dos alunos e, conseqüentemente, pode contribuir para o aumento da evasão justamente na etapa final do curso.

Como a maioria dos alunos trabalha e estuda, a autonomia e autoaprendizagem necessários na EAD podem contribuir para a evasão, caso não haja um acompanhamento efetivo dos tutores, rápido *feedback* por parte dos professores e organização e planejamento de estudos por parte dos alunos. Isso pode se agravar na etapa final do curso, já que os servidores geralmente não conseguem afastamento das atividades profissionais para se dedicarem à elaboração do TCC.

Um dos fatores que merecem atenção na EAD é a evasão e, em relação ao PNAP, esta preocupação é dupla. Como a oferta dos cursos são custeadas por recursos públicos, as vagas ociosas significam o desperdício da verba pública direcionada para a capacitação de gestores já inseridos na administração e para a qualificação profissional dos demais selecionados. Além disso, a não formação dos alunos afeta negativamente a perspectiva de elevação do nível da gestão pública em suas localidades, já que a formação não será concluída.

Assim, ao observar o percentual de desligamentos identificado nas turmas do IFRN, estes são elevados ao comparar com a meta prevista no projeto pedagógico da instituição. Respeitando-se as diferenças regionais, mas levando em consideração que a oferta do PNAP tem como característica ser um curso homogêneo, com o mesmo material didático atendendo todas as instituições credenciadas, os números do IFRN relacionados à evasão em cursos de especialização do programa são inferiores ou estão no mesmo nível de instituições ofertantes analisadas em outros artigos, casos da UFAL (CAVALCANTE; OMENA, 2016?) e da UFRGS (DEMARCO, 2013).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observando a oferta de vagas e a distribuição geográfica dos polos, com a maioria delas destinadas para cidades do interior do estado, percebe-se o intuito de elevar o nível da gestão pública além dos grandes centros urbanos. Para isso, há a contribuição do grande número de *Campi* do IFRN no estado, pela distribuição geográfica destes, e também pela interiorização dos polos da UAB, visando cumprir a meta de ampliar o acesso à educação superior. Assim, utiliza-se o estudo remoto, uma das principais características da EAD, para expandir a oportunidade de qualificação de gestores das cidades menores.

A inovadora oferta do PNAP tem como meta suprir a demanda por qualificação da gestão pública nos três entes federativos, com atenção destacada para os municípios. No caso da oferta da pós-graduação em Gestão Pública no Rio Grande do Norte, há alunos oriundos até de estados vizinhos, que se deslocam de suas cidades em busca de qualificação, com grande potencial de elevar a qualidade da gestão pública local. Nesse intuito, as disciplinas visam fazer o aluno conhecer a realidade do estado brasileiro e de adquirir conhecimento necessário para intervir positivamente na realidade política e socioeconômica, em benefício da população e de uma gestão mais eficaz.

Em todas as turmas ofertadas pelo IFRN, concluídas ou não, um dado a se destacar é o percentual de alunos desligados, a evasão. Os números variam entre 20%, o menor valor, e 44%, o maior valor. Um dos indicadores de desempenho listados no projeto pedagógico do curso é o índice máximo de evasão pretendido, que é estabelecido pela meta em 10%. O percentual encontrado neste estudo é superior e desperta preocupação. Porém, os percentuais de evasão detectados nas ofertas do IFRN, quando comparados às turmas de especialização em Gestão Pública do PNAP ofertadas da UFAL e da UFRGS, analisadas nos artigos de Cavalcante; Omena (2016?) e Demarco (2013), respectivamente, os índices do IFRN estão no mesmo nível ou são menores do que os encontrados nesses trabalhos.

Dessa forma, mesmo com uma proposta inovadora em qualificar a gestão pública brasileira, percebe-se que a evasão se apresenta como um obstáculo recorrente no PNAP, pois interfere em um maior êxito do programa, e no IFRN não é diferente. Como a oferta dos cursos em nível de especialização é recente, este estudo busca contribuir para a melhoria do curso de especialização em Gestão Pública da instituição, de forma que possa ser usado para ajustes visando a redução do percentual de desligamentos detectado, em busca de atingir o percentual máximo de evasão definido no projeto pedagógico, contribuindo para que o PNAP consolide o seu objetivo de qualificar a gestão pública brasileira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.BR 2015**: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil. Curitiba: InterSaberes, 2016. Disponível em: <[http://abed.org.br/arquivos/Censo\\_EAD\\_2015\\_POR.pdf](http://abed.org.br/arquivos/Censo_EAD_2015_POR.pdf)> Acesso em: 09 ago. 2017.

ABRUCIO, Fernando Luiz. Federalismo e políticas públicas: O impacto das relações intergovernamentais no Brasil. In: Paulo César Medeiros e Evelyn Levy (Org.) **Construindo uma Nova Gestão Pública**. Natal: SEARH, 2010, p. 23-51.

ALMEIDA, Onília Cristina de Souza. **Evasão em cursos à distância**: análise dos motivos de desistência. 2008. Disponível em: <[www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008112738pm.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008112738pm.pdf)> Acesso em: 01 ago. 2017.

ALVES, João Roberto Moreira. A história da EAD no Brasil In: LITTO, Fredric Michael. FORMIGA, Manoel Marcos Maciel (Org.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p. 9-13.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso em: 17 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006. Disponível em: <



planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2004-2006/2006/decreto/d5707.htm> Acesso em: 17 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.800, de 08 de junho de 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm)> Acesso em: 17 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24)> Acesso em: 17 ago. 2017.

CAPES. **Edital Nº 01, de 27 de abril de 2009.** Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Termo\\_cessao\\_direitos\\_autorais.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Termo_cessao_direitos_autorais.pdf)> Acesso em 15 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Gestão Pública na modalidade à distância.** 2012. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/ANEXO-II\\_PPC-EspGestaoPubPNAP.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/ANEXO-II_PPC-EspGestaoPubPNAP.pdf)> Acesso em: 02 abr. 2017.

CAVALCANTE, Maria do Carmo Galindo; OMENA, Anderson Carlos de Carvalho. Programa Nacional de Formação em Administração Pública (PNAP) na Universidade Federal de Alagoas (UFAL): Inovação e Evasão. In: Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade, 5., 2016, São Paulo. **Anais eletrônicos.** São Paulo: Uninove, 2016. Disponível em: <<https://singep.org.br/5singep/resultado/158.pdf>> Acesso em: 20 ago. 2017.

DEMARCO, Diogo Joel. Um Balanço do Programa Nacional de Formação em Administração Pública (PNAP) como Estratégia de Fortalecimento da Gestão Pública: o caso da escola de administração da UFRGS. In: Congresso CONSAD de Gestão Pública, 6., 2013, Brasília. **Anais eletrônicos.** Brasília, Centro de Convenções, 2013. Disponível em: <<http://banco.consad.org.br/handle/123456789/1188>> Acesso em: 20 ago. 2017.

FREY, Klaus. **Governança Eletrônica:** experiências de cidades europeias e algumas lições para países em desenvolvimento. I Conferência Eletrônica do Centro Virtual de Estudos Políticos (CEVEP). In: Conferência Eletrônica do Centro Virtual de Estudos Políticos, 1., 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos.** Belo Horizonte, UFMG, 2000. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/19407-19408-1-PB.pdf>> Acesso em 30 set. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010, cap. 4, p. 41-91.

IFRN. **Projeto Pedagógico do Curso de Especialização *lato sensu* em Gestão Pú-**

**blica na modalidade à distância.** 2013. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos-de-pos-graduacao/lato-sensu/pos-graduacao-lato-sensu-em-gestao-publica-ead/view>> Acesso em: 02 abr. 2017.

LONGO, Carlos Roberto Juliano. A EAD na pós-graduação. In: LITTO, Fredric Michael. FORMIGA, Manoel Marcos Maciel (Org.). **Educação a Distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p. 215-222.

MASETTO, Marcos T.. Mediação tecnológica e tecnologias de informação e comunicação. In: BEHRENS, Marilda Aparecida. MASETTO, Marcos T. MORAN, José Manuel (Org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21ª ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 133-173.

MINISTÉRIO da Educação. **Referenciais de qualidade para EaD.** 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>> Acesso em: 30 ago. 2017.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. O aluno de educação a distância. **Educação a Distância: Uma Visão Integrada.** 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. cap. 7, p. 173-199.

RESULTADO Final do Edital nº 19/2012-PNAP. 2012. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/resultados/Resultado-Final-do-Edital-n-19-PNAP-1672012.pdf>> Acesso em 30 jun. 2017.

# OS NÚCLEOS DE APOIO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS NA PERSPECTIVA DO ENSINO INCLUSIVO NO IFRN (2008-2018)

Eva Lúcia Maniçoba de Lima<sup>29</sup>  
Olívia Moraes de Medeiros Neta<sup>30</sup>

## INTRODUÇÃO

É na minha disponibilidade permanente à vida a que me entrego de corpo inteiro, pensar crítico, emoção, curiosidade, desejo, que vou aprendendo a ser eu mesmo em minha relação com o contrário de mim. E quanto mais me dou à experiência de lidar sem medo, sem preconceito, com as diferenças, tanto melhor me conheço e construo meu perfil. (FREIRE, 2011, p. 131).

O Programa TEC NEP - Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educativas Especiais foi implantado na Rede Federal de Educação Profissional no ano 2000 (BRASIL, 2000) e traz em sua finalidade o lidar com as diferenças no processo de ensino, conforme nos ensina Paulo Freire, autor da epígrafe inicial deste trabalho.

Dentre as diretrizes encaminhadas por este Programa para a Rede Federal de Educação Profissional, está a criação de um Núcleo de apoio e articulação junto à comunidade interna, que pratica ações voltadas para a inclusão educacional de pessoas com deficiência, conforme afirma Leitão (2005, p. 01),

---

29 Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – (IFRN). Possui graduação em Pedagogia (Licenciatura) e especialização em leitura e produção de textos pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestranda no Programa de Pós-graduação em Educação Profissional (PPGEP) do IFRN. E-mail: eva.lidia@ifrn.edu.br

30 É professora do Centro de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e professora do Programa de Pós-Graduação em Educação (UFRN) e do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Possui graduação em História (Licenciatura e Bacharelado), mestrado em História e doutorado em Educação pela UFRN. É editora da Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica (ISSN 1983-0408). Tem experiência na área de História, com ênfase em história da educação, história e espaços, historiografia e ensino de história. E-mail: olivianeta@gmail.com

Segundo o coordenador do programa Setec, Franclin Nascimento [...] ‘Em cada instituição da Rede Federal de Educação Tecnológica, Cefets, escolas agrotécnicas, escolas técnicas e escolas técnicas vinculadas às universidades federais, o programa prevê a implantação de núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais (Napne), assim entendendo alunos com deficiências de locomoção, visual, auditiva, mental e também os superdotados’ explicou.

Assim, considerando a relevância de sua existência e atuação no âmbito de cada *Campus* da Rede Federal, tendo em vista, entre outros objetivos, a permanência e conclusão com êxito de pessoas com deficiência em Instituições que ofertam educação profissional e por ocasião da celebração de uma década de existência do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), nos perguntamos: como ocorreu o processo de constituição e consolidação oficial do NAPNE ao longo da história recente deste Instituto? Quais os avanços e possibilidades de atuação dos NAPNE no IFRN?

Neste sentido, em conformidade com Minayo (2014, p. 39) ao afirmar que as sociedades humanas vivem no “[...] presente marcado pelo passado e projetado para o futuro que em si traz, dialeticamente, as marcas pregressas, numa reconstrução constante do que está dado e do novo que surge”, este artigo científico apresenta os resultados obtidos após consulta às Portarias institucionais publicadas entre os anos de 2000 a 2018.1, com menção ao Núcleo de Inclusão<sup>31</sup> (CEFET/RN) e ao Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) no IFRN.

Com base nos estudos de Mantoan (2011) em relação à inclusão educacional de pessoas com deficiência em ambientes escolares e Moura (2007) no tocante à educação profissional, foi realizada uma pesquisa exploratória, de caráter bibliográfico e documental em trabalhos científicos desenvolvidos por Alencar (2017), Cunha (2016) e Soares (2015) sobre a implementação e atuação do NAPNE no IFRN. Para realização deste mapeamento documental, o recorte temporal assumido considerou o período pós-vigência do Programa TEC NEP (BRASIL, 2000), ou seja, a partir do ano 2000. Todavia, a ênfase deste estudo concentra-se no período compreendido entre os anos de 2008 a 2018, a partir da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Neste sentido, a pesquisa documental então empreendida, ocorreu por meio de consulta ao acervo de Portarias Institucionais presentes no Arquivo Geral do IFRN, localizado nas dependências do *Campus* Natal-Central e posterior apresentação dos dados auferidos, em quadros informativos.

Foi também promovida consulta no Banco de Teses e Dissertações da CAPES<sup>32</sup>, bem como pesquisa bibliográfica por meio da análise da implementação e atuação dos NAPNE no IFRN, discutidas de acordo com as orientações contidas no Programa/Ação TEC NEP, apresentando como principais referências, os trabalhos de Alencar (2017), Cunha (2016) e Soares (2015).

31 Nomenclatura utilizada pelo CEFET/RN até o ano de 2011, para referir-se ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE, cuja criação está inserida nas diretrizes do Programa TEC NEP (BRASIL, 2000).

32 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

## OS NÚCLEOS DE APOIO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS NO IFRN, SEUS AVANÇOS E POSSIBILIDADES

Tendo em vista a garantia da presença da diversidade também na Educação Profissional, o Programa/ Ação TEC NEP (BRASIL, 2000) volta-se para a inclusão de pessoas com deficiência nesta modalidade de ensino. Essa política, ao longo dos seus 18 anos de existência, vem fomentando ações que contemplam a formação institucional no sentido da Educação na perspectiva inclusiva, pautada nos princípios da educação para o trabalho como sinônimo de efetivação e garantia de direitos.

Segundo Cunha (2016, p. 72-73), o TEC NEP representa

[...] um dos caminhos para a efetivação de direitos das pessoas com necessidades educacionais especiais à Educação Profissional e por meio desta, ao trabalho, tendo como principal justificativa, a médio e longos prazos, a diminuição de recursos com programas assistenciais, resultado da histórica exclusão social desse segmento da população.

Como um desdobramento das ações deste Programa, foram instituídos os NAPNE na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEBCT), com o objetivo de atuar dentro das Instituições de educação profissional no sentido da criação de uma cultura institucional de respeito e trabalho com a diversidade, viabilizando igualmente a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais (BRASIL, 2006).

No IFRN, aos NAPNE propõe-se, no âmbito de cada *Campus*, assumir a materialização das ações por meio de apoio institucional, na perspectiva educacional inclusiva presente no Programa TEC NEP, que envolve o ensino, a pesquisa e a extensão.

Para além da garantia do acesso, a inclusão pressupõe também a garantia de condições equitativas de aprendizagem, universalmente acessíveis a todos os educandos, sem distinção. Sendo assim, é também atribuição do IFRN, em seus processos de ensino que se propõem inclusivos, considerar a presença da diversidade em seu quadro discente, ao pautar suas ações educacionais direcionadas às pessoas com deficiência.

Quanto à relevância do NAPNE no âmbito de cada *Campus* do IFRN, em suas pesquisas, Cunha (2016, p. 107) destaca que os NAPNE devem constituir-se enquanto:

[...] espaços de reflexão e desenvolvimento de ações do TEC NEP, visando assegurar condições de inserção laboral, com um sistema de acompanhamento eficiente do processo formativo desses alunos, com a promoção de estágio, garantia de espaços de diálogo entre a instituição de ensino e o mundo do trabalho.

Proporcionaria, assim, aos estudantes com deficiência ou alguma necessidade específica, meios pedagógicos ou instrumentais que tornem possível o seu aprendizado. Essa perspectiva é também sinônimo de garantia de direitos, conforme apresenta a Lei Brasileira da Inclusão (BRASIL, 2015) ao destacar, em seu Capítulo IV:

Art. 28. Incube ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

[...]

V - adoção de medidas individualizadas e coletivas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência, favorecendo o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem em instituições de ensino.

Segundo o atual Regimento Interno (Resolução N.º 41/2016 – CONSUP), o NAPNE do IFRN tem como um de seus objetivos: “Promover as condições necessárias para o ingresso e permanência de alunos com necessidades educacionais específicas” no quadro discente desta Instituição. Há, portanto, o reconhecimento oficial do lugar privilegiado a ser ocupado por este Núcleo, considerando sua relevância institucional para o efetivo cumprimento da função social do IFRN, assim destacada em seu Projeto Político-Pedagógico (PPP) (IFRN, 2012, p. 26):

A função social do IFRN é ofertar educação profissional e tecnológica – de qualidade referenciada socialmente e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando sobretudo a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça sociais.

Neste sentido, Moura (2007, p. 25) destaca que “[...] a formação dos estudantes deve ser na perspectiva de uma prática social mais ampliada”, privilegiando, assim, aspectos educacionais igualmente pautados em práticas que assegurem a igualdade de direitos e o respeito à diversidade, em consideração ainda, ao fato de que, conforme destaca Mantoan (2011) o espaço escolar é, por muitas vezes, o único no qual é possível a realização da prática fundamental da cidadania a todos os educandos.

A inclusão educacional contempla, assim, aspectos formativos que consideram a construção do conhecimento para além da condição de deficiência dos sujeitos, ao apresentar novas possibilidades de intervenção durante o processo de ensino e aprendizagem, que contemplem todos os estudantes, sem distinção.

No intuito de garantir espaços institucionais para formação, discussão e planejamento de ações educacionais inclusivas, em consonância com as Políticas públicas voltadas para inclusão de pessoas com deficiência, em especial o Programa TEC NEP (BRASIL, 2000), ocorre a criação do Núcleo de inclusão no âmbito do

CEFET/RN, conforme Quadro 1, construído com base nos resultados da pesquisa documental realizada por meio de consulta às Portarias Institucionais publicadas pela Direção Geral do CEFET/RN.

**Quadro 1:** Mapeamento de Portarias Institucionais voltadas para a criação do NAPNE no CEFET/RN (2000 a 2007).

ANO	ENTE	DESCRIÇÃO/RESOLUÇÃO	OBSERVAÇÃO
2000	MEC/SETEC	Institui o Programa TEC NEP – Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educativas Especiais.	-
2001	CEFET-RN	Designar servidora para coordenar as atividades desenvolvidas nesta Instituição junto ao Programa TEC NEP	Portaria N.º 098/2001 - DG/CEFET-RN. Natal/RN, 09 de abril de 2001.
2002	CEFET-RN	Instituir a função estratégica de Responsável pela Coordenação do Programa de PNE – Portadores de Necessidades Especiais, no âmbito do CEFET-RN	Portaria N.º 204/2002 - DG/CEFET-RN. Natal/RN, 12 de agosto de 2002.
2003	-	-	-
2004	CEFET-RN	Designar servidores para comporem a comissão de apoio à realização do Curso de capacitação de formadores das IFET para a profissionalização de pessoas portadoras de necessidades especiais	Portaria N.º 377/2004 - DG/CEFET-RN. Natal/RN, 04 de novembro de 2004.
2005	CEFET-RN	Cria o Núcleo de Inclusão, com o objetivo de desenvolver, articular e apoiar as ações de inclusão neste Centro Federal.	Portaria N.º 285/2005 - DG/CEFET-RN. Natal/RN, 25 de outubro de 2005.
2006	-	-	-
2007	-	-	-

Fonte: elaboração própria da autora, a partir de dados obtidos no Arquivo Geral do IFRN.

Na esteira da realização de diversas ações formativas para profissionalização de pessoas com deficiência, que já aconteciam no âmbito do CEFET/RN, conforme Portaria Institucional N.º 377/2004 - DG/CEFET-RN, foi criado oficialmente, no ano de 2005, o Núcleo de Inclusão, muito embora a nomenclatura utilizada no documento oficial do Programa TEC NEP para referir-se a tal Núcleo seja NAPNE.

O Núcleo de Inclusão esteve à frente de diversas ações junto à comunidade interna e externa do CEFET/RN, fomentando, também, parcerias com Instituições especializadas e Secretarias de Educação municipais e estaduais, no intuito de garantir espaços formativos inclusivos dentro da própria Instituição. Obteve destaque nacional pelo pioneirismo e diversidade de ações inclusivas então implementadas, assumindo, inclusive, a coordenação Regional das ações do Programa TEC NEP (MUSSE, 2006).



A partir do ano de 2008, com a mudança de institucionalidade, do CEFET/RN para IFRN e início da política de expansão dos Institutos Federais por todo o Estado do Rio Grande do Norte, novos desafios e perspectivas institucionais, inclusive nas ações demandadas pelo Programa TEC NEP, tornaram-se alvo de discussão.

Durante o período compreendido entre os anos de 2006, dois anos anteriores à mudança de institucionalidade, até o ano de 2011 não foram publicadas Portarias institucionais com referência à composição do então denominado Núcleo de Inclusão, ou à criação do NAPNE no IFRN. Este hiato terminou em 2012, ano da publicação do PPP do IFRN, e da criação oficial dos NAPNE no âmbito dos *Campi* deste Instituto.

As Diretrizes das práticas inclusivas institucionais, parte integrante do PPP do IFRN, corroboram a premente necessidade de fortalecimento dos NAPNE, ao orientar que este “[...] se configure em um mecanismo sistêmico de articulação, ampliando as iniciativas para a inclusão escolar (pesquisas, estudos, eventos, programas e cursos de incentivo à formação)” (IFRN, 2012, p. 192).

Neste sentido, Alencar (2017) adverte para a necessária atenção institucional aos NAPNE, com o imprescindível incentivo e manutenção de recursos humanos e financeiros, tendo em vista fortalecer as ações já existentes, bem como fomentar novas práticas “[...] no ensino, na pesquisa e na extensão de forma indissociáveis, concretas, consistentes para uma política interna de inclusão para a pessoa com deficiência na Educação Profissional” (ALENCAR, 2017, p. 128). Dessa forma, asseguraria também aos estudantes com deficiência, a permanência em seus cursos bem como sua posterior conclusão com êxito.

A partir de então, diversas Portarias com referência à designação e atuação de servidores para o encargo de coordenação destes Núcleos no âmbito de cada *Campus* foram publicadas, conforme Quadro 2:

**Quadro 2:** Mapeamento de Portarias Institucionais voltadas para a criação do NAPNE no âmbito dos *Campi* do IFRN (2008 a 2018.1).

ANO	ENTE	DESCRIÇÃO/RESOLUÇÃO	OBSERVAÇÃO
2008	-	-	-
2009	-	-	-
2010	-	-	-
2011	-	-	-
2012	IFRN	Criar os Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEs) no âmbito dos <i>Campi</i> deste Instituto.	Portaria N.º 1533/2012 – Reitoria/IFRN. Natal/RN, 21 de maio de 2012.
	IFRN	Acrescenta as coordenações dos <i>Campi</i> Caicó e São Gonçalo do Amarante.	Portaria N.º 1977/2012 – Reitoria/IFRN. Natal/RN, 27 de junho de 2012.

ANO	ENTE	DESCRIÇÃO/RESOLUÇÃO	OBSERVAÇÃO
2013	IFRN	Designar servidora para atuar como coordenadora do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEs) do <i>Campus</i> Macau.	Portaria N.º 239/2013-Reitoria/IFRN. Natal/RN, 22 de fevereiro de 2013.
		Dispensar servidora do encargo de coordenadora do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, no âmbito do <i>Campus</i> Apodi.	Portaria N.º 466/2013 – Reitoria/IFRN. Natal/RN, 17 de abril de 2013.
		Alterar os objetivos dos Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) criados, no âmbito dos Campi deste Instituto Federal.	Portaria N.º 839/2013 –Reitoria/IFRN. Natal/RN, 22 de fevereiro de 2013.
2014	-	-	-
2015	Reitoria/ IFRN	Designar servidora para atuar como coordenadora geral do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs), junto à Diretoria Pedagógica da Pró-Reitoria de Ensino.	Portaria N.º 357/2015 – Reitoria/IFRN. Natal/RN, 23 de março de 2015.
		Atualizar a composição dos coordenadores dos Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) no âmbito dos respectivos Campi e da Reitoria, deste Instituto Federal, os quais foram designados através da Portaria N.º 839/2013-Reitoria/IFRN, de 2 de julho de 2013.	Portaria N.º 1093/2015 – Reitoria/IFRN. Natal/RN, 24 de julho de 2015.
2016	IFRN	Designar com efeitos a partir desta data, servidores para compor comissão organizadora do Programa Capacita Brasil-Jornada Nacional de Capacitação do Instituto Benjamin Constant, que objetiva o treinamento de servidores no Atendimento Educacional Especializado de pessoas cegas e com baixa visão.	Portaria N.º 1000/2016-Reitoria/IFRN. Natal/RN, 06 de julho de 2016.
		Dispensar servidores do encargo de coordenadores dos Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs), no âmbito dos respectivos Campi deste Instituto Federal.  Designar servidores para atuarem como Coordenadores dos NAPNEs no âmbito dos respectivos Campi deste Instituto Federal. Atualizar a composição dos coordenadores dos NAPNEs.	Portaria N.º 1923/2016 – Reitoria/IFRN. Natal/RN, 01 de novembro de 2016.
2017	-	-	-
2018.I	-	-	-

Fonte: elaboração própria da autora, a partir de dados obtidos no Arquivo Geral do IFRN.

Entre os anos de 2012 a 2014, as Portarias institucionais publicadas referem-se, em grande parte, à atualização no quadro de coordenadores dos NAPNE, consoante à política institucional e nacional então vigente de expansão dos Institutos Federais por todo o Estado do Rio Grande do Norte.

No ano de 2015, por meio da Portaria N.º 357/2015 – Reitoria/IFRN, foi instituída oficialmente a coordenação sistêmica do NAPNE, no âmbito do IFRN. Neste mesmo ano, a publicação da Portaria N.º 1093/2015 - Reitoria/IFRN tornou público o quadro de coordenadores deste Núcleo, contemplando, agora, a totalidade dos 21 (vinte e um) *Campi* deste Instituto. Posteriormente a Portaria N.º 1923/2016 veio atualizar a designação oficial anterior:

**Quadro 3:** composição do quadro de coordenadores dos NAPNE no IFRN, conforme Portaria N.º 1923/2016.

MATRÍCULA SIAPE	NOME DO SERVIDOR	CAMPUS
2142335	Larissa Fernanda dos Santos Oliveira	Coordenação Geral
2277158	Aleksandra Nogueira de Oliveira Fernandes	Campus Apodi
1128550	Thimóteo Machado Henrique	Campus Canguaretama
1374554	Débora Suzane de Araújo Faria	Campus Caicó
1799632	Flávio Alexandre Nunes de França	Campus Ceará-mirim
1673188	Rejane Gomes Ferreira	Campus Currais Novos
1729550	Edilza Alves Damasceno	Campus Ipanguaçu
2112147	Éliton de Souza Costa	Campus João Câmara
2209199	Gustavo Vilella Whately	Campus Avançado de Lajes
1806721	Zoélia Camila Moura Bessa	Campus Macau
1100462	Marcléia Melo de Souza Queiroz	Campus Mossoró
1879674	André Luiz Montenegro Nobre	Campus Natal-Central
1577777	Odara de Sá Fernandes	Campus Natal-Cidade Alta
1875507	Margareth Rose Barreto de Lima Pinheiro	Campus Natal-Zona Norte
2052191	Gueidson Pessoa de Lima	Campus de Educação à distância
2150310	Eva Lúcia Maniçoba de Lima	Campus Nova Cruz
2272755	Maria Izabelli Cassiano da Silva	Campus avançado de Parelhas
2654613	Cícero Filho Tavares	Campus Parnamirim
1059969	Chrystian Soares Gomes	Campus Pau dos Ferros
2114481	Andreza Barbosa de Luna Soares	Campus Santa Cruz
1798914	Daniela Fonseca Vieira de Sant'Anna	Campus São Gonçalo do Amarante
1573675	Gisele Rogéria Penatieri Ribeiro	Campus São Paulo do Potengi

Fonte: Portaria N.º 1923/2016 – Reitoria/IFRN.

Em 2016, por meio da Resolução N.º 41/2016 – CONSUP, é aprovado o Regimento Interno dos NAPNE do IFRN. Nele está descrita a composição básica dos membros deste Núcleo, em consonância com as orientações do Programa/Ação TEC NEP

(BRASIL, 2000), que prevê a participação de todos os profissionais que estão dentro das Instituições Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, no NAPNE.

Este, deverá contar, a partir de então, obrigatoriamente com

[...] pelo menos 01 (um) discente, 01 (um) docente, 01(um) psicólogo, 01(um) assistente social, 01 (um) Intérprete de LIBRAS e 01 (um) (a) Pedagogo (a) ou Técnico em Assuntos Educacionais, e 01(um) representante da comunidade ligado à temática da inclusão social.

Neste Regimento, além da estrutura e composição dos NAPNE, também são mencionados pontos como: objetivos, eleição e mandato, competências e atribuições, funcionamento dos referidos Núcleos no âmbito de cada *Campus* (inclusive com a estipulação da carga horária a ser cumprida pelos membros do NAPNE, quando no exercício de atividades ligadas diretamente a este Núcleo), financiamento e infraestrutura.

Dentre os objetivos do NAPNE, apresentados em seu Regimento interno (art. 4º), é possível destacar aqueles que se relacionam diretamente ao ensino:

VI – Potencializar o processo de ensino e aprendizagem por meio de orientação dos recursos de novas tecnologias assistidas, inclusive mediando projetos de inovação tecnológica assistida desenvolvidos por discentes e docentes;

VII – Propor e acompanhar ações de eliminação de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na Instituição;

VIII – Incentivar a implantação de conteúdos, disciplinas permanentes e/ou optativas referentes à Educação Inclusiva, nos cursos ofertados pelo IFRN;

IX – Atuar junto aos professores na adaptação e produção dos materiais didáticos e apoiar os servidores no atendimento de pessoas com necessidades educacionais específicas no ambiente escolar;

X – Promover e estimular o desenvolvimento de atividades formativas para a comunidade educativa do IFRN;

Diante tais objetivos, torna-se evidente o papel fundamental deste Núcleo no sentido da articulação e promoção, local e sistêmica, de ações inclusivas institucionais, especialmente após a implementação da Lei de cotas para ingresso de pessoas com deficiência nas Instituições Federais de ensino (BRASIL, 2016) e o consequente aumento do número de matrículas deste público discente no IFRN.

Constituídos nos seus 21 *Campi*, os NAPNE do IFRN contribuem diretamente com a garantia do direito constitucional de educação para todos, bem como a quebra de antigos paradigmas excludentes, ao propor reflexões e ações pautadas na inclusão educacional de pessoas com deficiência no âmbito da Educação Profissional.

No intuito de garantir espaços para o diálogo, reflexão e formação acerca da inclusão educacional de pessoas com deficiência e/ou Necessidade Educacional Específica, diversos *Campi*, por meio da atuação direta de seus NAPNE, promovem ações

sistêmicas no sentido da inclusão educacional. Considerando a maior visibilidade sistêmica, destacamos neste momento o *Campus* Santa Cruz e o trabalho desenvolvido para a inclusão de pessoas com deficiência, em destaque aquelas com deficiência auditiva: promoção da Jornada de Diálogos sobre Acessibilidade e Inclusão – JORDAI, evento anual gratuito e aberto ao público, de forte repercussão na região do Trairi potiguar, contando com a participação de estudantes, profissionais das áreas da educação e da saúde, bem como de renomados pesquisadores da área da educação na perspectiva inclusiva, promovido em parceria do IFRN com Secretarias de Educação municipais e estaduais; oferta de curso de Formação Inicial e Continuada de trabalhadores – FIC, de capacitação básica em Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, o qual em 2018 contou com 450 inscrições, abrangendo também a população de municípios circunvizinhos e do Estado da Paraíba; parceria com a Faculdade de Ciências do Trairi – FACISA/UFRN para formação de professores na perspectiva da inclusão; projetos de extensão em parceria com escolas públicas da cidade de Santa Cruz/RN, além de ações formativas desenvolvidas junto à comunidade interna do Instituto.

Destaque também para o *Campus* Natal-Central, que abrange proporcionalmente o maior quantitativo de estudantes com deficiência quando comparado aos demais *Campi* do IFRN. Nele, estão sendo desenvolvidas atividades de formação e monitoria: curso de língua portuguesa para surdos, destinado a servidores e estudantes; monitoria nas disciplinas de Física e Matemática, desenvolvida por estudantes dos cursos de licenciatura junto aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais, além dos momentos de formação para educação inclusiva, inseridos nas pautas das Reuniões Pedagógicas e o apoio institucional de servidores intérpretes de LIBRAS durante o processo de ensino.

Originado no Programa/Ação TEC NEP, os NAPNE também se destacam enquanto *locus* de pesquisas acadêmicas voltadas para a inclusão de pessoas com deficiência nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No intuito de conhecer a materialização do Programa/Ação TEC NEP nos *Campi* do IFRN, os NAPNE tornaram-se também *locus* de investigação científica e produção de conhecimento, como revelam os dados obtidos após consulta ao portal eletrônico da CAPES - Banco de teses e dissertações da CAPES<sup>33</sup>. Na ocasião desta pesquisa foi utilizado o descritor: NAPNE e, dentre as produções elencadas, destacamos aquelas que tratam acerca da atuação deste Núcleo no âmbito do IFRN.

Com a utilização do descritor NAPNE, no Catálogo de teses e dissertações da CAPES foram encontrados 36 (trinta e seis) trabalhos científicos, dos quais 31 dissertações de mestrado e 05 teses de doutorado.

Três pesquisas destacam-se pela amplitude do seu escopo investigativo: Silva (2017) trata do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) nos Institutos Federais da região nordeste do Brasil; Santos (2017) investiga estratégias de implementação da Política de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas nos Institutos Federais brasileiros e Neto (2014), em sua tese de doutorado em Psicologia social, discute acerca do preconceito e contato intergrupar, com base em investigação científica promovida junto aos NAPNE de todo país.

Dentre os resultados obtidos, três dissertações de mestrado apresentaram como *locus* de pesquisa o IFRN, conforme Quadro 4:

**Quadro 4:** Produções acadêmicas cujo *locus* investigativo é o NAPNE / IFRN.

N.º	REFERÊNCIA	OBJETIVO
1	SOARES, Gilvana Galeno. A atuação dos Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais no IFRN. Dissertação de Mestrado em Educação. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. 2015.	Avaliar a realidade em que se encontram os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) implantados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) através do Programa de Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (Programa TEC NEP)
2	CUNHA, Ana Lídia Braga Melo. O programa TEC NEP e sua implementação na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: ressonâncias acadêmicas, limites e desafios. Dissertação de Mestrado em Educação Profissional. Natal: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN. 2016.	Trata-se de uma análise reflexiva sobre o TEC NEP como política educacional inclusiva, por meio da qual apresenta-se uma compreensão do processo de sua implantação na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPECT), tendo como proposição básica mostrar a história, as ressonâncias acadêmicas, os limites e os desafios dessa política.
3	ALENCAR, Ligyanne Karla de. Políticas Públicas de Inclusão de Pessoas com Deficiência na educação profissional: ações e possibilidades no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Dissertação de Mestrado em Educação Profissional. Natal: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN. 2017.	Analisar as políticas de educação inclusiva implantadas no Brasil, com ênfase nos processos de inserção de pessoas com deficiência à Educação Profissional na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, com foco no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Fonte: elaboração própria da autora, a partir de dados obtidos no Catálogo de teses e dissertações da Capes.

O conhecimento produzido por meio dos trabalhos de Soares (2015), Cunha (2016) e Alencar (2017), a partir de pesquisas acadêmicas realizadas junto aos NAPNE do IFRN, contribui fundamentalmente para a visibilidade, aprimoramento e consolidação institucional deste Núcleo e o seu papel fundamental no processo de inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades educacionais específicas, na Educação Profissional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em consonância com as orientações do Programa/Ação TEC NEP, o NAPNE consolida-se institucionalmente, ainda sob a denominação de Núcleo de Inclusão, no então CEFET/RN, por meio de ações formativas pioneiras, na perspectiva da educação inclusiva, que o tornaram referência nacional na inclusão de pessoas com deficiência na educação profissional.

Não obstante os novos desafios decorrentes da mudança de institucionalidade atrelados aos novos arranjos organizacionais necessários diante a implemen-

tação da política de expansão dos Institutos Federais por todo o Estado do Rio Grande do Norte, os NAPNE afirmam seu lugar institucional em cada um dos 21 *Campi* do IFRN.

Os NAPNE, em sua efetiva atuação, tornam-se, assim, um imprescindível aliado na construção de espaços educacionais não somente acessíveis, mas também inclusivos e universais. Garantir e apoiar a criação e manutenção de espaços institucionais como estes, voltados para a inclusão, também na Educação Profissional, é também contribuir para a manutenção do compromisso social do IFRN com a formação de sujeitos para além dos saberes especializados, contemplando igualmente aspectos relacionados à formação humana e social, considerando a contextualização dos conhecimentos e a imprescindível diversidade de saberes e de educandos.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Ligyane Karla de. **Políticas públicas de inclusão de pessoas com deficiência na educação profissional**: ações e possibilidades no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Dissertação de Mestrado em Educação Profissional. Natal/RN: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Programa TEC NEP – Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educativas Especiais**. Brasília, DF: MEC, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Programa TEC NEP – **Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educativas Especiais**: Documento base. Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. 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**. Brasília, DF. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm). Acesso em 31/05/2018.

\_\_\_\_\_. Lei 13.146 de 06 de julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. (Estatuto da Pessoa com deficiência). Brasília, 06 de julho de 2015.

\_\_\_\_\_. Lei N.º 13.409. **Reserva de vagas para pessoas com deficiência nas Instituições Federais de Ensino**. Brasília, dezembro de 2016.

CUNHA, Ana Lúcia Braga Melo. **O programa TEC NEP e sua implementação na Rede Federal de educação profissional, científica e tecnológica**: ressonâncias acadêmicas, limites e desafios. Dissertação de Mestrado em Educação Profissional. Natal/RN: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFRN. 2016.



FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo, Paz e Terra, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE – IFRN. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva.** Natal: Editora IFRN, 2012.

\_\_\_\_\_. **Regimento interno do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas.** Resolução n.º 41/2016 – CONSUP. Natal/RN, 2016.

LEITÃO, José. MEC desenvolve educação tecnológica e profissional inclusiva. **Ministério da educação.** Brasília, 2005. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/208-noticias/564834057/2579-sp-648848640>> Acesso em: 08/05/2018.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér (org.). **O desafio das diferenças nas escolas.** 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MOURA, D.H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectiva de integração. **Holos**, Natal, v.2, p. 1-27, 2007. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/11/110>> Acesso em: 16 maio de 2018.

MUSSE, Narla S.O. A educação profissional de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais no CEFET-RN sob a luz do Decreto 5154/2004. In: **Seminário Nacional Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – Programa TEC NEP.** Brasília-DF, 2006. *Anais.* P.86.

NETO, Hildebrando Esteves. **Preconceito e Contato intergrupar:** um estudo dos Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas. Tese de doutorado. Universidade Federal da Paraíba. 2014.

SANTOS, Rosélia Rodrigues do. **Estratégias de Implementação da Política de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas nos Institutos Federais Brasileiros.**

Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia. 2017.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 24.ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, Rosilene Lima da. **O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) nos Institutos Federais da região Nordeste do Brasil:**

desafios políticos e perspectivas pedagógicas. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2017.

SOARES, Gilvana Galeno. **A atuação dos núcleos de apoio às pessoas com necessidades educacionais especiais no IFRN.** Dissertação de Mestrado em Educação. Natal/RN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2015.

# O *CAMPUS* JOÃO CÂMARA DO IFRN E A INSTITUCIONALIDADE DA REDE FEDERAL (2008-2018)

Francinaide de Lima Silva Nascimento

Gileno Câmara de França

Gilmara Freire Azevedo

Matheus Augusto Avelino Tavares

Thiago Bruno Rafael de Freitas Oliveira

## O IFRN-*CAMPUS* JOÃO CÂMARA: HISTÓRICO E GESTÃO

O texto evidencia o histórico de instalação e atuação do *Campus* João Câmara, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), na região do Mato-Grande, e suas relações com a Lei n.11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e concede nova institucionalidade à Educação Profissional e Tecnológica brasileira. Para isso, evidencia dados relativos aos eixos ensino-pesquisa-extensão, os quais são indissociáveis na instituição.

No âmbito do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica, em sua segunda fase, o *Campus* João Câmara do IFRN teve seu funcionamento autorizado pela Portaria n.755, de 27 de julho de 2009, assinada pelo Ministro de Educação Fernando Haddad. Inicialmente, esteve sob a Direção Geral do servidor Auridan Dantas de Araújo e teve como Diretora de Ensino a servidora Sônia Cristina Ferreira Maia, que também exerceu a função da Direção Geral, atualmente ocupada por Matheus Augusto Avelino Tavares (Portaria n.2249/2017, de 11 de outubro de 2017). A função de Diretor Acadêmico, atualmente, é desempenhada pela professora Gilmara Freire Azevedo.

O IFRN-*Campus* João Câmara foi instalado na região do Mato-Grande, a qual registra um dos menores Índices de Desenvolvimento Humano/IDH do estado (seu IDH médio é 0,61), em prédio construído na BR 406, Km73, em terreno com área aproximada de 100.139, 71 Km<sup>2</sup>, doado pelo município de João Câmara e escriturado em 02 de julho de 2007.

Verificamos que o *Campus* atende às demandas de instalação dos Institutos Federais por região, isto porque:

O território de abrangência das ações de um Instituto é, em resumo, a mesorregião onde se localiza, mas pode ir além dela quando se concebe sua atuação em rede. Em sua intervenção, os Institutos devem explorar as potencialidades de desenvolvimento, a vocação produtiva de seu locus; a geração e transferência de tecnologias e conhecimentos e a inserção, nesse espaço, da mão de obra qualificada. Para tanto, o monitoramento permanente do perfil socioeconômico-político-cultural de sua região de abrangência é de suma importância. (PACHECO, 2010, p.19)

O Mato-Grande é a região do estado do Rio Grande do Norte que compreende os municípios da microrregião de Baixa Verde ao Litoral Nordeste. Seu território abrange uma área de 5.758,60 Km<sup>2</sup>, composto pelos municípios de Bento Fernandes, Caiçara do Norte, Ceará-Mirim, Jandaíra, Jardim de Angicos, João Câmara, Maxaranguape, Pedra Grande, Poço Branco, Pureza, Rio do Fogo, São Bento do Norte, São Miguel do Gostoso, Parazinho, Pureza, Taipú e Touros. Com população total de 223.761 habitantes, dos quais 114.246 vivem na área rural (o que corresponde a 51,06% do total), a região possui 6.665 agricultores familiares, 5.161 famílias assentadas e uma comunidade quilombola. Dos municípios que compõem a região, cinco estão situados na região litorânea norte do estado, sendo os demais interioranos. Além disso, três municípios têm função de polos regionais na oferta de serviços e comércio, a saber: Ceará-Mirim, João Câmara e Touros.

Acerca das principais atividades geoeconômicas, Tavares (2013), particularizando o município de João Câmara, evidencia que o comércio e a prestação de serviços exercem acentuada importância para os circuitos da economia urbana. É válido ressaltar também a intensa instalação de parques eólicos na referida região, que também impulsiona esses circuitos.

No contexto da expansão da Educação Profissional no Brasil, o IFRN-Campus João Câmara se instalou na região do Mato-Grande em atendimento a seus municípios, oferecendo inicialmente os cursos técnicos de nível médio, nas modalidades Médio Integrado e EJA em Informática e Cooperativismo e Licenciatura em Física, os quais coadunam-se as demandas locais.

Com o intuito de formar sujeitos por meio de um processo de apropriação e produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capazes de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico e educacional da região, inicialmente, em termos técnicos, foram disponibilizados 27 (vinte e sete) servidores docentes e 25 (vinte e cinco) servidores técnico-administrativos.

Em termos de vagas, a previsão inicial era de matrícula de 706 (setecentos) estudantes, destinados aos seguintes cursos:

**Quadro 1** – Projeção de matrícula no IFRN-Campus João Câmara (2010)

TIPO	NOME DO CURSO	MATRÍCULA
Técnico	Integrado em Cooperativismo	80
Técnico	Integrado em Informática	80
Técnico	Integrado em Cooperativismo na modalidade EJA	104
Técnico	Integrado em Informática na modalidade EJA	120
Técnico	Subsequente em Cooperativismo	120
Técnico	Subsequente em Informática	120
Licenciatura	Física	82
<b>Total</b>		706

Fonte: Formulário de Apresentação da Proposta ao SETEC-MEC (2009)

O Formulário de Apresentação da Proposta para atendimento da Chamada Pública MEC-SETEC n.001/2007, de 24 de abril de 2007, teve o servidor José Ribamar Leite enquanto responsável técnico pela elaboração da proposta e a Prefeita do Município de João Câmara, Maria Gorette Leite, como representante das demais prefeituras municipais parceiras que subscreveram o documento, a saber: Prefeitura Municipal de Bento Fernandes, Prefeitura Municipal de Caiçara do Norte, Prefeitura Municipal de Jandaíra, Prefeitura Municipal de Jardim de Angicos, Prefeitura Municipal de Parazinho, Prefeitura Municipal de Pedra Grande, Prefeitura Municipal de Poço Banco, Prefeitura Municipal de São Bento do Norte, Prefeitura Municipal de São Miguel do Gostoso e Prefeitura Municipal de Taipu. Todas elas assumiram suas respectivas contrapartidas prescritas na referida proposta.

Nesta pesquisa, obtivemos dados relativos às dimensões ensino, pesquisa, extensão e gestão no Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP, no Gabinete da Direção Geral, na Secretaria Acadêmica/SEAC, na Coordenação de Extensão/COEX, na Coordenação de Pesquisa e Inovação/COPEIN, do *Campus* João Câmara, bem como no Diretório de Grupos de Pesquisa/CNPq (2018).

Elegemos como aporte teórico os seguintes autores: Fernandes (2018), Manfredi (2002), Medeiros Neta (2016), Moura (2007), Pacheco *et al* (2010), Pacheco (2010), dentre outros.

No âmbito do ensino, evidenciamos os cursos ofertados por níveis, modalidades, períodos, número de estudantes ingressantes, evadidos e egressos. Acerca da pesquisa, demonstramos o desenvolvimento dos projetos, seus principais temas e sua articulação com o eixo tecnológico do *campus* em destaque, dentre outros aspectos. Por fim, sobre a extensão, mostramos os projetos, as ações, os principais temas e sujeitos atendidos pelo *campus*.

## NOVA INSTITUCIONALIDADE DO IFRN: ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO NO *CAMPUS* JOÃO CÂMARA

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados a partir de um processo de integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica e Escolas Técnicas e Agrotécnicas, pela Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, instituídas como “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi” (BRASIL, 2008). O Plano de Desenvolvimento da Educação/PDE (2007) apresentava a previsão de que os Institutos Federais fossem “modelos de reorganização das instituições federais de educação profissional e tecnológica para uma atuação integrada e referenciada regionalmente, evidencia com grande nitidez os desejáveis enlaces entre educação sistêmica, desenvolvimento e territorialidade” (BRASIL, 2008, p.28).

Segundo Pacheco (2010, p.16) o Instituto Federal, em sua nova institucionalidade, representou um salto qualitativo em uma caminhada “singular”, enquanto instituição centenária. Apontando para um projeto progressista, o qual entende a educação como

compromisso de transformação e de enriquecimento de conhecimentos objetivos capazes de modificar a vida social e de atribuir-lhe maior sentido e alcance no conjunto da experiência humana, proposta incompatível com uma visão conservadora de sociedade. Trata-se, portanto, de uma estratégia de ação política e de transformação social.

A legislação, enquanto programa governamental, demandou a emergência de um cenário marcado por mudanças na organização e atuação também do IFRN, o qual se reorganizou como estrutura multicampi, visando atender à função social alvo de suas modalidades e objetivos, mediante uma ação acadêmica que garantisse, em cada exercício, o mínimo de 50% das vagas para cursos técnicos de nível médio, bem como o mínimo de 20% para cursos de licenciaturas e/ou programas especiais de formação pedagógica, com fins para a formação de professores para a educação básica e para a educação profissional.

Pacheco *et al* (2010, p. 73) sinaliza para a importância do investimento na Educação Profissional e Tecnológica no âmbito político, evidenciando as ações de caráter técnico que caracterizaram sua expansão no Brasil no período. De acordo com os autores:

Em 2005, o presidente Lula anunciou o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o qual incluía a construção de 65 unidades de ensino. Com o lançamento do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do MEC, em 2007, a expansão passou a fazer parte das ações dele, e o governo anunciou então a construção, até 2009, de mais 150 unidades de ensino, contemplando todos os Estados e o Distrito Federal.

É nesse contexto que se insere a expansão do IFRN, a qual, em termos práticos, a exemplo dos demais dos Institutos Federais em sua proposta, compreende uma estruturação própria de uma organização administrativa composta por várias instituições de educação. Com significativa e ampla atuação educacional, por meio das instalações dos *campi* em todas as regiões do Rio Grande do Norte, o IFRN, por exemplo, durante o exercício de 2014, atendeu 34.588 (trinta e quatro mil, quinhentos e oitenta e oito) estudantes em cursos de formação inicial e continuada, educação profissional e tecnológica (nível técnico e superior), licenciatura e pós-graduação (aperfeiçoamento, especialização e mestrado) (FERNANDES, 2018, p.161).

Uma das premissas institucionais assumidas na Organização Didática (IFRN, 2018, p.10), diz respeito à indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão:

Art. 7º. O IFRN desenvolverá o ensino, a pesquisa e a extensão como atividades indissociáveis, articuladoras da formação acadêmico-profissional com a educação integrada e propulsoras de relações sociais mais aproximadas e justas, adotando uma política que materialize ações pautadas na visão da totalidade do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento local, regional e nacional através da (re)construção e da ressignificação de conhecimentos científicos e tecnológicos, da prestação de serviços e de consultoria.

No que concerne ao *Campus* João Câmara, no ano de 2014, foram matriculados por modalidade de curso, respectivamente: 942 estudantes em formação inicial e continuada; 633 estudantes em cursos técnicos integrados; 76 estudantes em cursos técnico subsequente; e 173 estudantes em graduações, totalizando 1824 matrículas. Nesse mesmo ano também, foram certificados 774 concluintes por níveis, respectivamente: 698, em formação inicial e continuada; 49, em técnicos integrados; 6, em técnico subsequente; 10, em graduações; e 11, em pós-graduações. No que diz respeito ao quadro de servidores ativos, o *Campus* João Câmara dispunha naquele ano de 60 docentes e 45 técnicos administrativos; totalizando 105 servidores (FERNANDES, 2018, p.162).

No âmbito do ensino, desde sua instalação até o ano de 2018, o IFRN-*Campus* João Câmara registrou um número de ingressantes de 8377 estudantes em cursos de formação inicial e continuada, educação profissional e tecnológica (nível técnico e superior), licenciatura e pós-graduação (aperfeiçoamento e especialização). Contudo, pouco mais do número de ingressantes, precisamente 4535, estão com *status* de concluídos. A pesquisa e classificação dos dados dos estudantes por *status* demonstra, entre outras características, os índices de evasão, o qual é de 1546 estudantes, o que é um número significativo.

Ratificamos que a questão da evasão é um tema de relevância e vem sendo pauta das discussões institucionais, configurando-se como preocupação constante dos Institutos Federais. Nesse viés, destaca-se o *Plano Estratégico Para Permanência e Êxito dos Estudantes do IFRN 2016-2018*, aprovado pela resolução nº 19/2016-CONSUP/IFRN, em 06 de maio de 2016. Esse Plano destaca que:



No IFRN, um percentual mínimo de 50% dos estudantes que ingressam nos cursos é oriundo da rede pública de ensino, e grande parte dessas escolas estão inseridas em municípios que apresentam baixo IDEB. Observa-se que um grande número desses estudantes enfrenta dificuldades em se adaptar à sistemática de ensino nos cursos em uma área profissional, apresentam limitações oriundas de falta de conhecimentos basilares para acompanhar a metodologia e a quantidade de atividades desenvolvidas na formação e demonstram dificuldades de aprendizagem durante o processo de formação. Essas dificuldades, muitas vezes, culminam em reprovações, desníveis no percurso acadêmico e abandono ou evasão. Convive-se também, com outros fatores intervenientes da realidade socioeconômica que interferem no processo de aprendizagem. [...] Diante dos compromissos assumidos na função social, no currículo institucional e da compreensão de educação como direito universal é primordial que o IFRN busque soluções e implemente ações sistemáticas de acompanhamento psicopedagógico e social dos estudantes de forma a superar as dificuldades identificadas no processo educativo, como a reprovação, a repetência e a evasão [...]. (IFRN, 2016, p.10).

Estudos a exemplo dos desenvolvidos por Figueirêdo e Nascimento (2016) e Paz *et al* (2017) revelam que muitos estudantes desistem do curso em virtude de necessidades de trabalho, bem como pelo fato de não conseguirem lidar com uma rotina que combina trabalho e estudo, acumulando vários índices de reprovações e sobrecarregando-se com disciplinas repetentes. Tal fato tem contribuído para diminuir a motivação e a força de vontade de cada estudante (MARQUES, 2014, p.15).

No que toca ao número de matriculados, verificamos que em 2018 temos 903 estudantes com esse *status* e 153 estudantes concludentes.

**Quadro 1** – Número de ingressantes no IFRN-Campus João Câmara (2009-2018)

ANO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
MATRÍCULA	362	820	1062	1326	1660	974	653	650	594	27634	8377

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP e Secretaria Acadêmica/SEAC-Campus João Câmara

Destacamos os índices entre os anos de 2011 a 2014, quando o Instituto Federal do Rio Grande do Norte, dentre os quais o *Campus* João Câmara, registrou maior oferta de cursos no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego/PRONATEC.

34 Dados parciais, em virtude de ser o ano vigente da pesquisa e as bases de dados, incluindo o SUAP, não demonstrarem a precisão de matrículas. Além disso, o ingresso no semestre letivo 2018.2 não está contabilizado, pois não estava disponível no momento da escrita do texto.

**Quadro 2** – Quantitativo de estudantes que ingressaram no IFRN-*Campus* João Câmara por tipo de curso (2009-2018)

TIPO DE CURSO	TOTAL DE ESTUDANTES POR TIPO DE CURSO
Formação Inicial	625
Formação Continuada	4803
Ensino Médio e Técnico	1787
Licenciatura	398
Tecnólogo	272
Especialização ( <i>Lato Sensu</i> )	392
Total	8377

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP e Secretaria Acadêmica/SEAC-*Campus* João Câmara

Sobre os cursos ministrados, evidenciamos por modalidade de ingresso de estudantes nos cursos: Técnico de Nível Médio em Administração, na Forma Integrado (2012); Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica, na Forma Integrado (2012); Técnico de Nível Médio em Informática, na Forma Integrado (2012); Técnico de Nível Médio em Cooperativismo, na Forma Integrado (2012); Técnico de Nível Médio em Informática, na Forma Subsequente (2012); Técnico de Nível Médio em Administração, na Forma Subsequente (2015).

**Quadro 3** – Número de ingressantes nos cursos de EJA do IFRN-*Campus* João Câmara, por ano

ANO	CURSO		
	INFORMÁTICA (EJA)	COOPERATIVISMO (EJA)	TOTAL
2009	80	80	160
2010	40	26	86
2012	-	10	10

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP e Secretaria Acadêmica/SEAC-*Campus* João Câmara

**Quadro 4 – Número de ingressantes no IFRN-Campus João Câmara (2009-2018)**

ANO	CURSO						TOTAL		
	ADMINISTRAÇÃO (INTEGRADO)	COOPERATIVISMO (INTEGRADO)	ELETROTÉCNICA (INTEGRADO)	INFORMÁTICA (INTEGRADO)	COOPERATIVISMO (SUBSEQUENTE)	ADMINISTRAÇÃO (SUBSEQUENTE)		INFORMÁTICA (SUBSEQUENTE)	ELETROTÉCNICA (SUBSEQUENTE)
2009	-	-	-	-	80	-	80	-	160
2010	-	-	-	-	41	-	40	-	81
2011	-	-	-	-	42	-	-	-	42
2012	-	88	38	68	-	-	-	-	164
2013	99	18	76	45	-	-	43	-	281
2014	144	-	36	39	-	-	1	-	220
2015	40	-	40	86	-	41	-	41	248
2016	40	-	40	41	-	-	-	-	121
2017	40	-	40	38	-	40	-	40	158
2018	40	-	40	36	-	43	40	43	242
<b>Soma</b>	<b>403</b>	<b>106</b>	<b>310</b>	<b>353</b>	<b>163</b>	<b>124</b>	<b>204</b>	<b>124</b>	<b>1787</b>

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP  
e Secretaria Acadêmica/SEAC-Campus João Câmara

No âmbito da institucionalidade, o IFRN propicia a vinculação estreita entre a ciência e a tecnologia, em diversas áreas, sendo também capaz de gerar “uma concepção de formação que se configure num programa ou ciclo inicial, tendo como base cada uma das áreas das ciências” (PACHECO, 2010, p.22). Desse modo, se constitui como pertinente no âmbito das trajetórias formativas dos estudantes a continuidade e ingresso em licenciaturas, dentre as quais Biologia, Física, Matemática, Química e afins, ou em graduações tecnológicas ou engenharias. Nesse contexto, no que concerne aos cursos técnicos e superiores, demonstramos a oferta dos Cursos de Licenciatura em Física (2009; 2012) e de Tecnologia em Energias Renováveis (2012), entre os anos de 2009 e 2018, no quadro 5.

**Quadro 5** - Matrículas nos Cursos Superiores do IFRN-Campus João Câmara (2009-2018)

ANO/CURSO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
<b>Tecnologia em Energias Renováveis<sup>35</sup></b>	-	-	-	43	40	39	34	41	39	36	272
<b>Licenciatura em Física<sup>36</sup></b>	42	40	44	48	42	23	37	38	45	39	398

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP e Secretaria Acadêmica/SEAC-Campus João Câmara

Sobre os Cursos de Formação Inicial e Continuada/FIC, demonstramos a oferta no *Campus* João Câmara dos cursos de: Auxiliar Administrativo [Mulheres Mil]; Cuidador de Idoso [PRONATEC 2013]; Espanhol Básico [PRONATEC 2013]; Manipulador de Alimentos [PRONATEC 2013]; Novas Linguagens nas Práticas Docentes da Educação do Campo: o uso das TIC's; Operador de Computadores [PRONATEC 2013]; Recreador [PRONATEC 2012] e Vendedor [PRONATEC 2013].

**Quadro 6** - Cursos de Formação Inicial e Continuada/FIC no IFRN-Campus João Câmara

CURSOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
<b>Auxiliar Administrativo</b>	-	100	35	-	-	30	165
<b>Operador Computador</b>	121	51	-	-	-	-	172
<b>Recreador</b>	-	50	-	-	-	-	50
<b>Cuidador de Idoso</b>	-	51	-	-	-	-	51
<b>Espanhol Básico</b>	-	46	-	-	-	-	46
Manipulador de Alimentos	-	51	-	-	-	-	51
Novas linguagens	-	37	-	-	-	-	37
Vendedor	-	53	-	-	-	-	53
Soma							625

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP e Secretaria Acadêmica/SEAC-Campus João Câmara

35 O Curso de Tecnologia em Energias Renováveis (2012) foi instalado no IFRN-Campus João Câmara no ano letivo 2012, e por este motivo não registra matrícula nos anos anteriores. Atualmente, em 2018, o curso está em pleno funcionamento.

36 O Curso de Licenciatura em Física (2009, 2012) esteve presente desde o funcionamento inicial do IFRN-Campus João Câmara. Atualmente, em 2018, o curso permanece em pleno funcionamento.

Os índices demonstram que as maiores ofertas são dos Cursos de Operador de Computador e Auxiliar Administrativo, no Programa Mulheres Mil.

No tocante ao Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania - ProiTEC, curso na modalidade a distância, voltado aos alunos do 9º ano da rede pública de ensino para ingresso no ensino técnico integrado, demonstramos a oferta pelo *Campus* João Câmara.

**Quadro 7** - Número ingressantes no ProiTEC-Cidadania IFRN-*Campus* João Câmara (2010-2017)

ANO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 <sup>37</sup>	TOTAL
MATRÍCULA	-	418	653	686	595	458	352	448	203	-	3813

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP e Secretaria Acadêmica/SEAC-*Campus* João Câmara

O ProiTEC tem cumprido seu objetivo e demonstra o maior índice de matrícula entre os anos de 2011, 2012 e 2013.

Em torno do tema da segunda fase de expansão da instituição, verificamos a estreita relação com a ampliação dos cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu* da oferta e verticalização dos percursos formativos. Os cursos de pós-graduação, por seu turno, no *Campus* João Câmara são ofertados de modo esporádico, em atendimento às solicitações da comunidade acadêmica e destinam-se, na maioria das vezes, à formação continuada de docentes.

**Quadro 8** - Número ingressantes nos Cursos de Formação Continuada e Especializações do IFRN-*Campus* João Câmara

CURSO	ANO DE OFERTA	MATRICULADOS
Especialização em Organização e Gestão Escolar para a Educação do Campo e EJA (Saberes da Terra)	2010	50
Especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semi-Árido	2011	42
Formação Continuada em Educação do Campo (Saberes da Terra)	2013	98
Formação Continuada em Educação do Campo (Saberes da Terra)	2014	29
Especialização em Educação do Campo	2014	97
Especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semi-Árido	2017	36
Especialização em Ensino de Ciências Naturais na Educação Básica	2017	40
Total		392

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP e Secretaria Acadêmica/SEAC-*Campus* João Câmara

37 Os dados referentes ao ano de 2018 não se encontram disponíveis nas tabelas em virtude de ser o ano vigente da pesquisa e as bases de dados, incluindo o SUAP, não demonstrarem a precisão do número de matrículas.

Tendo em vista as pretensões institucionais de – em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão – promover a viabilização de políticas fundamentadas no desenvolvimento local, regional e nacional, pautadas na responsabilidade social e que reflitam na melhoria da qualidade de ensino, consideramos a pertinência das análises periódicas dos cursos e do eixo tecnológico do *campus*. Nesse sentido, corroboramos com as sistemáticas reuniões para o Plano de Desenvolvimento Institucional (2019-2023) e a necessária revisão do eixo tecnológico, qual seja: Controle e Processos Industriais e Gestão e Negócios. O intuito é atender às novas exigências sociais da região do Mato-Grande e dos sujeitos de educação aos quais destina-se a ação institucional.

As atividades de pesquisa e inovação no IFRN são concebidas enquanto:

um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação, a difusão e a socialização de conhecimentos científicos, tecnológicos, artístico-culturais e desportivos, articulando-se ao ensino e à extensão e envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, ao longo de toda a formação profissional, com vistas ao desenvolvimento social. (IFRN, 2018, p. 10).

No que concerne à pesquisa, o IFRN-*Campus* João Câmara tem registrado na Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação/PROPI e no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq, sete Grupos de Pesquisa com seus respectivos líderes, a saber: Grupo de Pesquisa Educação, Sociedade e Tecnologia (Francinaide de Lima Silva Nascimento); Grupo de Pesquisa em Administração na Região do Mato Grande - GRUPAD (Monique Fonseca Cardoso e Rodrigo Augusto da Silva Pimentel); Núcleo de Estudos e Pesquisas em Energias Renováveis (Alexandro Vladno da Rocha); Núcleo de Estudos em Ciências e Matemática Aplicada e Pura - NECMAP (Francisco Quaranta Neto e Neilson Ferreira de Lima); Núcleo de Pesquisa em Formação Docente e Ensino de Física (Saulo Carneiro Maciel); Núcleo de Pesquisa em Informática no Mato Grande (Nickerson Fonseca Ferreira); Núcleo de Pesquisa em Linguagem e Cultura (Moama Lorena de Lacerda Marques). (Diretório de Grupos de Pesquisa/CNPq, 2018).

Entre os anos de 2015 e 2018, foram submetidos 36 (trinta e seis) projetos de pesquisa, os quais foram selecionados, executados, concluídos ou estão em execução, conforme os dados obtidos junto à Coordenação de Pesquisa e Inovação do IFRN-*Campus* João Câmara.

**Quadro 9** - Projetos de Pesquisa no IFRN-*Campus* João Câmara

GRUPO/ NÚCLEO DE PESQUISA	LÍDER(ES)	ÁREA DE CONHECIMENTO	PROJETOS SUBMETIDOS	PROJETOS EM EXECUÇÃO	PROJETOS CONCLUÍDOS
Grupo de Pesquisa Educação, Sociedade e Tecnologia	Francinaide de Lima Silva Nascimento	INTERDISCIPLINAR (MULTIDISCIPLINAR)	5	3	2
Grupo de Pesquisa em Administração na Região do Mato Grande (GRUPAD)	Monique Fonseca Cardoso e Rodrigo Augusto da Silva Pimentel	ADMINISTRAÇÃO (CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS)	1	2	1

GRUPO/ NÚCLEO DE PESQUISA	LÍDER (ES)	ÁREA DE CONHECIMENTO	PROJETOS SUBMETIDOS	PROJETOS EM EXECUÇÃO	PROJETOS CONCLUÍDOS
Núcleo de Estudos e Pesquisas em Energias Renováveis	Alexandro Vladno da Rocha	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS)	1	7	1
Núcleo de Estudos em Ciências e Matemática Aplicada e Pura (NECMAP)	Francisco Quaranta Neto e Neilson Ferreira de Lima	(CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	3	3	3
Núcleo de Pesquisa em Formação Docente e Ensino de Física	Saulo Carneiro Maciel	INTERDISCIPLINAR (MULTIDISCIPLINAR)	6	3	3
Núcleo de Pesquisa em Informática no Mato Grande	Nickerson Fonseca Ferreira	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)	8	6	2
Núcleo de Pesquisa em Linguagem e Cultura	Moama Lorena de Lacerda Marques	ARTES (LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES) INTERDISCIPLINAR (MULTIDISCIPLINAR)	3	2	1
Total			27	27	13

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP, Coordenação de Pesquisa e Inovação/COPEIN-  
-Campus João Câmara, Diretório de Grupos de Pesquisa/CNPq (2018)

Ao considerarmos a análise da produção dos Grupos de Pesquisa, verificaremos que o Núcleo de Pesquisa em Informática no Mato Grande é o que quantitativamente mais propostas de projetos submeteu no período. Contudo, se particularizarmos por público-alvo, obeteremos propostas voltadas à formação docente como o segmento mais atendido. Isto porque o Grupo de Pesquisa Grupo de Pesquisa Educação, Sociedade e Tecnologia e o Núcleo de Pesquisa em Formação Docente e Ensino de Física são os aglutinadores de projetos nessa área, somando entre os anos de 2016 e 2018 o maior quantitativo de propostas em desenvolvimento e concluídas.

Na instituição em análise, “as ações de extensão constituem um processo educativo, científico, artístico-cultural e desportivo que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, com o objetivo de intensificar uma relação transformadora entre o IFRN e a sociedade”. (IFRN, 2018).

Isto posto, acentuamos que os Projetos de Extensão, por seu turno, no *Campus* João Câmara são mais numerosos, totalizando 122 propostas, entre os anos de 2012 a 2018.



**Quadro 10** - Projetos de Extensão no IFRN-*Campus* João Câmara

STATUS	TOTAL DE PROJETOS
Submetidos	122
Analisados	110
Pré-selecionados	92
Selecionados	64
Concluídos	50
Em execução	14

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP  
Coordenação de Extensão/COEX--*Campus* João Câmara

**Quadro 11** - Número de Projetos de Extensão no IFRN-*Campus* João Câmara (2009-2018)

ANO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Selecionados	-	-	-	5	6	7	12	8	16	10	

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP  
Coordenação de Extensão/COEX--*Campus* João Câmara

No *Campus* João Câmara, o ano de 2017 registra o maior quantitativo de submissões selecionadas. A área de Ciências Humanas, em particular Educação, ancora as principais propostas.

**Quadro 12** - Número de Projetos de Extensão no IFRN-*Campus* João Câmara (2009-2018), por área de conhecimento

ANO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
SELECIONADOS	-	-	-	5	6	7	12	8	16	10	
ADMINISTRAÇÃO (CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS)	6						1	1	3	1	6
ARTES (LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES)				1	1			1	1	1	5
BIOLOGIA GERAL (CIÊNCIAS BIOLÓGICAS)				1							1
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)					1	1	-	1	1	1	5
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS)								1			1
DIREITO (CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS)				1							1
ECOLOGIA (CIÊNCIAS BIOLÓGICAS)					1	1		1			3
EDUCAÇÃO (CIÊNCIAS HUMANAS)				1			2	3	2	1	9

ANO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
EDUCAÇÃO (CIÊNCIAS HUMANAS)									I		I
ENGENHARIA SANTÁRIA (ENGENHARIAS)						I					I
ENSINO (MULTIDISCIPLINAR)									I	I	2
FÍSICA (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)									I		I
FÍSICA (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)					I						I
INTERDISCIPLINAR (MULTIDISCIPLINAR)					I	I			2	2	6
LETRAS (LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES)									I		I
LETRAS (LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES)									I		I
MATEMÁTICA (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)					2	I	I		I	I	6
PSICOLOGIA (CIÊNCIAS HUMANAS)				I							I
QUÍMICA (CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA)						I					I
SAÚDE COLETIVA (CIÊNCIAS DA SAÚDE)							I		I	I	3
TOTAL											64

Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/SUAP  
e Coordenação de Extensão/COEX--*Campus* João Câmara

De modo geral, os projetos de extensão são destinados à comunidade local, girando em torno de temas que evidenciam o desporto, bem como atividades de cunho preparatório para ingresso de estudantes na instituição ou de preparação para olimpíadas de conhecimento e avaliações externas do Ensino básico.

## CONSIDERAÇÕES

Corroborando o entendimento de Pacheco (2010, p.16) sobre a dimensão simbólica ensejada pela nova institucionalidade dos Institutos Federais os quais “surgem como autarquias de regime especial de base educacional humanístico-técnico-científica, encontrando na territorialidade e no modelo pedagógico elementos singulares para sua definição identitária”, compreendemos que no *Campus* João Câmara, o IFRN assumiu as configurações demandadas pela comunidade local, ao demonstrar a riqueza que sua característica precípua, a saber seu caráter pluricur-

ricular e multicampi, evidencia para dotá-la de identidade na prática que é sua especialidade, a oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino.

Também é válido reiterar que no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte também se encontra o princípio da práxis educacional: “a prevalência do bem social sobre os demais interesses, que essas instituições consolidam seu papel junto à sociedade” (PACHECO, 2010, p.16). Na construção de uma rede de saberes que entrelaça cultura, trabalho, ciência e tecnologia em favor da sociedade, os Institutos se identificam como verdadeiras incubadoras de políticas sociais.

Desse modo, atualmente – em 2018, o *Campus* João Câmara, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/IFRN, assume a seguinte composição em sua equipe gestora: Matheus Augusto Avelino Tavares (Diretor Geral Pro-Tempore); Éliton de Souza Costa (Chefe de Gabinete da Direção Geral); Gilmara Freire Azevedo (Diretora Acadêmica); Francine Geyzielle dos Santos (Secretária Acadêmica); José Tarcísio de Andrade Lima Júnior (Diretor Administrativo); Tatiana Rocha de Sousa Freire (Coordenadora de Finanças e Contratos); Ibny Afonso Sena Ferreira (Coordenador de Comunicação Social e Eventos); Vandikson Coelho Barbosa (Coordenador de Gestão de Pessoas); Rômulo Xavier Maciel (Coordenador de Tecnologia da Informação); Marine Mateus Lima da Costa (Coordenadora de Atividades Estudantis); José Horlando Assis de Oliveira (Coordenador de Apoio Acadêmico); Gileno Câmara de França (Coordenador de Extensão); Thiago Bruno Rafael de Freitas Oliveira (Coordenador de Pesquisa e Inovação); Kézia Archelli de Lira Silva Cruz (Coordenadora de Material e Patrimônio); Agostinho Leal Bezerra Júnior (Coordenador de Serviços Gerais e Manutenção) e Abrantes Luiz Alves da Silva (Coordenador de Laboratórios).

Essa proposta singular de organização e gestão, enseja o diálogo com a realidade da região, em particular de João Câmara, uma rede social capaz de gerar, em resposta às demandas de desenvolvimento sustentável e inclusivo, arranjos e tecnologias educacionais particulares. Nessa perspectiva, com seus 68 servidores docentes e 41 técnico-administrativos, o IFRN-*Campus* João Câmara atua em favor da construção e democratização do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

FERNANDES, Francisco das Chagas de Mariz. *Organização escolar: entre o burocrático e o anárquico, um espaço contraditório de revelações*. Natal: IFRN, 2017.

FIGUEIRÊDO, Uillana Vanessa Bezerra de; NASCIMENTO, Francinaide de Lima Silva. A evasão dos alunos no Curso de Licenciatura Plena em Biologia (IFRN-*Campus* Macau, 2009-2015). Macau-RN. Monografia – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/IFRN, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **O Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas**. Brasília: INEP, 2008.

BRASIL. Diário Oficial da União. Portaria n.755, de 27 de julho de 2009 (autoriza o funcionamento do *Campus* João Câmara).

IFRN. Organização Didática. 2012. Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/ifrn/institucional/projeto-politico-pedagogico-1/lateral/menu-1/volume-3-organizacao-didatica>. Acesso em 15 jul.2018.

IFRN. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física. 2012. Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/campus/caico/ensino/cursos-teste/ppcs-cursos-superiores/licenciatura-em-fisica-2012>. Acesso em: 15 jul.2018.

IFRN. Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Energias Renováveis. 2012. Disponível em: [portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos.../tecnologia/tecnologia-em-energias-renovaveis](http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos.../tecnologia/tecnologia-em-energias-renovaveis). Acesso em: 15 jul.2018.

IFRN. Plano estratégico para permanência e êxito dos estudantes do IFRN 2016-2018. 2016. Resolução nº 19/2016-CONSUP/IFRN. Disponível em: < <http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/consup/resolucoes/2016/resolucao-no-19-2016/view> >. Acesso em: 30 jun. 2018.

MANFREDI, Sílvia M. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARQUES, Mosaniel Soares. A evasão nos Cursos de Licenciatura em Física: Uma breve revisão bibliográfica. Jan.2014. Disponível em:<<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/5242/1/PDF%20-%20Mosaniel%20Marques%20Soares.pdf>> Acesso em: 28 jan. 2017.

MEDEIROS NETA, Olívia. A configuração do campo da Educação Profissional no Brasil. **Holos**, ano 32, v. 6, 2016.

MOURA, Dante Henrique. Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, ano 23, v. 2, 2007.

PACHECO, Eliezer; PEREIRA, Luiz Augusto Caldas; SOBRINHO, Moisés Domingos. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: limites e possibilidades. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 16, n. 30, p. 71-88, jan./jun. 2010.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal: IFRN, 2010.

PAZ, Juvênio Pereira de Souza; MELO, Dialison Batista de; NASCIMENTO, Fran-

cinaide de Lima Silva; SOARES, Emiliana Souza. Causas que levam às Evasões no Curso de Licenciatura em Física do IFRN-*Campus* João Câmara. III SEMINÁRIO DE DOCÊNCIA E CONTEMPORANEIDADE. **Anais...** Canguaretama-RN, 2017.

TAVARES, Matheus Augusto Avelino. Dinâmica urbana e circuitos da economia urbana na cidade de João Câmara. In: **Olhares sobre a região do Mato Grande**. Natal: Editora IFRN, 2013.

# FORMAÇÃO PROFISSIONAL, TECNOLOGIAS E MIDIA: CONHECENDO A REALIDADE DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO IFRN

Alison Pereira Batista<sup>38</sup>  
Antônio Fernandes de Souza Junior<sup>39</sup>  
Allyson Carvalho de Araújo<sup>40</sup>

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi gestada a partir das provocações impulsionadas pela disciplina “Seminários avançados em movimento humano, cultura e educação” ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), durante o ano de 2017. O nosso objetivo foi realizar um estudo que pudesse estabelecer interfaces entre o nosso fazer pedagógico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), o arcabouço teórico-metodológico abarcado ao longo da disciplina e os nossos objetos de pesquisas de pós-graduação (tecnologia, mídia e formação profissional).

Para tanto, estabelecemos como questão norteadora e pontapé inicial para nossas reflexões a seguinte indagação: quais foram as aproximações dos professores de Educação Física do IFRN em sua formação profissional com as tecnologias e a mídia? Optamos por estes *locus* de pesquisa pois um dos pesquisadores atua como docente desta instituição de ensino, favorecendo um conhecimento maior da reali-

38 Possui Licenciatura Plena em Educação Física (2002), Especialização em Pedagogia do Movimento (2003), Mestrado em Educação (2012) e é Doutorando em Educação (2018). Tem toda a sua formação vinculada a UFRN. Professor do IFRN/Parnamirim. E-mail: alison.batista@ifrn.edu.br

39 Possui Licenciatura em Educação Física pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Mestrado em Educação Física pela (UFRN). Graduado em Tecnólogo em Produção Multimídia pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). É professor da rede municipal de Ceará-Mirim/RN. E-mail: junior\_hand7@hotmail.com

40 Possui Licenciatura Plena em Educação Física pela UFRN (2004), Mestrado em Educação (2006) pela UFRN e Doutorado em Comunicação (2012) pela UFPE. É professor do Departamento de Educação Física da UFRN. E-mail: allysson-carvalho@hotmail.com

dade, um trâmite mais fluente com o grupo de professores investigados e acesso aos documentos normativos que norteiam o IFRN e ação dos seus docentes da área de Educação Física.

Atrelado a isso, temos a compreensão de que o IFRN é uma instituição de ensino que tem por excelência a função de fomentar a ciência e a tecnologia como elementos fundamentais para a formação dos estudantes nos diversos níveis de ensino (médio, superior e pós-graduação). Por isso, gostaríamos de identificar como esta expectativa se revela no componente curricular Educação Física, por meio dos seus docentes. Afinal, não identificamos a publicação de pesquisas, até o momento, que tenham realizado esse mapeamento ou que tenham abordado o uso das tecnologias e da mídia nas aulas de Educação Física nesta instituição de ensino, que possui 21 *campi* (Apodi, Caicó, Canguaretama, Ceará-Mirim, Currais Novos, Ipanguaçu, João Câmara, Lajes, Macau, Mossoró, Natal-Central, Natal-Cidade Alta, Natal-Zona Norte, Nova Cruz, Parelhas, Parnamirim, Pau dos Ferros, Santa Cruz, São Gonçalo do Amarante, São Paulo do Potengi e Educação à Distância), espalhados pelo estado do Rio Grande do Norte (RN).

De acordo com o seu Projeto Político Pedagógico (PPP) a função social do IFRN é

[...] ofertar educação profissional e tecnológica – de qualidade referenciada socialmente e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça sociais. Desse modo, o IFRN contribui para uma formação omnilateral que favorece, nos mais variados âmbitos, o (re)dimensionamento qualitativo da práxis social (IFRN, 2012, p. 21).

A formação profissional e a educação tecnológica, por tanto, constituem-se como eixos sociais primordiais desta instituição de ensino. Podemos destacar também algumas características e finalidades do PPP que reforçam a importância da tecnologia como elemento basilar para o IFRN, como por exemplo:

ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os níveis e em todas as modalidades, formando e qualificando cidadãos para atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento humano e socioeconômico; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas que atendam às demandas sociais e às peculiaridades regionais; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa científica e tecnológica, a produção cultural e a inovação tecnológica; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias, notadamente as voltadas à sustentabilidade ambiental e às demandas da sociedade (IFRN, 2012, p. 22).



Em diversos trechos do seu PPP, o IFRN evidencia a tecnologia como elemento preponderante para a sua concepção de educação. No entanto, ao realizarmos uma pesquisa detalhada no documento que norteia o ensino da Educação Física no IFRN, a proposta de trabalho da disciplina Educação Física, encontramos apenas duas inferências sobre as palavras “tecnologia” e “mídia”, que se referem ao conteúdo esporte, apontando a possibilidade de o professor trabalhar com as temáticas “Os investimentos e a tecnologia no esporte” ou “esporte e mídia” (IFRN, 2011, p. 12). Essas sugestões, em relação ao conteúdo esporte, são relevantes e necessárias, apresentando desdobramentos das primeiras aproximações no diálogo entre a Educação Física, tecnologia e mídia (PIRES *et al.* 2008). No entanto, apontamos a necessidade de ampliação dessas sugestões e a revisão do texto, no tocante à implementação das tecnologias e a mídia, como elementos dinamizadores do ensino da Educação Física em seus diferentes conteúdos, tendo em vista a diversificação de tematizações, bases teórico-conceituais e desenhos metodológicos investidos nesse diálogo (ARAÚJO, MARQUES e PIRES, 2015)

Compreendemos que nem tudo que está exposto em documentos institucionais, pois algumas práticas, de forma geral, materializam-se integralmente no chão da escola. Por isso, decidimos investigar esse fenômeno para além dos documentos normativos e buscamos compreender como a formação profissional inicial e continuada desses professores de Educação Física tem influenciado na sua atuação profissional no tocante ao uso das tecnologias e mídia.

Foi procurando estabelecer interfaces entre essas constatações que elaboramos a seguinte questão de estudo: De que maneira a formação profissional dos professores de Educação Física do IFRN, no tocante ao uso das tecnologias e mídia, tem influenciado no seu fazer pedagógico? Dessa forma, esse estudo teve como objetivo principal mapear e descrever as aproximações e distanciamentos da formação profissional dos professores de Educação Física do IFRN com o uso das tecnologias e mídia em suas aulas. Para tanto, delimitamos o nosso campo de reflexão em torno da formação profissional e o uso das tecnologias e mídia nas aulas de Educação Física no ensino médio.

Utilizamos como recurso metodológico uma abordagem qualitativa de pesquisa (CHIZZOTTI, 1995), pautada em uma perspectiva descritiva que segundo Gil (2008, p.28) tem como objetivo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Para tanto, aplicamos um questionário por meio do Google® Formulários, com perguntas abertas e fechadas que teve o seu *link* encaminhado por e-mail e pelo aplicativo WhatsApp®. Responderam ao nosso instrumento 30 pessoas de um universo total de 45 professores efetivos e substitutos de Educação Física do IFRN, distribuídos pelos seus 21 *campi* no estado do RN. O tempo disponibilizado para responder ao questionário foi de uma semana.

## FORMAÇÃO DE PROFISSIONAL E O DIÁLOGO COM AS TECNOLOGIAS E MÍDIA

A formação de professores, como afirma Nóvoa (2009), se situa em um ambiente de discussões, muitas vezes desconectadas do universo da prática docente, construindo um efeito de discurso que se prende a um efeito de modo, que por sua vez dificulta o debate sobre a formação de professores. Dessa forma, discutimos a formação de professores como um complexo processo de aprendizagem permanente, tendo como palco a própria vida em suas relações com o mundo (IMBERNÓN, 2009), que se desenvolve em processo contínuo, “ainda que de diferentes formas, com diferentes intencionalidades e com diferentes qualidades” (ARAÚJO e MOURO, 2012, p. 77).

A vida desses professores e, conseqüentemente, o contexto sociocultural são elementos importantes para se pensar a sua formação, tendo em vista a dinâmica constante da história, pois, como afirma Imbernón (2009, p. 19) vivemos em

Uma evolução acelerada da sociedade em suas estruturas materiais, institucionais e formas de organização da convivência, modelos de família, de produção e de distribuição, que se refletem numa transformação das formas de viver, pensar, sentir e agir das novas e velhas gerações.

As tecnologias na relação com o novo contexto da vida contemporânea tensionaram o processo nas relações institucionais, englobando a cultura, a sociedade e a mídia (HJAVARD, 2014). Esse processo simbiótico dos sujeitos e das tecnologias reflete diferentes formas de agir nos diferentes contextos sociais, dentre eles as instituições educacionais. Assim,

Ao pensar sobre o significado que a tecnologia assume na educação, e em nossa vida, constituindo-nos, mediando relações e em alguma medida modificando nossa condição humana, precisamos redefinir o que entendemos por formação (FANTIN, 2012, p. 57-58).

Desse modo, a tecnologia e a mídia redefinem o contexto dos processos formativos, pois como afirmamos, a formação se relaciona com a própria história de vida, o que tenciona um novo modo de relação com o mundo. Essa nova configuração cultural elabora formas de relações e transmissões simbólicas distintas de outrora, ou seja, uma cultura digital cada vez mais presente na vida cotidiana, colocando no debate sobre formação de professores essa nova realidade.

Uma possibilidade para a reflexão e interlocuções no campo da formação de professores é a mídia-educação, que se trata de um campo teórico que propõe a reflexão cultural em relação a mídia com três dimensões interconectadas: a) a educação com a mídia, que pressupõem o uso da mídia; b) a educação para a mídia, que

coloca a necessidade de apropriação crítica sobre os conteúdos, códigos e mensagens midiáticas; e c) a educação através da mídia, no qual se concentra na mídia enquanto linguagem, ou seja, na ação criativa da produção (RIVOLTELLA, 2012).

Pensando a mídia-educação como um processo educativo, que pressupõe intencionalidades formativas, é possível identificar “[...] três dimensões para pensar a formação em mídia-educação [...]” (FANTIN, 2012, p. 58). A dimensão do conhecimento se trata dos produtos do pensar, que são motivados por uma necessidade pelo conhecer, movidas pela curiosidade sobre o mundo como afirmou Freire (2011). É necessário pontuar que acreditamos em um conhecimento construindo na experiência, o que corrobora com Hilderbrandt-Stramann (2013, p. 86), ao afirmar que a

[...] experiência surge como um meio de conhecimento, como um produto acumulado e ao mesmo tempo como um processo acompanhando a vida; experiência como um momento ativo, e também como um momento passivo, como um resultado objetivo, mas com um significado subjetivo.

A experiência é a incorporação das relações com o mundo ao longo da vida, que está intimamente ligada aos sentidos e, dessa forma, ao corpo. Assim, a segunda dimensão para se pensar a formação em mídia-educação já se encontra evidente na dimensão do conhecimento. Podemos ampliar nossas reflexões, na medida que discutimos o processo de autoria na contemporaneidade. Cada vez mais, além de consumir, produzimos conteúdo, sejam textos, imagens ou sons, que surgem como possibilidade condicionada pela cultura digital, por meio das novas tecnologias. Dessa forma, esse processo autoral está intimamente ligado à incorporação criativa do sujeito, em um processo de formação que fala de si próprio, como um registro diário de vida, produzida e expressada em múltiplas possibilidades de linguagens, com potências de compartilhamento com outros sujeitos e seus processos formativos (FANTIN, 2012).

Por fim, a dimensão da sedução, que para Fantin (2012) pode ser entendida por duas perspectivas: uma associada ao encantamento em relação a realidade e a verdade, um desejo pela própria formação e, por outro lado, o encantamento na relação do sujeito com as tecnologias. Esse encantamento produz um efeito de mobilização que produz saberes (CHARLOT, 2000), assim, contribuindo para o processo formativo.

A formação profissional de professores na relação com as tecnologias e mídia é pautada por diferentes pesquisas no contexto atual (FANTIN, 2012) e na área de Educação Física não tem sido diferente (MENDES, 2008; PIRES *et al.*, 2008; BIANCHI, 2009). Porém, essa aproximação é recente, principalmente se pensarmos que a cada dia novas possibilidades tecnológicas e midiáticas são incorporadas em nossas relações cotidianas.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para compreendermos a formação profissional e a atuação dos professores de Educação Física do IFRN no tocante ao uso das tecnologias e mídia, optamos pela aplicação de um questionário, via Google® Formulários, que foi concebido a partir de três campos de investigação: informações gerais e formação inicial; formação continuada; relação com o campo de atuação. De um total de 45 professores de Educação Física pertencentes ao quadro funcional desta instituição, 30 docentes responderam ao questionário. Esse percentual representa dois terços do total de docentes e, portanto, nos permite delinear um mapeamento representativo acerca da realidade investigada em nossa pesquisa.

Ao observarmos primeiramente as idades dos professores, observamos que 13,33% possui entre 22 e 28 anos, 36,66% tem entre 32 e 39 anos, 36,66% está na faixa etária entre 41 e 48 anos e 13,33% possui entre 50 e 60 anos. Esses dados nos permitem afirmar que o grupo investigado, em sua maioria (86,34%), está acima dos 30 anos de idade, apresentando uma maturidade etária do grupo. Esse grupo de professores, em sua maioria, viveu sua infância e adolescência em um período no qual a internet e os avanços tecnológicos não estavam disponíveis de maneira tão fácil como atualmente, o que é diferente da realidade dos seus alunos, que são considerados nativos digitais do terceiro milênio (PALFREY e GASSER, 2011).

Acompanhando os dados acima e avançando em nossa caracterização do perfil dos participantes, apresentamos o período de conclusão dos seus respectivos cursos de graduação em Educação Física. O percentual de 16,66% de professores que concluíram a graduação foi constatado em três ocorrências: formados entre o ano de 2011 a 2015, de 2008 a 2010 e formados no ano de 2002 a 2007. Outros 26,66% obtiveram a sua graduação entre os anos de 1996 e 2001, e por fim, 23,33% obtiveram a graduação entre os anos de 1985 e 1995.

Com relação as instituições de ensino superior nas quais foram concluídas as graduações em Educação Física dos professores, 3,33% concluiu o seu curso em instituições de ensino privadas e 96,7% concluiu a graduação em instituições de ensino públicas (estaduais e federais). Dentre as instituições de ensino públicas, a UFRN fomentou a formação inicial da maioria desses docentes, atingindo 63,33%. O grupo investigado obteve acesso a instituições de ensino superior distribuídas em diversos estados, como RN, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Sul.

No que concerne a titulação acadêmica máxima desses docentes, foram encontrados os seguintes resultados: 10% deles possui especialização concluída, 10% está com o mestrado em andamento, 53% tem o mestrado concluído, 17% está com o doutorado em andamento e 10% possui o doutorado concluído. Essas informações nos permitem projetar que, no ano de 2020, o número total de professores de Educação Física mestres e doutores do IFRN deverá atingir a estimativa de 90% do seu quadro. Esses dados nos revelam que os professores dessa área têm buscado se qualificar por meio de programas de pós-graduação e que a verticalização da formação acadêmica tem sido atingida de forma satisfatória.

Foi questionado aos docentes se durante a sua formação inicial havia ocorrido algum contato com as temáticas das Tecnologias da Informação e Comunicação

(TICs), Mídia-educação ou outras temáticas relacionadas aos usos da tecnologia e a mídia nas aulas de Educação Física. Para 80% dos docentes, não houve nenhuma aproximação com pelo menos uma dessas temáticas durante a sua formação inicial. Em relação aos 20% dos docentes que apontaram aproximações, foi identificado que a Mídia-educação obteve 5 ocorrências, as TICs alcançaram 2 ocorrências, e outras temáticas relacionadas à tecnologia e a mídia obtiveram apenas uma ocorrência.

Esse resultado no tocante as aproximações com as temáticas da tecnologia e mídia durante a formação inicial já era, de certo modo, esperado por nós, pois a maioria dos professores concluiu a sua graduação antes do ano de 2007. A UFRN, na qual uma grande parte desses professores formou-se, só iniciou a oferta de uma disciplina curricular com esse debate sobre tecnologias e mídias no ano de 2011. Vale ressaltar, ainda, que o debate das tecnologias e mídias no âmbito da Educação Física teve início nos anos de 1990 (PIRES *et al.*, 2008), no entanto, teremos o fomento desse debate na formação inicial em Educação Física somente no final da primeira década do século XXI. As discussões sobre essas temáticas ainda são incipientes e embrionárias no âmbito da formação de professores de Educação Física e, conseqüentemente, o investimento nos currículos de formação são recentes.

Um dado importante coletado faz referência à participação dos docentes em grupos ou laboratórios de pesquisa que tematizassem o uso das TICs, Mídia-educação ou outros temas relacionados à tecnologia e a mídia nas aulas de Educação Física na escola. Identificamos que apenas 7% participaram ou participam de laboratórios de pesquisa que abordam essa temática. As duas ocorrências apontaram o Laboratório de Estudos em Educação Física, Esporte e Mídia (LEFEM/UFRN) como o laboratório que tem fomentado essas discussões durante a formação continuada dos professores em Natal-RN.

Ao questionarmos os sujeitos sobre a participação em eventos científicos que abarcassem o uso das TICs, Mídia-educação, ou outros temas relacionados com a investigação durante a sua formação continuada, identificamos que 67% dos docentes não participou de eventos que tivessem como escopo essas temáticas, enquanto 33% buscou essa formação. É possível justificar essa porcentagem de não participação em eventos que tivessem como escopo a tematização das TICs e mídia, ao relembrar a recente aproximação dessas temáticas no debate da área, sobretudo no RN. No entanto, alguns investimentos dessa aproximação têm sido feitos pela UFRN e IFRN, grande parte mobilizada por membros do LEFEM.

Indagamos aos docentes sobre a realização de estudos, pesquisas e/ou publicações que contemplassem as TICs, Mídia-educação, ou outros temas relacionados ao nosso objeto de estudo. Os resultados encontrados foram que 63% dos docentes afirmou não ter abordado em suas publicações essas temáticas, enquanto que 37% realizou publicações de resumos em anais de eventos, artigos, capítulos de livro e/ou livros. Essas produções abordaram os temas Mídia-educação, corpo e mídia, formação em EaD, o uso de videogames e vídeos nas aulas de Educação Física, produção de material didático e o uso das TICs na prática pedagógica. Esses dados apresentam a importância da sistematização e divulgação das próprias práticas pedagógicas desenvolvidas em seus cotidianos, pois a pesquisa não é uma instância de outra ordem,

senão da própria realidade vivida, de forma que é um elemento importante para se refletir sobre a própria prática (LÚDKE e ANDRÉ, 1986), bem como para o processo de formação continuada (NÓVOA, 2009).

Enveredando pela dimensão do questionário que abordou a dimensão das relações com o campo de atuação, trazemos para o debate o tempo de atuação desses docentes na Educação Física escolar e, também, especificamente o tempo de atuação no IFRN.

**Quadro 1.** Atuação dos professores na educação básica e no IFRN.

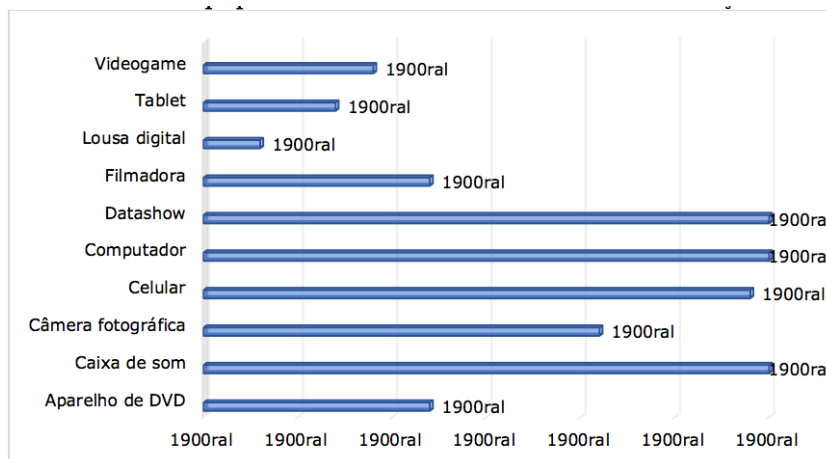
TEMPO DE ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR		TEMPO DE ATUAÇÃO NO IFRN	
Tempo de atuação	Porcentagem	Tempo de atuação	Porcentagem
Entre 01 a 06 anos	20%	Até 1 ano	17%
Entre 07 a 10 anos	17%	Entre 02 a 05 anos	33%
Entre 11 a 16 anos	20%	Entre 06 a 10 anos	37%
Entre 17 a 23 anos	23%	Entre 13 a 26 anos	13%
Entre 25 a 35 anos	20%	-	-

**Fonte:** dados da investigação.

Percebermos que grande parte dos professores estão atuando na Educação Física escolar há mais de uma década, o que se relaciona com o número de professores que se graduaram anteriormente ao ano de 2007. No entanto, em relação a atuação no IFRN, identificamos uma alta distribuição de professores em sua primeira década de atuação.

Perguntamos sobre a utilização de alguns equipamentos eletrônicos nas aulas de Educação Física no IFRN. Essa questão permitia a marcação de múltiplos equipamentos, por isso, optamos por apresentar esse dado, por meio de ocorrências e não por porcentagem.

**Gráfico 1.** Equipamentos utilizados nas aulas de Educação Física



**Fonte:** dados da investigação.

Identificamos uma distribuição satisfatória nas ocorrências dos equipamentos que esses professores utilizam. No entanto, a disponibilização desses dispositivos não é garantia de acionamento dos mesmos nas práticas pedagógicas desses professores, como ficou evidenciado nos estudos de Fantin e Rivoltella (2012). A exemplo dos videogames e das filmadoras, que obtiveram uma baixa ocorrência de acionamento, identificamos experiências positivas que proporcionaram reflexões interessantes para a nossa investigação.

Com relação às filmagens, apresentamos uma experiência com o cinema e o esporte, em que Tinôco (2017)<sup>41</sup> realizou uma pesquisa-ação com intuito de qualificar o ensino do conteúdo esporte acionando a linguagem cinematográfica, sustentando-se na mídia-educação. Outro relato de experiência exitoso foi desenvolvido por Batista *et al.* (2016)<sup>42</sup>. Esse trabalho abordou o uso dos videogames com sensor de movimento e a aprendizagem do conteúdo dança, abordando elementos como padronização do movimento e a criação de coreografias. Ambos os estudos foram fruto de uma parceria entre a UFRN e o IFRN.

A pergunta final do questionário foi aberta e versou sobre a opinião dos docentes a respeito da utilização das TICs ou de outros temas relacionados à tecnologia e a mídia nas aulas de Educação Física. Para 100% dos docentes de Educação Física do IFRN, participantes da pesquisa, a utilização da tecnologia e da mídia faz-se importante e necessária para este componente curricular, seja como recurso didático, elemento dinamizador das aulas, dos conteúdos e do aprendizado, para a aproximação dos estudantes com o componente curricular, para colocar a Educação Física em consonância com uma tendência educacional mundial, etc. No entanto, para conduzirmos esta reflexão decidimos destacar algumas respostas que corroboram com a discussão de elementos importantes para a compreensão deste fenômeno.

Embora todos os docentes reconheçam a importância da tecnologia e da mídia para o ensino da Educação Física, encontramos dois deles que apontam a necessidade de familiarizar-se de forma mais efetiva com a temática. Para o docente 15, por exemplo,

Apesar de ser um recurso bastante valioso, capaz de possibilitar infinitas ações nas nossas aulas, nunca tive aproximação, nem durante a minha formação inicial, nem no decorrer da minha atuação profissional. Talvez isso se justifique pela minha falta de habilidade com a utilização desses recursos, posto que nunca participei de nenhum curso formador voltado a essa temática (DOCENTE 15).

Esse relato, nos coloca, novamente, a refletir sobre o processo de formação profissional que extrapola os processos formais, explicitando as experiências vivenciadas ao longo da vida e, no que se refere a formação de professores, uma formação construída dentro da própria atuação (NÓVOA, 2009).

41 Dissertação de Mestrado intitulada EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR & CINEMA: Experimentando novas formas de ensinar Esporte no Ensino Médio defendida pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UFRN.

42 Capítulo do livro intitulado "A dança nas aulas de Educação Física no ensino médio: reflexões sobre o uso do XBOX como ferramenta de ensino e aprendizagem" publicado em livro organizado como uma das ações do I Encontro de Professores de Educação Física do IFRN.



A maioria das opiniões aponta a importância do uso da tecnologia e da mídia como recurso didático, como por exemplo a fala do docente 7, que define como “Importantíssimo o uso dessas ferramentas para tornarmos nossas aulas mais interativas e mais atrativas para os alunos. Acredito que precisamos nos aproximar mais de formações que envolvam essa temática”. Essa angústia sobre as relações com as tecnologias e mídia é legítima, na medida em que vivemos uma expansão cada vez mais acelerada dos processos digitais na cultura hodierna, que tensionam diferentes códigos e relações socioculturais, fazendo parte do processo de midiatização (HJAVARD, 2014), que coloca as antigas gerações em uma situação desconfortável, pois os modos de ser, sentir, agir estão colocados em tensão.

No entanto, outros docentes percebem o papel da tecnologia e mídia, para além da dimensão de recurso didático. Dentre outros professores, destacamos as afirmações do docente 19 ao afirmar que “[...] A tematização da tecnologia e da mídia nas aulas de EF são importantes no contexto da sociedade que vivemos, mas devem ocorrer atreladas aos conteúdos da área, ou seja, elas devem surgir nas aulas tematizando o conteúdo, não como conteúdo principal”. Essa argumentação está em consonância com o nosso entendimento de uso das tecnologias e mídia nas aulas de Educação Física, e amplia a visão técnico-instrumental de seu acionamento para uma perspectiva que compreende essa relação em proximidade ao campo teórico da mídia-educação.

No que concerne aos profissionais que se aproximaram das tecnologias e da mídia, percebemos, por meio dos seus discursos, que existe duas vertentes de significação: a maioria deles caracteriza as tecnologias e a mídia como sinônimo de recursos didáticos, mas encontramos também os professores que vão além dessa compreensão, que expandem e ressignificam o uso das tecnologias e mídia para além do uso instrumental e motivacional, como podemos observar no discurso do docente 29, quando afirma: “O uso das mídias e/das TICs estará intrinsecamente ligada a intenção pedagógica do professor. Com isto, não é possível dizer se é algo pouco ou muito relevante. Em minhas aulas, utilizo para reflexão de como os meios de comunicação cria e recria 'saberes' também da nossa área de conhecimento e considero necessário desenvolver a criticidade dos alunos diante disso”.

Outro aspecto que merece destaque nas falas dos docentes se refere à preocupação com elementos primordiais para o ensino da Educação Física na escola: são os elementos corpo e movimento. Para o docente 20, a tecnologia e a mídia são “de grande relevância desde que potencializem as práticas corporais e a compreensão do corpo em movimento, na contramão do sedentarismo imposto pelas tecnologias no contexto social mais amplo”. Outra resposta que amplia essa preocupação foi externada pelo docente 7, que afirma:

Acredito que as TICs são uma realidade e a Educação Física não pode deixar de explorar esses elementos que estão fortemente marcados na cultura juvenil. No entanto, é preciso ter um cuidado para não esquecer o corpo e o movimento das aulas. Essa preocupação é necessária, para que as aulas de Educação Física não fiquem desprovidas de sentido e significado (DOCENTE 07).

Essa preocupação com o uso das TICs acionarem um esquecimento ou descaracterização dos conteúdos da Educação Física escolar é relevante, pois as tecnologias e as mídias não devem ser utilizadas de forma descontextualizada, sem sentido e significação, ou até mesmo, para reproduzir modelos de ensino ortodoxos.

Nesse sentido, destacamos a fala do professor 13, em relação ao contexto da era digital: “[...] não podemos mais, em pleno século XXI, pensar em ensinar, como na forma antiga. Nos últimos anos temos, com a popularização da internet, o uso das TICs passou a ser fundamental no processo ensino-aprendizagem”, ou seja, a escola precisa se reinventar, se atualizar para as novas significações dos sujeitos na relação com o mundo, e assim, com as reflexões em relação ao corpo, ao movimento e a Educação Física. O IFRN nos parece um importante espaço para essa aproximação e esses processos, já vislumbram tais possibilidades, no entanto, como foi possível perceber, faz-se necessário um amadurecimento do grupo de professores investigados com relação às possibilidades dos usos e o papel das tecnologias e da mídia em nossa contemporaneidade e, em especial, na educação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como foco principal a formação de professores de Educação Física do IFRN e suas aproximações e distanciamentos com o uso das tecnologias e mídia nas aulas deste componente curricular no ensino médio. Em função da aplicação do instrumento de pesquisa, conseguimos coletar informações relevantes sobre o perfil, formação profissional e algumas relações destes profissionais com o campo investigado.

Nesse sentido, foi possível traçarmos basicamente dois perfis de profissionais de Educação Física atuantes no IFRN: os poucos docentes que obtiveram e a maioria que não vivenciou o acesso em sua formação inicial e/ou continuada a discussões sobre o uso das tecnologias e mídia nas aulas de Educação Física. Identificamos também que, independentemente do perfil, todos os docentes reconhecem a importância do uso das tecnologias e da mídia para as aulas deste componente curricular, que historicamente esteve ligado à prática de exercícios físicos e à vivência esportiva sem reflexões que contemplassem o uso de tecnologias e da mídia nas aulas.

O IFRN é uma instituição de ensino voltada, por excelência, para a educação profissional e tecnológica. Nesse sentido, a tecnologia é considerada como um dos seus pilares, como pudemos perceber em alguns trechos do seu PPP. Todavia, pudemos mapear, com a realização deste estudo, que este paradigma ainda não se manifesta de forma sistemática e efetiva no contexto das aulas de Educação Física no ensino médio, carecendo de mais investimentos em formação continuada desses professores seja por meio de iniciativas individuais ou coletivas como organização de encontros e a sistematização de debates promovidos, por exemplo pelo Núcleo Central Estruturante da área. Reconhecemos, por fim, que diversos professores têm investido em sua formação profissional continuada no sentido de contemplar, ampliar e efetivar o uso das tecnologias e da mídia nas aulas deste componente curricular.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. C.; MARQUES, J. C.; PIRES, G. L. A produção do Grupo de Trabalho Temático (GTT) comunicação e mídia do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte: apontamentos entre 2009 e 20013. In: RECHIA, S. *et al.* (Orgs.). **Dilemas e desafios da Pós-Graduação em Educação Física**. Ijuí: Unijuí, 2015, p. 331-346.

ARAÚJO, E. S.; MOURO, M. O. Contribuições da teoria histórico-cultural à pesquisa qualitativa sobre formação docente. In: PIMENTA, S. G.; FRANCO, M. A. S. (Orgs.). **Pesquisa em educação**: possibilidades investigativas, formativas da pesquisa-ação: volume 1. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. p. 75-101.

BATISTA, A. P. *et al.* A dança nas aulas de Educação Física no ensino médio: reflexões sobre o uso do XBOX como ferramenta de ensino e aprendizagem. In: BATISTA, A. P. *et al.* (Orgs.). **Educação Física no IFRN**: Compartilhando saberes e experiências. Natal, Editora do IFRN, 2016. p. 119-136.

BIANCHI, Paula. **Formação em mídia-educação (física): ações colaborativas na rede municipal de Florianópolis/Santa Catarina. 2009. 214 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Curso de Mestrado em Educação Física, Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.**

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Tradução Bruno Magne. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

FANTIN, M. Mídia-educação no currículo e na formação inicial de professores. In: FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P. C. (Orgs.). **Cultura digital e escola**: pesquisa e formação de professores. Campinas: Papyrus, 2012. p. 57-92.

FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P. C. Cultura digital e formação de professores: usos da mídia, práticas culturais e desafios educativos. In: FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P. C. (orgs.). **Cultura digital e escola**: pesquisa e formação de professores. Campinas: Papyrus, 2012. p. 95-146.

FRANCO, L. C. P. **Jogos digitais educacionais nas aulas de educação física**: Olympia, um videogame sobre os Jogos Olímpicos. 2014. 165 f. Tese (Doutorado) – Desenvolvimento Humano e Tecnologias – Universidade Estadual Paulista/Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Rio Claro, 2014.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo, Atlas, 2008.

HJARVARD, Stig. **Midiatização**: conceituando a mudança social e cultural. In: **Matriz**. v.8, n.1, p. 21-44, jan./jun. 2014.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. **Textos pedagógicos sobre o ensino da Educação Física**. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

IFRN. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Natal/RN, 2012.

IFRN. **Proposta de trabalho da disciplina de Educação Física para os cursos técnicos de nível médio integrado regular, EJA e subsequente**. Natal/RN, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MENDES, Diego de Sousa. **Luz, câmera e pesquisa-ação**: a inserção da mídia-educação na formação contínua de professores de educação física. 2008. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Curso de Mestrado em Educação Física, Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

NÓVOA, Antonio. Para una formación de profesores constuida dentro de la profesión. In: **Revista de Educación**, 350, Septiembre-diciembre, 2009. p 203-218.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Tradução Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PIRES, G. L. *et al.* A pesquisa em educação física e mídia: pioneirismo, contribuições e críticas ao “Grupo de Santa Maria”. In: **Movimento**, Porto Alegre, v. 14, n. 03, p. 33-52, 2008.

RIVOLTELLA, P. C. Retrospectivas e tendências da pesquisa em mídia-educação no contexto internacional. In: FANTIN, M. RIVOLTELLA, P. C. (Orgs.). **Cultura digital e escola**: pesquisa e formação de professores. Campinas: Papirus, 2012. p. 17-29.

TINÔCO, R. G. **Educação Física escolar & cinema**: experimentando novas formas de ensinas esporte no ensino médio. Dissertação (Mestrado em Educação Física), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

# O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO IFRN: A TESSITURA INICIAL DE UMA NOVA HISTÓRIA

Ana Lúcia Pascoal Diniz<sup>43</sup>  
Anna Catharina Dantas<sup>44</sup>  
Francy Izanny de Brito Barbosa Martins<sup>45</sup>  
Nadja Maria de Lima Costa<sup>46</sup>  
Rejane Bezerra Barros<sup>47</sup>

## INTRODUÇÃO

Este capítulo descreve a (re)construção do Projeto Político-Pedagógico institucional vivenciada entre os anos de 2009 a 2012, no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), enquanto narrativa de reconfiguração histórica da centenária instituição de educação profissional e tecnológica. Tratar desse processo de mudança identitária alicerçado em ampla ação de planejamento coletivo se constitui, pois em uma experiência de expressivos desafios e aprendizados. O deflagrar desse redimensionamento institucional tem sua gênese na reestruturação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPT), como parte da política de governo implementada a partir de 2003 na educação brasileira. Essa ação visava expandir e ressignificar a educação profissional anteriormente ofertada nos Centros Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - CEFETs, trazendo mudanças de cunho social, pedagógico e administrativo, sobretudo, no que se refere à ampliação da função social das instituições integrantes da Rede em todo o território nacional. Inegavelmente, foram promovidas mudanças estruturantes na EPT e ações pedagógicas articuladas em todo o país, envolvendo regiões, estados, municípios e suas respectivas mesorregiões.

43 Pedagoga, técnica administrativa do IFRN. Doutoranda em Letras/Linguística pela UFPE. ana.diniz@ifrn.edu.br;

44 Docente do IFRN. Doutoranda em Ciências da Educação pela Universidade do Minho/PT. anna.dantas@ifrn.edu.br;

45 Docente do IFRN. Doutora em Ciências da Educação pela Universidade do Minho/PT. izanny.brito@ifrn.edu.br;

46 Docente do IFRN. Doutora em Ciências da Educação pela Universidade do Minho/PT. nadja.costa@ifrn.edu.br;

47 Pedagoga, técnica administrativa do IFRN. Doutora em Ciências da Educação pela Universidade do Minho/PT e pela UFRN. rejane.barros@ifrn.edu.br

Em uma política de expansão e de inclusão social, a ampliação da educação profissional se apresenta, entre os desafios postos, com a democratização da gestão na rede federal de EPT e a atuação pedagógica transformadora calcada na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Para o IFRN, as inovações legalmente instituídas sinalizavam para um fazer pedagógico capaz de formar cidadãos e atender ao desenvolvimento local, regional e nacional, a partir da articulação entre currículo e arranjos produtivos, sociais e culturais locais (IFRN, 2012).

No contexto de mudança de institucionalidade, implantada por meio da Lei 11.892/2008, o Centro Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - CEFET-RN é transformado em IFRN, cujas características pluricurricular e *multicampi* reforçam a natureza de instituição de ensino superior, equiparada às universidades federais, e ampliam a função social para atender, simultaneamente, a um maior número da população em um vasto leque de modalidades e diferentes níveis educacionais. Nesse ínterim, o IFRN nasce com a provocação de reorganizar-se internamente para atender a mais seis novas unidades, em uma renovada estrutura de gestão, perfazendo um total de onze *campi*, a serem geridos com inovadora concepção de gestão sistêmica. Como desafio pedagógico, registra-se ainda a oferta concatenada de cursos técnicos de nível médio, preferencialmente, integrados à educação profissional; cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores; cursos superiores de tecnologia, de licenciatura, de formação pedagógica e de bacharelado; cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu*. Todo esse desafio orquestrado por um único projeto político-pedagógico, tecido por uma compreensão de unidade de princípios e de concepção de gestão democrática, resguardada por práticas emancipatórias e que promovam formação crítica e equidade social.

Para tanto, a conjuntura requer reorganização interna nos aspectos pedagógicos e administrativos, o que imprime a necessidade de redirecionamentos e reestruturações da gestão institucional, trazendo novas regras e exigindo procedimentos inovadores. Sobretudo no campo organizacional, os documentos orientadores já não respondiam à nova realidade. Nas dinâmicas de gestão, impôs-se a necessidade de se repensar práticas e estruturas, além de criar resposta ao atual contexto. Inerente às águas revoltas de amplas mudanças, deu-se a elaboração dos documentos regulatórios e regimentais do IFRN. Assim, com o intuito de atender exigências legais e iniciar uma (re)construção da identidade institucional, a equipe de gestores deliberou pela elaboração de documentos regulatórios como Estatuto, Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), coerentemente concatenado à revisão do Projeto Político-Pedagógico da Instituição, pois o PPP existente no CEFET-RN não mais correspondia à conjuntura vigente. Em tempo, é importante ressaltar a característica primorosa do PPP como um processo coletivo e participativo, cuja dinâmica foge e ultrapassa a feitura de um mero documento. Isso é processo, é participação, é vivência democrática em uma instituição educativa (VEIGA, 1995).

Nesse sentido, apresentaremos reflexões e registros sobre o processo de construção coletiva e os mecanismos de participação presentes na elaboração de um projeto político-pedagógico institucional que buscou atender aos desafios identitários da nova institucionalidade e se pretendeu ser um processo coletivo e

participativo, à medida do seu tempo histórico e social (CABRAL NETO; SOUZA, 2008).

O PPP traz reflexões sobre as vivências, proporciona contribuições para a memória institucional, assim como favorece análises capazes de fomentar mediações de uma práxis emancipatória, uma tentativa de construção de experiências participativas. Uma condição que precisamos avançar cotidianamente, a fim de se construir o *habitus* de uma convivência social à base do diálogo e de práticas coletivas.

O referido processo foi coordenado pela Pró-Reitoria de Ensino da Instituição durante três anos, de 2009 a 2012, com posteriores ajustes e encaminhamentos em várias dimensões. Revendo o processo, reafirmamos que planejar, coordenar e implementar as discussões e as mudanças no projeto institucional foi um grande desafio, que demandou assumir uma rede de posturas e procedimentos dialógicos como: flexibilidade, redimensionamento das ações, escuta, capacidade de síntese e de sistematização de opiniões, abertura ao diálogo, respeito às opiniões diversas, entre outras habilidades necessárias às construções participativas.

É importante ressaltar que foi fundamental planejar estratégias e mecanismos favorecedores de um processo coletivo e participativo que alçasse a dinâmica de (re)construir o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do IFRN, de modo a atender prerrogativas como as (re)definições da função social, das finalidades, dos objetivos institucionais, das ofertas educacionais, das práticas pedagógicas, das revisões curriculares e dos referenciais orientadores das ações institucionais, notadamente concernentes ao ensino, à pesquisa, à extensão e à gestão.

Esse aparato exigiu (re)pensar a organicidade dos processos, a atualização e adequação curriculares e o desenvolvimento das ações educativas de modo globalizante e coerente tanto com os indicadores de qualidade social quanto com as condições apropriadas de aprendizagem dos conhecimentos sistematizados - para os estudantes - e de trabalho pedagógico - para os agentes formadores (DINIZ, COSTA e BARROS, 2012).

Neste contexto, ressalta-se a importância dos procedimentos metodológicos utilizados no decorrer dos três anos de realização desse trabalho, registrados em atas de reuniões, comunicações institucionais e eventos planejados nomeadamente para o processo de construção do PPP. Na dinâmica estabelecida, as atividades envolveram todas as dimensões e segmentos presentes na prática educativa da Instituição, quais sejam: administração, assistência estudantil, ensino, extensão, gestão de pessoas, pesquisa e inovação, planejamento e desenvolvimento institucional e tecnologia da informação.

Para registro e memória do processo, abordaremos a temática em três seções. Na primeira, apresentam-se reflexões teóricas acerca do processo de elaboração do projeto político-pedagógico, posicionando-se em favor da construção coletiva; na segunda, descreve-se o processo, com ênfase nos desdobramentos, a partir do relato da experiência vivenciada pelas autoras, dialogando com o arcabouço teórico explicitado e com os resultados obtidos; na terceira seção, apresentam-se os procedimentos de revisão das ofertas institucionais, uma parte visceral da trajetória de (re)construção do PPP.



## BASES ESTRUTURANTES DA (RE)CONSTRUÇÃO COLETIVA DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

A ênfase na reflexão que se inicia permeia o processo dinâmico e inacabado de (re)construção do projeto político-pedagógico, que se constitui em um processo complexo a ser edificado sob preceitos democráticos, participativos e coletivos (GANDIN, 2006), cujo conjunto de práticas educativas se articulam em torno de um propósito da melhoria global da instituição educativa.

O Projeto Político-Pedagógico possibilita uma caminhada consciente em busca de um ideal, construído passo a passo, até transformá-lo em realidade. Ele é entendido como a organização do trabalho político-pedagógico institucional, proporcionando qualidade social, gestão democrática, participação e valorização dos profissionais, dentre outros aspectos de autonomia.

Desse modo, apresentamos aqui um movimento de ruptura com o espectro de “documento institucional”, cristalizador de concepções e práticas, por vezes, inapropriadas ao contexto em que está inserida a instituição, construído para fins exclusivos do cumprimento de uma formalidade legal, expressa por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394/96 (BRASIL, 1996). Tal ação leva em conta a cultura institucional, dado que prioriza a reflexão sobre os valores e as normas, bem como “identifica como as coisas são pensadas e feitas ali, a maneira como os atores captam e descrevem a realidade, reagem à organização, aos acontecimentos, às palavras, às ações, as interpretam e lhes dão sentido” (THURLER, 1994, p. 181).

Nesse movimento, o planejamento participativo, a organização das práticas pedagógicas, a formação continuada de servidores, o acompanhamento, a avaliação curricular e os indicadores dos resultados da aprendizagem passam a ser a tônica e o termômetro do processo perspectivados nos respectivos contextos culturais e sociais, tendo em vista a interação mútua entre as dimensões institucionais. Segundo Garcia e Queiroz (2009, p.122), uma ação complexa dessa natureza exige “reflexão, diálogo, intercâmbio e disposição para promover uma contínua redefinição das concepções e das ações que os sujeitos pretendem vivenciar”.

A atuação de todos os sujeitos partícipes nessa conjuntura implica o desafio de se estabelecerem canais de comunicação, com abertura para se discutir, *a priori*, os sentidos do que vem a ser o PPP e os significados da instauração de construção coletiva em instituições de natureza educativa. Por ser configurado como processo de organização global das ações de uma instituição educativa, abrangendo dimensões pedagógicas, administrativas e financeiras (VEIGA, 1995), é imprescindível compreendê-lo como instrumento de gestão democrática.

No entanto, definir os caminhos desse percurso envolvendo a comunidade educativa e conduzir um processo que se legitima como espaço coletivo e de formação integral (humana, técnica e profissional) é, de fato, o grande desafio. O caráter dialético do PPP, enquanto prática social, traduz-se como um projeto educativo de natureza conflitante, dado que visa dialogar, avaliar e promover mudanças em concepções e práticas cotidianas, considerando as relações de poder que permeiam os espaços sociais.

Nessa direção, instaurar um processo coletivo para a efetivação do PPP, configurado como um instrumento dinâmico de cunho teórico, filosófico e metodológico norteador do planejamento e da implementação dos processos pedagógicos, administrativos e financeiros, implica planejamento, de forma racional, consciente, sistematizada e a longo prazo, sob os princípios da flexibilização e da negociação. Oliveira (2012), ao perscrutar a construção crítica de PPP, ressalta a indispensabilidade de a escola ser autora do seu Projeto, assumindo três condições basilares: a construção coletiva, a participação e a tomada de decisões democráticas.

Uma instituição educativa, se comprometida com a educação de qualidade referenciada socialmente e com a proeminência dos valores democráticos no currículo, efetivamente adere a mecanismos de participação e de fortalecimento da autonomia. Tais dinâmicas são expressas no movimento de construção coletiva de um PPP, dada a amplitude dos vieses de organicidade e de abertura ao diálogo proporcionados pela ação participativa. Neste sentido, a instituição educativa possibilita exercer um papel decisivo na emancipação dos sujeitos, contribuindo assim, para a construção de uma sociedade mais equânime e baseada no respeito ao outro. Segundo Padilha e Oliveira (2013, p. 23),

É necessário que a escola, com seu currículo e suas práticas pedagógicas, exerça papel relevante na formação dos valores e dos direitos constitutivos de uma identidade do ser genérico. Para isso, precisa ultrapassar, ir além, intencionalmente, do formalismo jurídico ou de um discurso de “faz de conta”. Tal atitude supõe profundo processo de transformação de valores, ou seja, de uma profunda transformação ética.

Nesse alcance, é preciso refletir sobre o perfil exigido na maestria dessa condução. A coordenação desempenha papel central na regência desse processo, por ter a função de planejar, organizar, dinamizar, sensibilizar e envolver os participantes. Não se reduz, portanto, a uma simples execução de tarefas. Por tratar-se de um conjunto de ações planejadas (no e para o coletivo), exige conhecimentos político-pedagógicos, domínio teórico-metodológico, envolvimento, autoridade, sensibilidade, postura propositiva, adequação, eficiência, efetividade, criatividade, credibilidade, dinamismo e, acima de tudo, flexibilidade e dialogicidade (PEREIRA, BECKER e FURTADO; 2004).

Nesse entendimento, a equipe gestora do trabalho coletivo em instituição educativa deve prever e promover, momentos de socialização, reflexão e de formação capazes de integrar o conjunto de setores das instâncias pedagógicas, administrativas e financeiras, em perspectiva democratizadora. Para Toaldo (2012), é importante compreender que a convivência democrática na escola e a autonomia assegurada por lei, não deve ser vista como uma obrigação, mas como um direito a ser posto em prática.

Portanto, defende-se que o valor estruturante da construção de um PPP seja fundamentado em sua natureza participativa e coletiva. Para tanto, a dinâmica metodológica deste percurso, alicerçada no princípio da democratização dos processos de gestão, requereu a escolha de procedimentos, etapas e ações relevantes para a garantia da participação de todos.

## A CONSTRUÇÃO COLETIVA DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO: UM PERMANENTE VIR A SER

O Projeto Político-Pedagógico do IFRN se constitui como ampla vivência de interação social decorrente da coletividade, autonomia, partilha de ideias, responsabilidades e decisões deliberadas em comum. É documento tecido sob a égide do plano global da ação educativa desse Instituto e, paralelamente, assume a forma de planejamento coletivo definidor da identidade institucional e dos compromissos pedagógicos norteadores das ações educativas da Instituição. Situa-se, assim, como um guia orientador das políticas e das ações, por intermédio tanto das diretrizes traçadas e da capacidade de organização do processo de ensino e de aprendizagem quanto dos compromissos assumidos no âmbito da gestão educacional (IFRN, 2012).

Convém salientar que, no IFRN, a assunção da cultura de reger as ações institucionais por meio de PPP construído coletivamente, vem sendo uma realidade desde o ano de 1994. A partir desse período, foram instituídos e desenvolvidos quatro significativos PPPs, os quais coadunaram grandes esforços coletivos da comunidade acadêmica para tais concretizações.

Assim sendo, no ano de 2009, em meio a uma política estatal criadora de uma nova institucionalidade para as instituições federais de educação profissional e tecnológica, em virtude do projeto de reestruturação e expansão da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica brasileira, deu-se início ao processo de reconstrução do PPP do IFRN, o que configurou-se em necessidade premente e demandou práticas reestruturantes e urgentes.

A partir da escolha institucional pelo processo de construção coletiva, democrática e participativa, a reelaboração do PPP do IFRN teve suas bases teórico-metodológicas ancoradas nos princípios da gestão democrática, na (re)construção da identidade e na (re)definição da função social da Instituição. Quando elaborado dentro dos moldes da participação e da coletivização dos espaços, o PPP possibilita ressignificar o planejamento escolar, revestindo-o de sentidos humano, científico e libertador, dando-lhe um caráter emancipatório (VASCONCELLOS, 2002). Assim perspectivado, o PPP visa promover mudanças nas concepções e nas práticas escolares cotidianas, ao traçar diretrizes orientadoras para o percurso educativo.

Com essa perspectiva, foram instituídas comissões de sistematização para coordenar o processo, por meio da Portaria n.º 929/2009-Reitoria (IFRN, 2009), prevendo a formação de uma comissão geral, coordenada pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), e comissões locais no âmbito dos *campi*, pautadas pela sensibilização e estímulo à participação coletiva. Em seguida, deu-se a etapa de discussões relativas ao Marco Situacional do PPP, ou seja, a construção do diagnóstico institucional de forma participativa e processual em todos os *campi*, que objetivou descrever potencialidades, limites, fragilidades e possibilidades naquela dada realidade. Naquele momento, além das atividades presenciais, foi criado o espaço colaborativo, destinado aos registros do processo: um ambiente virtual de acompanhamento, partici-

pação e publicização das ações. Denominou-se o site do PPP, organizado em seções temáticas, destacando informações relevantes acerca do processo e instituindo-se como espaço aberto à interação.

A continuidade do processo, no ano letivo de 2010, congregou vários eventos com vistas à discussão e construção do marco teórico. Um deles foi a semana pedagógica, na qual realizou-se I Encontro de Professores do IFRN (em Natal/RN), onde privilegiou-se a discussão sobre currículo integrado, com a finalidade de construir uma unidade na organização curricular nos diversos cursos ofertados na Instituição. Um evento de natureza participativa e deliberativa, que contou com a participação de representantes de docentes, discentes, ETEP, coordenadores de cursos e diretores acadêmicos de todos os *campi*.

Nesse mesmo ano, também foram constituídos os Núcleos Centrais Estruturantes (NCEs) dos cursos ou disciplinas, como forma de se estabelecer mecanismos de avaliação dos cursos em cada *Campus* e de manter unidade nas propostas pedagógicas dos cursos na Instituição; bem como foi construído o Marco Teórico do PPP, com o propósito definir as concepções (de sociedade, de ser humano, de trabalho, de cultura, de educação, de ciência, de tecnologia), os princípios e fundamentos do currículo do IFRN. São as bases teórico-metodológicas que regem todas as políticas e ações da Instituição. Também foram iniciadas as discussões do Marco Operacional do PPP (políticas e ações institucionais).

A semana pedagógica de abertura do segundo semestre de 2010 teve como foco a discussão sobre os princípios e referenciais assumidos institucionalmente, como, por exemplo, o currículo integrado:

O IFRN assume o currículo como um conjunto integrado e articulado de atividades intencionadas, pedagogicamente concebidas a partir da visão crítica de ser humano, de mundo, de sociedade, de trabalho, de cultura e de educação, organizadas para promover a construção, a reconstrução, a socialização e a difusão do conhecimento. Essas atividades intencionadas, sob sustentação de um aporte histórico-crítico, visam à formação integral dos educandos, objetivando, também, torná-los cidadãos aptos contribuir com o desenvolvimento socioeconômico local, regional, nacional e global, na perspectiva da edificação de uma sociedade democrática e solidária (IFRN, 2012, p. 49).

Ademais, em momento posterior, o trabalho desenvolveu-se de forma integrada, a fim de possibilitar o diálogo entre as duas áreas (da formação básica e da formação profissional). Nesse processo de idas e vindas, mediante as contribuições e devolutivas dos grupos de discussão, em cada *campus*, dos resultados da avaliação do Fórum dos Cursos Técnicos, da concepção de currículo integrado e da estruturação curricular para educação profissional e tecnológica por eixos tecnológicos, a equipe de sistematização elaborou a proposta de (re)organização curricular para os cursos técnicos do IFRN, fundamentada nos conceitos de politecnia, formação integrada e formação integral.

Para a sistematização dos projetos pedagógicos de cursos (PPCs), foram constituídas comissões intercampi, por meio de portarias para disciplinas técnicas e disciplinas básicas e comuns, compostas por coordenadores de cursos e por representantes dos docentes, dos discentes, da ETEP e dos NCEs. Foi realizado, pelas comissões, um trabalho coletivo nos *campi* e intercampi para definição das matrizes e dos programas das disciplinas. Paralelamente, foi aplicada a pesquisa diagnóstica sobre o desenvolvimento de todas as ofertas e foram realizados diversos fóruns de avaliação de cada uma dessas ofertas. Tais ações, integrantes do Marco Operativo, tiveram continuidade durante o ano letivo de 2011 e foram concluídas em março de 2012, juntamente a outras ações, com a finalidade de se construir as diretrizes orientadoras de cada política institucional e proposta de avaliação e acompanhamento do PPP.

Como um modo de elencar o conjunto de ações coletivas realizadas na trajetória dos três anos de revisão do PPP, apresentamos o Quadro 1, abordando as principais ações inerentes a essa tessitura coletiva, desenvolvida no e pelos que fazem o IFRN.

**Quadro 1:** Aspectos quantitativos inerentes ao processo de construção coletiva do PPP do IFRN

DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
<b>Número de portarias emitidas pela Reitoria, instituindo comissões no âmbito do PPP</b>	<b>11</b>
<b>Número de campi participantes</b>	<b>16</b>
<b>Número de eventos coordenador diretamente pela Pró-Reitoria de Ensino</b>	<b>102</b>
Mesas temáticas e seminários gerais	27
Seminários com a ETEP	26
Encontros de professores	02
Reuniões presenciais e por videoconferência	30
Seções de fóruns deliberativos	17
<b>Outros eventos coordenados pela ETEP, coordenadores de cursos e Diretores Acadêmicos nos campi</b>	<b>Incontáveis</b>
<b>Número de participantes nas comissões designadas por portarias da Reitoria</b>	<b>862</b>
Sistematização de documento-base	142
Disciplinas de ensino médio e de cursos técnicos	415
Cursos de graduação	234
Capítulo de pós-graduação em documento-base do PPP	11
Capítulo de acompanhamento e avaliação de documento-base do PPP	23
Sistematização da versão final da Organização Didática	30
Sistematização da versão final do documento-base do PPP	7
<b>Número de resoluções do CONSUP de aprovação de PPCs e PAFCs</b>	<b>52</b>
Cursos técnicos (integrados regulares, integrados EJA e subsequentes)	33
Cursos de graduação (licenciatura, tecnologia e engenharia)	19

Fonte: DINIZ, COSTA e BARROS (2012).

Para as autoras, é fundamental ressaltar a importância e a expressividade dos números destacados em relação à participação da comunidade acadêmica e ao envolvimento em grande parte dos eventos realizados, além das contribuições na composição dos documentos produzidos.

Dentre os aspectos qualitativos, foram determinantes: a participação e o envolvimento da comunidade acadêmica; a difusão dos conceitos de currículo integrado e gestão democrática; a ampliação do diálogo entre os servidores e percepção da necessidade de continuidade de ações integradoras; a formação continuada para todos os envolvidos no processo (PPP, currículo integrado, mediação de conflitos, gestão democrática...); o resgate e digitalização de documentos institucionais referentes a projetos curriculares; a sistematização de propostas pedagógicas de trabalho para as disciplinas do ensino médio; a produção de material destinado à formação continuada em EPT; a sistematização de diretrizes e orientações para a elaboração de PPCs das ofertas educacionais; a revisão da Organização Didática em volume unificado; a definição de um programa institucional de avaliação; e os registros do processo de construção do PPP. Indubitavelmente, um material de referência identitária e curricular presente e futura tanto para o IFRN quanto para outros Institutos Federais (DINIZ, COSTA e BARROS, 2012).

No que se refere à concretização do ideal pedagógico e ao fortalecimento identitário de uma instituição pluricurricular e multicampi como o IFRN, considera-se de suma importância a memória, os registros e os documentos. Para tanto, o atual PPP encontra-se organizado em sete volumes, tendo a seguinte estrutura: Volume I – Documento-Base; Volume II – O Processo de Construção do Projeto Político-Pedagógico do IFRN; Volume III – Organização Didática do IFRN; Volume IV – Diretrizes Orientadoras das Ofertas Educacionais (cursos técnicos, cursos de graduação, cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, e cursos de pós graduação); Volume V – Propostas de Trabalho para as Disciplinas do Ensino Médio; Volume VI – Projetos Pedagógicos de Cursos; e Volume VII – Cadernos Temáticos.

Enfim, considerando todo o aporte documental escrito a partir desse processo participativo, reafirma-se o PPP como um avanço e uma conquista nos espaços de gestão, o qual somente pode ser constituído na coletividade. Refere uma possibilidade de construção de caminhos co-responsáveis na organização e gestão institucionais, ademais, em perspectiva democrática na sociedade em geral.

## PROCESSO DE REVISÃO DAS OFERTAS DO IFRN: UMA REDE DE SABERES E PRÁTICAS INERENTES AO PPP

A revisão da oferta educacional, contemplando todos os cursos, níveis e modalidades, foi parte relevante da reconstrução do PPP, iniciada em 2009. O primeiro momento de sensibilização ocorreu na abertura do ano letivo de 2010.1, na semana pedagógica, de 01 a 05 de março, com atividades programadas para promover refle-



xões, relatos de experiências e debates sobre temática “Currículo Integrado na EPT: uma visão interdisciplinar” coordenados pela professora Maria Ciavatta, uma referência na produção teórica e prática da educação profissional no Brasil. O encontro contou com participação presencial, congregando docentes e técnicos administrativos veteranos e os novos contratados de todos os *campi*.

Visando ampliar as discussões sobre os referenciais da revisão, entre os dias 05 a 09 de julho de 2010, realizou-se no IFRN-*Campus* Mossoró, sob o tema “Construindo as diretrizes para os cursos técnicos”, o Fórum dos Cursos Técnicos. Tal evento envolveu membros da ETEP, Diretores acadêmicos e professores representantes de cada *campus*, contando também com a presença de alunos concluintes de cursos ofertados nos *campi* mais antigos. A programação constituiu-se de palestras, exposição de trabalhos, debates sobre a prática pedagógica e apresentação dos dados resultantes da avaliação dos cursos, realizada por meio da aplicação de questionários. Subsequentemente, organizou-se Grupos de Trabalho (GT), com a finalidade de promover a discussão e a construção de diretrizes orientadoras da revisão dos cursos técnicos nas diferentes formas e modalidades. Nesse período, ocorreram vários encontros para a elaboração e validação das diretrizes que subsidiaram e nortearam a elaboração das novas propostas de organização curricular como forma de minimizar os problemas apontados na avaliação dos cursos, seguindo os princípios e diretrizes para a prática pedagógica definidos no PPP.

Na abertura do semestre letivo 2010.2, a Semana Pedagógica teve como tema central “Revisitando os Cursos Técnicos”, dando início à avaliação dos cursos técnicos ofertados no IFRN com o objetivo de refletir sobre o perfil de conclusão e as possibilidades de integração no currículo. Para isso, a Equipe Técnica Pedagógica e os Diretores Acadêmicos discutiram com os professores os documentos oficiais dos cursos ofertados em cada Diretoria Acadêmica, tendo como referências a matriz de referência do ENEM<sup>48</sup>, os PCNs<sup>49</sup> e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Além disso, foram apresentados os resultados dos questionários aplicados junto a alunos, professores, ETEP e gestores na pesquisa realizada pela PROEN para avaliação dos cursos e das condições do ensino. Durante a semana pedagógica foi realizado um “Fórum de professores de Educação Básica em Natal”, com o objetivo definir os conteúdos básicos das disciplinas do ensino médio, com foco nos PCNs+ e na matriz de referência do ENEM, reunindo grupos de professores de cada disciplina do Ensino Médio. Simultaneamente, realizou-se nos diferentes *campi*, um “Fórum de Professores de Disciplinas Técnicas”, de acordo com o curso ofertado pela Diretoria Acadêmica, objetivando discutir os conteúdos das disciplinas técnicas, com base no catálogo de cursos técnicos. Essa ação deu início às discussões e reelaborações das novas propostas para os cursos técnicos ofertados pela Instituição.

Os Fóruns dos Cursos Superiores do IFRN ocorreram ainda no segundo semestre de 2010, sob a coordenação da PROEN. Dentre outras atividades, como palestras, mesas temáticas e depoimentos, todos os fóruns contemplaram oficinas com

48 ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

49 PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais



quatro Grupos de Trabalho, a partir da discussão de grandes temas para a elaboração da proposta inicial. São eles: GT1: I – Jornada e Turmas; II–Formação Docente. GT2 – Currículo e Matrizes Curriculares. GT3 – Aspectos Metodológicos. GT4 – Acesso e Permanência dos Alunos.

O Fórum dos Cursos Superiores de Tecnologia e Engenharia foi realizado no IFRN-*Campus* Natal-Central, no período de 10 a 12/11/2010, sob o tema “Construindo as diretrizes para os cursos superiores de tecnologia e engenharia” e teve como objetivo avaliar e (re)construir diretrizes para o desenvolvimento dos cursos superiores de tecnologia e de engenharia do IFRN. Participaram do Fórum alunos concluintes, professores, coordenadores de curso, Diretores Acadêmicos e membros da ETEP.

Durante o evento foi apresentado um diagnóstico, a partir dos dados resultantes da pesquisa de avaliação dos cursos no IFRN. Tal avaliação provocou uma análise crítica pautando o debate e reflexões sobre a oferta no âmbito geral da educação superior e no IFRN, bem como enfocou-se as possibilidades e dificuldades para a implantação de cursos de Engenharia na Instituição. A exemplo dos outros fóruns, concretizou-se a oficina pedagógica “Construindo Diretrizes para os Cursos Superiores de Tecnologia” com a participação de Grupos de Trabalho.

Já o Fórum dos Cursos Superiores de Licenciatura decorreu-se no IFRN-*Campus* Ipanguaçu, no período de 06 e 07/12/2010, sob o tema “Construindo as diretrizes para os Cursos Superiores de Licenciatura”, com o objetivo de avaliar e reconstruir diretrizes para o desenvolvimento dos cursos superiores de licenciatura do IFRN. Participaram do Fórum alunos concluintes, professores, coordenadores de curso, Diretores Acadêmicos e membros da ETEP. Na oportunidade, promoveu-se um debate sobre a oferta no IFRN, discutindo também o papel dos Institutos Federais na formação de professores, a partir da Lei 11.892/2008.

Posteriormente, em seminários periódicos desenvolvidos com toda a Equipe Técnico-Pedagógica do IFRN, o conjunto das diretrizes elaboradas nos Fórum de Cursos Superiores foi levado para a discussão nos grupos de professores, sob a coordenação da ETEP em cada *campus* e de acordo com as ações planejadas sistemicamente pela Diretoria Pedagógica da PROEN.

Ainda se tratando do processo de revisão das ofertas educativas, na abertura do ano letivo de 2011, a Semana Pedagógica em cada *campus*, compreendida entre os dias 21 a 23 de fevereiro, contou com a inserção de uma pauta comum versando sobre o vigente processo de construção do PPP e a sua continuidade de forma coletiva e participativa. Durante a semana, também foram apresentados: o cronograma das ações para a conclusão da revisão dos cursos técnicos e cursos superiores de graduação; a necessidade de constituição da comissão de revisão dos cursos de graduação de cada *campus*; e um relato das discussões dos Fóruns dos Cursos de Graduação. Tal pauta tinha por finalidade a socialização do processo entre os servidores. O evento objetivou a avaliação conjunta dos cursos de graduação e a contribuição de vários olhares sobre as propostas de diretrizes dos cursos de graduação do IFRN. Desse modo, provocou-se o debate conjunto, a partir das seguintes temáticas: Discussão sobre a concepção dos cursos de graduação; Análise dos indicadores e dados pedagógicos dos cursos de graduação do IFRN.

Em continuidade das reflexões sobre as ofertas, em 03 de maio de 2011, a PROEN promoveu I Fórum de Cursos FIC50, sob o tema “Construindo as Diretrizes para a Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores”. Para diversificar as participações e promover integração, o evento foi realizado no IFRN – *Campus* Macau e contou com a participação da Pró-Reitora de Ensino do IFRN, do Pró-Reitor de Extensão do IFRN, do diretor geral do IFRN-*Campus* Macau, de diretores acadêmicos, de membros da ETEP, coordenadores de cursos e coordenadores de Extensão. A programação envolveu um painel sobre “Concepções e desafios para os cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores”, tendo, posteriormente, a realização de Seminários para discutir as ofertas e as diretrizes internas para o funcionamento e reorganização dos cursos FIC do IFRN. Nesta ação, foi promovida uma oficina com Grupos de Trabalho, responsáveis pelo tema “Construindo as diretrizes para os cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores”, subdivididos em três GTs quais sejam: GT1 – Cursos FIC; GT2 – PROEJA FIC; GT3 – Certificação Profissional. Reunidos novamente em plenária, os grupos socializaram os documentos produzidos, e refletiram sobre a importância da discussão e do formato do encontro para os grupos diretamente integrados à oferta de FIC nos *campi*. Este foi considerado um primeiro passo valioso para organização e o funcionamento dos Cursos FIC, em âmbito institucional e em parceria entre a PROEN e a Pró-Reitoria de Extensão - PROEX.

Diante de instigantes dados postos e do pouco tempo destinado à discussão e aos esclarecimentos relativos aos cursos FIC, os participantes pediram que a PROEN realizasse outro evento na perspectiva de formação continuada, ampliando o debate com o intuito de maior esclarecimento acerca da concepção e da operacionalização da FIC enquanto oferta formativa da educação profissional. Na ocasião, se fazia necessário estabelecer melhor a diferença entre cursos FIC e cursos de extensão. Desse modo, seria possível sistematizar mais subsídios para se construir indicadores da oferta em nossa instituição. Para atender às necessidades constatadas, a equipe de sistematização propôs o simpósio “Concepções e desafios da oferta de formação inicial e continuada de trabalhadores”. Após a realização de todas as sessões do Simpósio e dos documentos produzidos pelos grupos, a PROEN apresentou as Diretrizes para a Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores. Tais definições integraram o texto base do PPP, no âmbito da oferta de FIC, que se refere à oferta de cursos FIC.

No que se refere à oferta de Pós-Graduação, o Fórum específico aconteceu no IFRN-*Campus* Natal-Central, no dia 25 de julho de 2011, tendo como objetivo debater aspectos norteadores da política de Pós-Graduação do IFRN e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de cursos e programas de Pós-Graduação. Mais uma vez, a discussão contou com participação coletiva, realizada entre os Diretores(as) Acadêmicos(as), um membro da ETEP de cada *campus*, Coordenadores de Cursos de Pós-Graduação, Diretores e Coordenadores de Pesquisa. Contou-se também com a participação do grupo do NUDEP-Núcleo de Pesquisa em Educação, que estava à frente do processo de implantação do Mestrado em Educação Profissional na Instituição. Inicialmente discutiram-se pontos relevantes da demanda e da avaliação dos textos construídos e sobre a Pós-Graduação como oferta institucional. O grupo enfatizou a

importância desse momento de interlocução sobre a oferta da Pós-Graduação dentro do processo de reconstrução do Projeto Político-Pedagógico da instituição, de forma que reafirmava-se a necessidade desta política ser consolidada como uma oferta institucional regular, assim como os demais níveis de ensino presentes no contexto curricular do IFRN.

De acordo com o histórico registrado, observou-se a existência de muitas iniciativas de oferta em nível de Pós-Graduação. Diversos cursos de Especialização *Lato Sensu* já foram ofertados pela instituição, mas sempre por meio do estabelecimento de parcerias e convênios com universidades ou por meio de chamadas públicas em editais externos. Na ocasião, salientou-se a busca pelo fortalecimento da oferta de cursos superiores na instituição e de consolidação da Pós-Graduação no IFRN, destacando-se o importante papel da PROEN em desempenhar articulação do trabalho, à medida que constituiu comissões para colaborar com o processo de reconstrução do PPP e promoveu momentos de discussão do trabalho coletivo e de esclarecimentos. Tais espaços foram configurados como de formação continuada sobre a Instituição, sobretudo, considerando o contexto de expansão e renovação de servidores.

Durante o ano de 2011, foram consolidados vários fóruns para a validação das diretrizes de cada oferta e respectivas propostas de matrizes referentes à estrutura curricular dos cursos, elaboradas pela PROEN, em um trabalho conjunto com as comissões representantes de professores e ETEP de cada *Campus*. Todos os resultados alcançados se deram em consonância com as diretrizes traçadas nos fóruns e, sobretudo, alinhados aos princípios definidos no PPP.

Em síntese, a avaliação e revisão de cursos e de todo o processo do PPP institucional foi coordenado pela PROEN, que optou por uma metodologia de trabalho dinâmica e coletiva. Envolveu diretamente Equipe Técnico-Pedagógica dos *campi*, com o apoio dos Diretores Acadêmicos e diretores gerais, a fim de articular e coordenar os trabalhos junto aos grupos professores e técnicos nos diversos *campi*. Para atender às novas e diferentes configurações no âmbito da expansão institucional, foram utilizados espaços institucionalizados de reuniões pedagógicas, reuniões de grupos, reuniões por videoconferências e comunicações por e-mail institucional para promover as discussões coletivas. Essas comunicações eram sumariamente necessárias para a organização das propostas coletivas e dos eventos sistêmicos, tendo em vista a natureza institucional multicampi.

Ressalta-se que o desenvolvimento deste trabalho foi possível pelo envolvimento de estudantes, docentes e técnicos administrativos. As respostas dos membros da ETEP, diretores acadêmicos, coordenadores de curso, professores, coordenadores e membros dos NCEs, que atenderam aos convites e convocações da PROEN, bem como viabilizaram a concretização de um trabalho pensado para ser coletivo, participativo e orientado à autonomia. Destaca-se ainda o apoio da Reitoria do IFRN, em toda a sua estrutura de Pró-Reitorias e diretorias sistêmicas, além da contribuição de pessoas convidadas que colaboraram com inúmeras discussões e reflexões durante o processo de reconstrução deste PPP. Sobretudo, é mister destacar os esforços e o grandioso envolvimento da equipe da Pró-Reitoria de Ensino na imensa tarefa de instituir ações coletivas, mediadas por sujeitos participativos.

## CONSIDERAÇÕES PROVISÓRIAS

Na construção de um trabalho coletivo e de características sistêmicas, vivenciaram-se grandiosos aprendizados em processos democráticos e participativos. A partir dos relatos e das contribuições, pode-se destacar que algumas das aprendizagens consubstanciam-se em elaboração e execução de planejamento coletivo e participativo. Essa dimensão do trabalho em uma instituição multicampi e pluricurricular requer a flexibilidade nas ações, o necessário redimensionamento, a sabedoria da escuta, a capacidade de síntese e de sistematização de opiniões, assim como essencialmente, a abertura ao diálogo e o estabelecimento do respeito às opiniões diversas, entre outras habilidades necessárias às construções participativas.

Sob o aspecto da autonomia, destaca-se a importante participação dos profissionais com formação em educação ocuparem espaços de concepção e de elaboração do PPP institucional, além de participarem da condução das ações, em âmbito de coordenação, sistematização e mediação do processo. No entanto, no mesmo patamar de importância, destaca-se a riqueza da convivência com a diversidade de conhecimentos teóricos e de procedimentos metodológicos advindos de diferentes categorias profissionais constituidoras do IFRN. Essa característica multiprofissional das instituições de educação profissional traz uma heterogeneidade de olhares e de visões de mundo inigualável. A interface de conhecimentos entre as áreas sociais, as humanidades e as ciências da natureza intensifica o debate, traz à tona visões de mundo diversas e concretiza o processo de construção coletiva do PPP em amplos espaços formativos.

Por fim, sob o aspecto da participação, destaca-se as possibilidades de convivência democrática e participativa nos processos de gestão vivenciadas, sobretudo, pela socialização de ideias e trocas de experiências entre os diversos segmentos de educadores, estudantes e comunidade externa que compõem uma instituição educativa.

Em síntese, os embates entre o real e o ideal, nos quais florescem os desejos, as proposições, as discordâncias, as tensões, as contradições e os conflitos são inerentes aos processos de construção coletiva em uma instituição, que ousa e se desafia a construir um projeto pedagógico de tamanha envergadura e que diante de sua importância, necessariamente se constitui na coletividade dos sujeitos. Portanto, a mediação consciente e intencional é capaz de proporcionar a consolidação de práticas de gestão democrática, por meio da autonomia, participação, transparência e pluralidade. Constitui-se em elemento motivacional para o início, o processo e a conclusão de um projeto em que a comunidade escolar se reconhece e valoriza o trabalho de todos os agentes e, por essa mesma razão, se envolvem e se percebem partícipes.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 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. D.O.U. Poder executivo, Brasília, DF, Ano CXLV, n. 253, 30 dez. 2008. Seção 1. p. 1-3. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm)>. Acesso em: 14 julho 2015

\_\_\_\_\_. Lei n. 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 14 julho 2018.

CABRAL NETO, A.; SOUSA, L. C. Autonomia da escola no cenário educacional brasileiro. In: ROSÁRIO, M. J. A.; ARAÚJO, R. M. L. (Org.). **Políticas públicas educacionais.** Campinas: Alínea, 2008. p. 55-87.

DINIZ; A.L.P.; COSTA, N. M. L.; BARROS, R.B. O processo de reconstrução coletiva do Projeto Político Pedagógico: relato de uma trajetória de autonomia e participação no IFRN. In: III CONGRESSO ÍBERO AMERICANO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Anais [...]** Zaragoza: ANPAE, 2012. Disponível em: [http://www.anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/AnaLuciaPascoalDiniz\\_res\\_int\\_GT8.pdf](http://www.anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/AnaLuciaPascoalDiniz_res_int_GT8.pdf)>. Acesso em: 13 julho 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN:** uma construção coletiva. Resolução 38/2012-CONSUP/IFRN, de 26/03/2012.

GANDIN, D.; GANDIN, L. A. **Temas para um projeto político-pedagógico.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

GARCIA, L. T. dos S; QUEIROZ, M. A. de. **Embates pedagógicos e organizacionais nas políticas de educação.** Natal: EDUFRN, 2009.

OLIVEIRA, J. F. **A construção coletiva do projeto político-pedagógico (PPP) da escola.** Monografia. Palmas, TO, 2011. Disponível em . [http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1968/Gloria\\_Adriana\\_Feitosa\\_Rodrigues.pdf?sequence=1](http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1968/Gloria_Adriana_Feitosa_Rodrigues.pdf?sequence=1). Acesso em: 14 julho 2018.

PADILHA, A. M. L. & OLIVEIRA, I. M.. Inclusão escolar, diversidade e desigualdades sociais. In: Padilha, A. M. L. & Oliveira, I. M. **Educação para todos:** as muitas faces da inclusão escolar. *Campinas, SP: Papirus Editora, 2013.*

PEREIRA, S. M.; BECKER, A.; FURTADO, A. S. Os desafios da instituição educativa frente à descentralização da gestão. **Publicação Gestão em Ação** – Programa de pós-graduação da Faculdade de Educação da ULBRA, Salvador, v. I. n. 1, 2004.

TOALDO, C. J. **Orientações gerais para o processo de elaboração do projeto político pedagógico de uma escola.** Disponível em <<http://www.webartigos.com/artigos/orientacoes-gerais-para-o-processo-de-elaboracao-do-projeto-politico-pedagogico-de-uma-escola/85202/>>. Acesso em: 20 junho 2018.

THURLER, M. G. A Eficácia das escolas não se mede: ela se constrói, negocia-se, pratica-se e se vive. Artigo publicado originalmente in CHARRA M. (Org.). **Evaluation et nanlyse des établissements de formation: problématique et métbodologie.** Paris/ Bruxelles: De Boeck, 1994. p. 203-224.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo.** SP: Cortez, 2002.

VEIGA, I. P. A. **Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção possível.** Campinas: Papyrus, 1995.

\_\_\_\_\_. Projeto político-pedagógico: novas trilhas para a escola. In: VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. (Org.). **Dimensões do projeto político-pedagógico: novos desafios para a escola.** Campinas: Papyrus, 2001.

# FORMAÇÃO POLÍTICA DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO IFRN-CNAT

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares<sup>51</sup>  
Ricardo Rodrigues Magalhães<sup>52</sup>  
Fábio Alexandre Araújo dos Santos<sup>53</sup>  
Caroline Stéphanie Campos Arimatéia Magalhães<sup>54</sup>

## LINHAS INTRODUTÓRIAS COM EMBASAMENTO TEÓRICO

Este artigo é resultado de uma pesquisa consolidada no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN (PPGEP-IFRN) e apresenta um estudo sobre formação política e participação dos estudantes no Ensino Médio Integrado (EMI) no *campus* Natal-Central (CNAT). O objetivo do estudo foi investigar as circuns-

51 Licenciada em Pedagogia, Mestra e Doutora em Ciências da Educação, desde 2009, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), onde atualmente desenvolve experiência acadêmica no Curso de Bacharelado em Jornalismo. Possui *habilitação Lato Sensu para atuar como Psicopedagoga Clínica e Institucional desde 2007. Atua profissionalmente com imersão na tríade ensino-pesquisa-extensão por meio do trabalho docente que desenvolve na oferta de Educação Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Participa como Docente do Programa de Pós-Graduação Acadêmica do IFRN, o PPGEP; bem como também como Docente do Mestrado Profissional em Ensino de Física, o MNPEF. No âmbito das atividades de ensino com pesquisa, atuou como Coordenadora Institucional do Programa PIBID/IFRN, experiência em que acompanhou praxis docentes, orientou pesquisa-ação e realizou pesquisas sobre Formação inicial e continuada de Professores, apoiada pela agência de fomento CAPES, no período de 2013 até 2018. Atualmente, ainda com o apoio da agência de fomento CAPES, exerce a Gestão Institucional do Programa Residência Pedagógica/IFRN, oportunidade que possibilita a continuidade da produção de conhecimento sobre o ethos da formação e do trabalho docente, com duração até 2020. No concernente a prática da Extensão, coordena o Projeto Capital Cultural e Praxis do IFRN desde 2017. É membro do Grupo de Pesquisa Escola Contemporânea e Olhar Sociológico (ECOS), vinculado ao CNPq, realizando investigação no campo das ciências da educação junto a linha de pesquisa Sociologia educacional e ação pedagógica, na UFRN. No Jornalismo, é responsável pelo diálogo sobre os conceitos do Campo da Educação com a sociedade local do Rio Grande do Norte por meio dos veículos: Jornal eletrônico local Potiguar Notícias, TV digital PNTV e da rádio 87 FM de Natal.*

52 Mestre em Educação Profissional pelo IFRN (2016) e graduado em Administração pela Universidade Potiguar (2008). Atualmente, exerce a função de Administrador no Ministério do Trabalho no Rio Grande do Norte - MTb/RN. Tem interesse por desafios que objetivem desenvolver projetos de aperfeiçoamento do serviço público com repercussão na melhoria da sociedade.

53 Licenciado em educação artística - habilitação em Artes Cênicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Especialista em Gestão Escolar pelo Instituto de Ensino Superior Presidente Kennedy - IFESP e em PROEJA pelo IFRN. Mestre em Educação e Doutor em Educação (formação e profissionalização docente), ambos pela UFRN. Tem experiências na área da Educação básica e Pós-graduação em Educação. Atualmente, exerce a função de Editor-chefe da Revista Diálogos de Extensão-PROEX/IFRN e atua como Docente no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT.

54 Mestre em Educação Profissional pelo IFRN (2016), graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2008), graduada em Psicologia pela Universidade Potiguar (2004) e Especialista em Gestão de Pessoas e Comportamento Organizacional pela Universidade Potiguar (2008). Atualmente Psicóloga do IFRN *Campus Natal-Central e docente do Estado do Rio Grande do Norte.*



tâncias (espaços e tempos pedagógicos) disponibilizados pelas práxis cotidianas do Instituto que concorrem para a formação e participação política dos estudantes de ensino médio do IFRN-CNAT.

O trabalho se organiza em duas seções: a primeira discute o Projeto Político Pedagógico (PPP) enquanto importante documento institucional balizador da cultura institucional do IFRN; e a segunda analisa a compilação de dados obtidos pela aplicação de questionário eletrônico. Para tanto, fez-se necessário realizar comparações entre as pretensões presentes nas linhas do PPP enquanto documento institucional do IFRN e a opinião dos estudantes sobre a formação política e a participação em questionário eletrônico. O recorte temporal da investigação compreende o intervalo entre 2011 e 2016.

Investigar sobre a relação entre os estudantes do ensino médio, a formação política e a participação no IFRN-CNAT, compreendendo o diálogo convergente como um caminho possível para pensar o conjunto das relações de produção e os seus rebaixamentos na estrutura econômica da sociedade, é um desafio necessário para pensar como alcançar o desenvolvimento de consciências sociais por meio da resistência na perspectiva da formação política e da participação dos jovens estudantes.

Refletir sobre essa complexidade nos move a indagar: quais os desafios e as possibilidades concretas para se desenvolver na Educação Profissional integrada ao Ensino Médio a formação política e participativa entre os estudantes de ensino médio do IFRN CNAT, para além dos condicionantes reducionistas impostos pela ditadura da flexibilidade?

Para a realização da investigação, foram consultados referenciais teóricos específicos dos campos da política educacional e da educação profissional (FREIRE, 2011; PARO, 2003; MÉSÁROS, 2008; RAMOS, 2004; MOURA, 2013), o PPP, como distinto documento institucional, e estudantes de ensino médio integrado.

O capital financeiro exerce influência no cenário socioeconômico das reformas educacionais no Brasil, destacadamente a partir da década de 1990, quando houve uma constante migração de teorias e modelos de organização e administração empresariais e burocráticos para a escola.

A perspectiva do trabalho flexível passou a girar em torno de valores como reducionismo, fragmentação e precarização, trazendo consigo uma nova forma de compreender a condição humana, desintegrada de sua complexidade. Os referidos valores capitalistas tributados aos trabalhadores colocam a competitividade e a produtividade no centro do debate sobre desenvolvimento humano. Essa lógica também altera a forma de reconhecer e de perceber os outros sujeitos sociais, inclusive permitindo espaços de proliferação da intolerância por meio dos sentidos autoritários destinados às identidades culturais, de gênero e de diversidade. Esse debate se estende ao chão escolar quando o interesse é pensar sobre a formação política e a participação de estudantes da educação.

Dito de outra forma, a formação política pode desvelar o espectro visível da contradição entre capital e trabalho, aprofundando a compreensão dos estudantes acerca das desigualdades econômicas e sociais produzidas pelo modo de produção capitalista, tornando indissociável a luta política da luta econômica.

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 47) explicam que por meio da educação é possível a conscientização necessária para a emancipação, na medida em que esta promove a compreensão das determinações históricas e das condições de existência humana a partir do desenvolvimento material da sociedade e das relações sociais que nela se estabelecem.

Sobre esse desenvolvimento da sociedade, Marx (2010) lança o olhar sobre a constituição do Estado, quando fala da sociedade política e da sociedade civil, e afirma essas serem separadas apenas metodologicamente. Marx (2010) ainda diz que ambas, na realidade prática, constituem uma unidade dialética na qual consenso e coerção se modificam. Dessa forma, tanto a sociedade política como a sociedade civil colaboram uma com a outra no seio do Estado, sendo, ainda, instrumentos da classe dominante para o exercício de sua hegemonia.

Para Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 48), construir uma sociedade pautada nos interesses da classe popular, que possibilite formar indivíduos emancipados, é uma premissa necessária para a transição de uma sociedade alienada para uma sociedade verdadeiramente livre, do ponto de vista social, econômico e político.

A respeito da transformação social, Paro (2010) afirma que, nesta sociedade capitalista, precisa-se extrapolar as meras reformas de iniciativa da classe que detém o poder, mas deve haver o comprometimento com a “superação da maneira como se encontra a sociedade organizada” (PARO, 2010, p. 120). Ou seja, não se pode conceber a transformação social por meio de uma simples atenuação dos antagonismos, deve-se suplantar a sociedade dividida em classes sociais.

Diante das discussões apresentadas, delineiam-se, brevemente, dois cenários superpostos, de forma análoga ao debate sobre educação em tempos de exclusão, dissertado por Arroyo (2011).

No primeiro cenário, destaca-se a negatividade da exclusão social e não-trabalho, “existindo uma relação pelo avesso: a impossibilidade de pensar em qualquer projeto educativo [...]” não havendo “nada a fazer, como educadores, não tem mais sentido o sistema escolar, a construção de um projeto educativo ou de um sistema público de educação” em que neste panorama “cada um deve se virar, se tornar empregável, sobreviver.” (ARROYO, 2011, p. 270).

No segundo cenário, com o qual pactua-se nesta pesquisa, entende-se que há oportunidade de educabilidade e possibilidade de humanização dos sujeitos, constituindo-se por meio dos sindicatos e movimentos sociais, podendo “retomar nossos sonhos educativos por que ainda poderão brotar se vinculados às lutas pelo direito ao trabalho e à inclusão social.” (ARROYO, 2011, p. 271).

Considerando essas proposições teóricas e metodológicas, salienta-se que o objeto de estudo dessa pesquisa extrapola o ambiente escolar, estando situado em um contexto mais amplo da sociedade em que as relações entre sujeitos sociais são entendidas, a partir do movimento dinâmico e contraditório da realidade concreta.

## CAMINHOS E A EMPIRIA DA PESQUISA

Reiteramos que as categorias de análises privilegiadas na pesquisa foram formação e participação política de estudantes do ensino médio integrado do IFRN. Buscando responder a questão de estudo, foram consultadas as produções acadêmicas brasileiras que tratavam da formação política dos estudantes na Educação Profissional, e foram levantados os principais bancos de teses e dissertações eletrônicas<sup>55</sup>, visando a apropriação das discussões acadêmicas e do arcabouço teórico utilizado pelas pesquisas desenvolvidas acerca da temática formação e participação política de estudantes. Nessa busca, no entanto, percebeu-se que as produções acadêmicas versavam sobre assuntos isoladamente. Esta constatação fez com que a pesquisa adotasse uma perspectiva crítica e de originalidade acadêmica, pois não foi identificada nenhuma produção brasileira no âmbito da formação e participação para estudantes na Educação Profissional (EP), especificamente no Ensino Médio Integrado (EMI).

Com relação ao campo empírico da pesquisa, esta se desenvolveu no IFRN - CNAT, que oferta Ensino Médio Integrado (EMI), Técnico Subsequente, Graduação e Pós-Graduação.

O critério para escolha dos Cursos do IFRN-CNAT esteve de acordo com a seguinte ordem: maior tempo de funcionamento no *Campus*, maior número de estudantes matriculados e número de turmas cursando o quarto ano na ocasião do momento da coleta de dados, bem como a existência de interesse e disponibilidade dos sujeitos para participarem da pesquisa. Diante desses critérios, os cursos do ensino médio integrado escolhidos, foram: Edificações, Controle Ambiental e Informática.

O questionário eletrônico, respondido por 51 estudantes, foi estruturado com questões abertas e fechadas, que versavam sobre sua formação política e participação nas decisões escolares. As questões fechadas provocavam o estudante e possibilitavam que dissertassem sobre o assunto. Considerando que o questionário foi elaborado eletronicamente, sua aplicação, realizada no período de 4 a 22 de fevereiro de 2016, exigiu que os estudantes fossem conduzidos ao laboratório de informática mais próximo da sala de aula; realizou-se a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e disponibilizou-se tempo para o completo preenchimento do questionário eletrônico criado no *Google docs*<sup>56</sup>.

Os dados das perguntas fechadas foram tabulados eletronicamente, inclusive com a elaboração de gráficos e tabelas. Já para os aspectos subjetivos das respostas, utilizou-se para análise temática ancorada na teoria de Bauer e Gaskell (2002), a seguinte categoria empírica: formação e participação política em razão da compatibilidade com o objetivo da pesquisa, acreditando-se que, por meio dessas opções, seria possível compreender a formação política e a participação dos estudantes do IFRN-CNAT. De acordo com Bauer e Gaskell (2002, p. 65):

55 Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior – CAPES, Disponível em: <http://bancodeteses.capes.gov.br/>; Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD do Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia – IBICT, Disponível em: <http://bdt.d.ibict.br/vufind/>; Biblioteca digital da Universidade de São Paulo, Disponível em: <http://www.teses.usp.br/>; Domínio Público, Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/>.

56 Ferramenta online gratuita de sistematização e elaboração de questionário que permite disponibilização em meio eletrônico para preenchimento, com possibilidade de extração de relatórios, gráficos e tabelas, por meio de tabulação automática.

O emprego da entrevista qualitativa para mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes e o ponto de entrada para o cientista social que introduz, então, esquemas interpretativos para compreender as narrativas dos atores em termos mais conceituais e abstratos, muitas vezes em relação a outras observações. A entrevista qualitativa, pois, fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação. O objetivo é uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos.

Por fim, objetivando compreender os elementos norteadores da formação política dos estudantes do Ensino Médio Integrado no IFRN-CNAT, regidos pelos documentos institucionais, realizou-se a análise do Projeto Político Pedagógico (PPP), em que o referido documento foi avaliado nos aspectos relativos à formação política dos estudantes.

## COMPREENDENDO O PPP COMO NORTE INSTITUCIONAL DO IFRN

O Projeto Político Pedagógico (PPP) do IFRN, conforme o próprio documento descreve, vem se solidificando desde 1994, com a elaboração da proposta curricular da Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte (ETFRN). No ano de 1999, ocorreu uma revisão em razão das mudanças ocasionadas pela regulamentação do Decreto nº 2.208/1997 e do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP). Em consequência, novamente, de mudanças nas políticas educacionais decorrentes do Decreto nº 5.154/2004, foi realizado no IFRN o redimensionamento da ação educacional, resultando no “Projeto Político-Pedagógico do CEFET-RN: um documento em construção”.

No ano de 2009, em virtude da Lei nº 11.892/2008 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, inclusive o do Rio Grande do Norte, percebeu-se novos desafios políticos, filosóficos, pedagógicos e administrativos, bem como, a necessidade de revisar o PPP ora vigente.

Diante desse contexto, o documento norteador do IFRN, o PPP, foi revisado, sendo oportunizado a participação a servidores e alunos, através de grupos de trabalho, seminários, reuniões ampliadas e fóruns de discussões, constituindo-se um suposto espaços de debates e de construção coletiva.

O PPP seguido pelo IFRN é resultado de uma construção coletiva baseada em consulta pública que aconteceu de 05 a 15 de março de 2012, cujas ideias foram concatenadas por um grupo de servidores do próprio instituto, sendo aprovado pela Resolução nº 38/2012-CONSUP/IFRN, de 26/03/2012.

Esse projeto pedagógico menciona reiteradas vezes que o IFRN se norteia na ação de gestão democrática e no processo pautado no diálogo, na participação e na interdependência das relações institucionais, redefinindo sua identidade (IFRN, 2012).

Entretanto, com relação a esses aspectos, identificam-se algumas contradições no IFRN, especialmente no que se refere à constituição dos cursos ofertados pela instituição, pois são alinhados a partir dos arranjos produtivos locais, induzindo, em alguma medida, a secundarização dos elementos norteadores – gestão democrática escolar e o diálogo –, defendidos no referido documento base, pois a concepção de educação voltada para atender às demandas de mercado minimiza a função social da escola e prejudica a materialização da formação humana integral dos sujeitos. Isso ocorre face ao que interessa ao mercado apenas uma educação que reúna os conhecimentos mínimos para a execução do trabalho simples e precarizado (MOURA, 2013), compatível com a cidadania restrita devotada aos que vivem do trabalho (RAMOS, 2004).

Retomando a análise do PPP, é possível perceber que na sua função social está descrita a articulação entre ciência, trabalho e cultura, propiciando aos educandos, pelo menos do ponto de vista teórico, as bases necessárias para uma formação humana integral.

No que concerne ao currículo, o referido documento destaca que é:

[...] um instrumento de mediação para o domínio do conhecimento científico; para o desenvolvimento do pensamento lógico, construtivo e criativo; para a formação de atitudes e convicções; e, consequentemente, para a **efetiva participação social, política, cultural e econômica** (IFRN, 2012, p. 31, grifo nosso).

Nesse sentido, nota-se que o currículo contempla a pretensão de formar os estudantes também do ponto de vista político, de modo que esses percebam a realidade concreta, elemento de construção do conhecimento dentro do complexo processo de formação humana.

Identifica-se, ainda, um amplo e consistente respaldo teórico, no qual defendem uma educação capaz de formar estudantes críticos, reflexivos, emancipados, autônomos e competentes tecnicamente, favorecendo a construção de educandos possuidores de uma visão do complexo aparato ideológico do modo de produção capitalista, de forma a contribuir para o exercício da cidadania plena e ideação de uma organização social centrada no ser humano, conforme se apresenta na concepção de sociedade e cultura assumida no próprio documento, a saber:

O acesso à informação, desde que mediado pela análise crítica, pode criar oportunidades de se constituir um experimento de sociedade na qual **os sujeitos possam desfrutar de uma maior consciência** de sua cidadania e sejam capazes de reagir às desigualdades socioeconômicas. [...] O IFRN [...] deve **estimular** a exploração de temas/conhecimentos que possibilitem maior consciência sobre a diversidade cultural, as **desigualdades e as injustiças sociais** (IFRN, 2012, p. 38, grifo nosso).

Os fragmentos acima destacados, admitidos no PPP, representam expressamente a concepção de formação política que esta pesquisa defende que devem ser inseridos na preparação dos sujeitos na Educação Profissional para convívio na e em sociedade, possibilitando que se contraponham ou continuem, se assim desejarem, com a lógica imposta pelo influente poderio econômico capitalista.

Diante do exposto, de uma maneira geral, o PPP defende uma formação política que se contraponha aos ditames do modo de produção capitalista, compatível com a filiação teórica desta pesquisa. Pode-se inferir ainda que, não obstante o documento institucional do IFRN (2012) entender que formação política é diferente de formação cidadã, conforme identificado na introdução do documento, os termos se complementam, fortalecendo a concepção de trabalho como princípio educativo e o formato de Educação Profissional na oferta de Ensino Médio Integrado.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E GESTORES

A seguir, empreendem-se análises essencialmente no que se refere as afirmações dos sujeitos da pesquisa em relação à categoria de análise selecionada para este artigo, qual seja: **formação e participação política**.

Salienta-se que nesta pesquisa foram entrevistados alunos do quarto ano dos cursos de EMI, por meio de um questionário eletrônico, conforme esclarecido no quadro I.

**Quadro I** - Sujeitos da pesquisa.

SUJEITOS	FERRAMENTA PESQUISA	QUANT.	CURSOS	DIRETORIAS	IDENTIFICAÇÃO DOS SUJEITOS
Estudantes	Questionário Eletrônico	51	Informática para a Internet, Controle Ambiental e Edificações	DIATINE, DIAREN, DIACON e Diretor Geral	Estudante 1 ao 51

Fonte: Elaboração do autor, adaptado da coleta de dados na empiria (2016).

Inicialmente, questionou-se aos discentes se percebiam alguma diferenciação no próprio comportamento e/ou no de seus colegas acerca da visão dos aspectos políticos, econômicos e sociais durante o período que estão matriculados e frequentando às aulas no IFRN.

Diante da provocação, 72% dos estudantes respondentes afirmaram ter havido alguma mudança no seu próprio comportamento e 71% reconheceu que a conduta de outros colegas do IFRN também mudou. Os sujeitos atribuíram a mudança de comportamento à vários aspectos, mencionados nos trechos a seguir: a “vivência com pessoas de diferentes realidades; pela liberdade proporcionada pela instituição; e

pelas aulas voltadas à uma formação humanística” (Estudante 8, Informática para Internet, 2016); “Meu senso crítico ficou mais aguçado (até demais, eu diria) por causa dos professores e de outros alunos” (Estudante 48, Controle Ambiental, 2016); “[...] o interesse, e a organização de uma grande parte de alunos em participar de movimentos sociais e manifestos populares.” (Estudante 30, Controle Ambiental, 2016).

O trecho da resposta do estudante abaixo, ainda sobre a justificativa para mudança de comportamento, foi transcrito por se mostrar mais completa e complexa:

[...] essa diferença, primeiramente, às próprias disciplinas acadêmicas, como **Sociologia, Filosofia e História**, que, umas em maior grau que as outras, têm o objetivo de **explicar a política e a sociedade** do nosso país e despertar o nosso interesse por essas problemáticas. Atribuo também aos eventos realizados por **alunos e servidores** dentro da Instituição, como debates, mesas redondas e palestras acerca dos mais variados temas, e os eventos nacionais dos quais somos incentivados a participar. O próprio processo de eleição do Grêmio Estudantil, que tem sido levado muito à sério nos últimos anos, **colabora de forma essencial para o amadurecimento** da nossa parte (Estudante 23, Edificações, 2016, grifo nosso).

Percebe-se, portanto, que os estudantes atribuem a mudança à diversidade de ideias e interações existentes no Instituto; à participação nos movimentos sociais e/ou estudantis; às reflexões empreendidas em sala de aula; aos projetos de extensão e pesquisa; e às demais atividades desenvolvidas pelos estudantes e servidores no âmbito do IFRN. Apenas o Estudante 23 reconheceu e mencionou que os servidores, remetendo-se aos técnico-administrativos, contribuíram também para mudança de comportamento dos discentes.

A maioria dos sujeitos pesquisados reconhece, como espaços de formação política, os espaços formais e informais. Os mais mencionados, dentre os informais: “As rosquinhas são um bom exemplo, lá os estudantes se reúnem para conversar sobre diversos assuntos, trocar ideias e opiniões políticas, mesmo sem querer” (Estudante 11, Informática para Internet, 2016); e “Os coletivos, por meio dos quais os alunos podem debater entre si sobre questões de seus interesses” (Estudante 8, Informática para Internet, 2016).

Esses espaços informais foram mencionados como os mais motivadores e/ou divertidos para debater as temáticas sociais, econômicas e políticas em uma perspectiva crítica. Revela-se nestas respostas a necessidade de desenvolver métodos pedagógicos que discutam questões políticas atentas aos interesses e linguagens dos estudantes, pois assim haverá um contexto propício para tornar os jovens e adultos aptos ao exercício pleno da cidadania.

Quando perguntado se os estudantes do IFRN detêm uma postura ativista/política e se seriam diferentes, portanto, de estudantes de outras escolas; 82% afirmaram que o estudante do IFRN possui um comportamento diferenciado, e justificaram: “Porque os sujeitos escolares nos motivam a pensar fora da caixa, pos-



sibilitando compreender melhor o mundo lá fora” (Estudante 6, Informática para Internet, 2016).

Ainda sobre esse aspecto, transcreveu-se uma fala representativa, dentre outras:

A formação no IFRN é diferente de todas as outras escolas. A experiência de estudar na instituição é bastante semelhante à de estudar em uma Universidade, devido a presença dos mais variados tipos de pessoas, pelo espaço aberto, pela liberdade dada aos alunos, a existência de coletivos, etc. **O estudante do IFRN** está em constante contato com as problemáticas da política, economia e sociedade, e **sabem o que se passa no mundo real** (Estudante 13, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).

No trecho acima, fica evidenciado que, de maneira geral, os próprios estudantes se avaliam como indivíduos mais distintos politicamente, comprovando serem detentores de uma visão ampla e crítica da realidade concreta relacionada aos contextos sociais, políticos e econômicos. Os discentes reconhecem e demonstram que a formação ofertada no IFRN transcende a perspectiva de transferência de conteúdos “úteis”, característico da educação bancária definida por Freire (2011).

Outrossim, os estudantes salientam que o ensino médio não se limita a ser uma antessala do ensino superior, sendo possível desenvolver as demais dimensões da vida do jovem, conforme Ramos (2012) defende, pautado nos eixos estruturantes da educação profissional, tais como: trabalho, ciência e tecnologia, indicados por Moura (2013).

Dessa forma, pode-se inferir que o contexto do IFRN-CNAT, conforme delineado pelos estudantes, a partir da capacidade crítica revelada nos achados desta pesquisa, enseja o aperfeiçoamento do papel de controle social que os discentes podem exercer dentro e/ou fora do Instituto, perspectiva que difere do distanciamento da sociedade civil dos temas políticos. Esse distanciamento é uma circunstância que contraria a teorização de Marx (2010) a respeito da composição do Estado político, que deve ser constituído por todos da coletividade.

Quando questionado aos estudantes sobre sua participação em movimentos sociais, estudantis ou em defesa de minorias, 76% afirmaram não ter participado, justificando falta de interesse, tempo, oportunidade, ou ainda, pela discordância dos próprios pais.

Tendo em vista a multiplicidade de justificativas oriundas da provocação formulada, elaborou-se o quadro 2, com argumentos apresentados pelos respondentes ao referido questionamento, com respostas subjetivas dos estudantes. Saliencia-se que havia a possibilidade de responder sim ou não, bem como, explicar os motivos para a referida opção de resposta, fato que oportunizou coletar o que segue:

**Quadro 2 - Justificativas para resposta dos estudantes.**

RESPOSTAS	
JUSTIFICATIVA PARA RESPOSTA “NÃO”	JUSTIFICATIVA PARA RESPOSTA “SIM”
Não me identifico, prefiro lutar nas eleições do que em movimentos que a maioria das vezes são ignorados ou apenas mencionados. As eleições de nossos representantes corretamente leva o país pra frente (Estudante 12, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).	Sim, tenho consciência dos diversos grupos existentes na sociedade e de que forma podemos conquistar direitos para essas pessoas, direitos esses que já lhes são garantidos, porém não cumpridos. Dessa forma, a luta pelas causas minoritárias se resume à luta pelo cumprimento das leis gerais e o bom funcionamento do Estado como um todo (Estudante 15, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).
Pois, meus pais, que não tiveram uma escolaridade muito aprofundada e nem ensino superior, ficam de pé atrás com os atos de alguns manifestantes, como quebras de estabelecimento e roubo, até morte, e, também, o serviço policial de resistência que se deve ter bastante cuidado. Por esses motivos eles acabam não me deixando ir em muitos movimentos (Estudante 25, Edificações, 2016, grifo nosso).	Já acompanhei alguns debates pela internet e pessoalmente e eles contribuíram para eu conhecer as experiências desses ativistas (Estudante 14, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).
Nunca me envolvi com os coletivos, que são os que mais interagem com essas questões, e nem com o grêmio. Porém essas questões sempre são discutidas, seja em sala ou com colegas nos momentos extra-sala (Estudante 28, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).	Já participei de dinâmicas do Coletivo LGBT. Contribui para expandir a minha visão de mundo e a desconstruir várias coisas que a sociedade impunha na minha mente como politicamente correto (Estudante 15, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).
Porque minha mãe não me deixava ir, mas tenho vontade (Estudante 29, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).	No Dia da Mulher de 2013, a professora de sociologia bolou uma mobilização para um protesto em prol do fim da violência com as mulheres. A contribuição para minha formação política foi mais consolidativa (Estudante 40, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).
Não diretamente, entretanto, fiz algumas participações rápidas - como um ensaio fotográfico em defesa dos LGBTs (Estudante 32, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).	Participo através de trabalhos artísticos (Estudante 6, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).
	Participei de uma mobilização contra a violência doméstica. Foi muito interessante ver a reação das pessoas ao me verem deitada, me fingindo de morta. foi impactante e acredito que tenha encorajado as vítimas a irem atrás de seus direitos, só essa sensação de ter ajudado alguém já mexeu bastante comigo (Estudante 47, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).
	Participei de uma mobilização contra a violência doméstica. Foi muito interessante ver a reação das pessoas ao me verem deitada, me fingindo de morta. foi impactante e acredito que tenha encorajado as vítimas a irem atrás de seus direitos, só essa sensação de ter ajudado alguém já mexeu bastante comigo (Estudante 47, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).
Sinceramente, os movimentos que vejo no IF pregam pela liberdade de todos mas no final das contas parecem ser extremamente intolerantes com determinados pontos de vista que divergem do deles. Não sigo a ideologia do "liberdade de opinião, desde que você concorde com a minha" (Estudante 48, Controle Ambiental, 2016, grifo do autor).	Eu já tive participação em movimentos sociais, estudantis e em defesa de minorias sim. Pois acho muito importante a luta pelos seus direitos e espaços na sociedade. Já participei de ações de [doação de] sangue, arrecadação de alimentos, manifestações estudantis, palestras, mesas redondas, debates, entre outros movimentos sociais e estudantis. Toda essa participação contribuiu sim para a minha formação política, pois essa vai além de movimentos ou partidos políticos, ela está mais ligada a ação do cidadão na sociedade (Estudante 24, Edificações, 2016, grifo nosso).
	Participei da formação da gestão Levante do GEDM <sup>57</sup> e da sua revitalização, pois o instituto se encontrava sem grêmio até então. Essa experiência me possibilitou ter contato com a política no aspecto de liderança, na transformação do espaço estudantil do meu <i>campus</i> e conseqüentemente, minha formação política (Estudante 15, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).

Fonte: Elaboração do autor (2016) adaptado da leitura e análise das respostas dos estudantes.

57

Sigla que significa Grêmio Estudantil Djalma Maranhão utilizada pelos estudantes do IFRN CNATL para se referirem ao grêmio.

Foi recorrente nessas justificativas o fato de os pais não concordarem com a participação dos filhos em movimentos sociais, embora os próprios estudantes compreendam ser necessário e importante o engajamento, mas são impedidos e/ou desencorajados pela família a não participarem.

Pode-se inferir que entre as razões para tal esteja o fato dos pais não enxergarem que

I- a participação pode contribuir direta ou indiretamente para formação crítica e política dos sujeitos. Gohn (2012) destaca que há uma autoconstrução no processo educativo, com implicações práticas na visão dos sujeitos oriundas dos movimentos sociais, de modo a permitir a manutenção da relação direta e constante entre a sociedade e as instituições escolares.

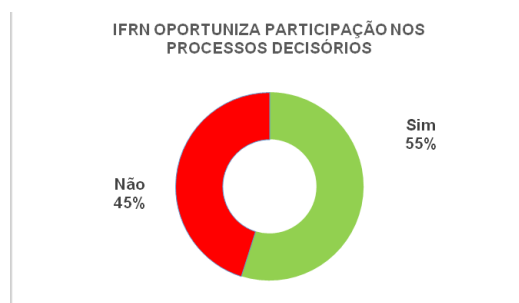
II- a pressão social dos jovens pode cooperar para realização de mudanças ou até transformações na sociedade. Segundo Marx (2010), os indivíduos constituem a base real do Estado político, e, portanto, tensionam em direção à liberdade das ações revolucionárias, ou ainda

III- permanece involuntariamente no inconsciente deles, o período de intervenção militar no Brasil, marcado por repressão, prisões, mortes e desaparecimento de ativistas políticos, causado pelos tomadores do poder que desejavam retardar a redemocratização, compreendendo que “[...]teria de ser controlada, lenta, gradual e segura” (GERMANO, 2005, p. 217), tensionada pelos grupos populares mobilizados contra o golpe militar.

Detectou-se a presença de estudantes os quais creem que se dedicar às discussões no período das eleições para escolha dos dirigentes ou governantes seria suficiente. Contudo, essa concepção induz a uma participação política diminuta, à medida que se limita ao período eleitoral ou ao ato de votar, circunstância que retoma a discussão da democracia representativa, na qual Santos (2002) diz que a representação é vertical, ocasião em que os sujeitos elegem aqueles que irão decidir por eles, favorecendo a continuidade de uma democracia de baixa intensidade e, conseqüentemente, alienação política.

Ao questionar os estudantes acerca das oportunidades da participação livre e de forma igualitária nos processos decisórios, 55% deles declararam que o IFRN-CNAT permite que os alunos participem das deliberações, conforme gráfico 1:

**Gráfico 1** - Participação dos estudantes IFRN-CNAT nos Processos Decisórios.



Fonte: Elaboração do autor (2016) adaptado da leitura e análise das respostas dos estudantes.

O percentual de 45% dos estudantes, que diz não haver possibilidade de participação nas decisões adotadas no IFRN justifica-a pelos mais diversos aspectos, conforme observado nos trechos das respostas abaixo:

É uma **participação limitada pela própria gestão**, servindo mais como uma consulta que evitaria futuras reclamações do que interesse da própria gestão em atender as necessidades dos estudantes (Estudante 15, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).

Os estudantes só participam dos processos decisórios da instituição **até um determinado ponto** (Estudante 44, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).

Embora a gestão tenha intenção democrática, [...] **muitos estudantes ainda são excluídos dos processos decisórios**, seja por falta de informação ou de força política (Estudante 18, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).

Há, em minha visão, uma polarização onde, apenas os que **estão no poder, e que pensam de forma igual**, têm direito a voz. Muitas vezes, o **pensamento contrário é bombardeado** sem nenhum debate e sem que seja escutado (Estudante 37, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).

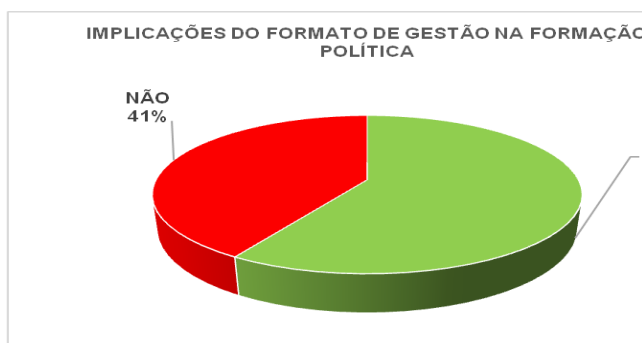
A partir das respostas, pode-se inferir que as consultas aos estudantes parecem buscar respaldar o desejo da própria gestão, ou seja, não objetiva o desenvolvimento da consciência crítica, mudança da estrutura decisória escolar hierarquizada segundo (PARO, 2003), e/ou desenvolvimento da formação do ser humano integral, em especial no que se refere à dimensão política.

É ainda reforçado pelos estudantes o caráter desigual no processo decisório, à medida que os discentes percebem uma resistência às opiniões contrárias aos interesses e concepções dos dirigentes, limitando, assim, a liberdade de expressão e maior participação política destes.

O sistema solar representa o contexto escolar; os nomes dos planetas substituídos pelas palavras mencionadas nas justificativas dos estudantes; e o sol como o centro, na função do gestor. Nessa analogia, órbita, ao redor dos gestores no processo decisório, o modo de participação daqueles que resguardam maior ou menor resistência às decisões e posicionamentos do gestor. Os que resguardam maior concordância ou divergem menos, orbitam mais próximo, e, portanto, possuem mais acesso e possibilidade de participação; e os que pensam diferentes ou contrariam de forma contundente estão mais distantes, tendo sua participação mais limitada, chegando à exclusão do processo decisório como explícita (FREIRE, 2011).

Quando questionado aos estudantes se haveria alguma implicação da gestão escolar com a formação política deles, 59% afirmaram que há interferência, representado no gráfico 2.

**Gráfico 2** - Implicações da gestão escolar na formação política.



Fonte: Elaboração do autor (2016) a partir da leitura e análise das respostas dos estudantes.

Esses 59% reconheceram que o modelo de gestão, seja democrático ou autoritário, implica na formação política dos estudantes, favorecendo ou não a participação destes nos diversos espaços. O trecho a seguir ilustra a percepção do estudante sobre a interferência da gestão na sua formação:

A gestão escolar do IFRN é o fio condutor do modo como os sistemas internos da instituição funcionam. Assim, **o modo como esses sistemas são geridos influencia no funcionamento dos processos de ensino, o que implica diretamente na formação política dos estudantes** (Estudante 22, Edificações, 2016, grifo nosso).

Ressalta-se que o Estudante 22 foi o único que conseguiu descrever as interferências existentes entre gestão e formação, de forma clara e consistente. Coerente com o já discutido na seção 4, é através do gerenciamento dos processos administrativos e pedagógicos que se constituem os meios materiais que norteiam o ensino, a pesquisa e a extensão, influenciando sobremaneira na formação política dos estudantes.

Buscou-se também saber qual entendimento dos estudantes acerca das contribuições do conhecimento adquirido no IFRN-CNAT para compreensão dos contextos sociais, políticos e econômicos. A esse respeito, 92% dos estudantes afirmaram que há influências positivas, atribuindo as interferências aos aspectos enfatizados nas respostas a seguir:

Sim, porque somos **ensinados a não apenas aceitar as coisas como são**, mas questionar o porque delas (Estudante 10, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).

Analisando os debates dos políticos que governam nosso país e acerca dos escândalos envolvendo-os **permitindo-nos um julgamento crítico sobre as informações compartilhadas pela mídia** (Estudante 17, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).

Nas aulas de **Sociologia, Filosofia e História**, por exemplo.

Além do conteúdo teórico, é possível **fazer a relação com o contexto político, social e econômico atual** nas aulas (Estudante 19, Informática para Internet, 2016, grifo nosso).

Devido a nossa formação e vivência política aqui sim, somos capacitados à maioria das questões político-sociais, claro que uns mais que outros, mas ainda assim é notável a **naturalidade e facilidade que temos a responder ou debater** tais assuntos (Estudante 27, Controle Ambiental, 2016, grifo nosso).

Os estudantes declararam ser preparados para resistir, questionar, repensando aquilo que é imposto, e, assim, sendo possível combater os interesses dos detentores dos meios de produção, como afirma (MÉSZÁROS, 2008), pavimentado o caminho para a liberdade e revolução cultural que Freire (2011) defende.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As escolas não são independentes das estruturas básicas da sociedade, exigindo, sobretudo, para melhor compreensão do processo educacional, a abordagem da articulação entre os condicionantes norteadores da educação, sociedade e trabalho, ancorados no debate da contradição, mediação e totalidade. Essa é a premissa basal que fundamenta as discussões dos resultados alcançados nessa pesquisa vinculada ao diálogo sobre políticas e práxis da educação do PPGEP, apresentados a seguir.

A concepção dos discentes, apresentadas em suas respostas, possibilita analisar as informações veiculadas nos meios de comunicação, impedindo-os de serem apenas massas populares (GERMANO, 2005), e de serem conduzidos em direção aos interesses hegemônicos do capital.

No que tange ao IFRN/CNAT, observou-se que se trata de uma organização escolar de férteis possibilidades de participação, aspecto assegurado nos documentos institucionais que sinalizam para a oferta de uma formação política crítica voltada para os discentes, por meio da perspectiva de formação humana integral, conforme preceituado no PPP da Instituição e concretamente observado nas qualificadas avaliações dos estudantes.

A formação humana integral é apresentada como concepção defendida na instituição de Educação Profissional em detrimento da formação para o mercado. No IFRN, é exaltado o trabalho na concepção plural da classe trabalhadora.

Observou-se destaque às disciplinas de Sociologia, Filosofia e História como sendo responsáveis pela elevação da consciência crítica dos estudantes, permitindo associações dos conhecimentos com o contexto vivenciado, de forma a colaborar para reconstrução da veracidade do mundo comum e da realidade fetichizada e, em paralelo, indagar acerca da sua legitimidade e racionalidade das relações sociais (KOSIK, 1976).

A pesquisa destaca o espaço das rosquinhas e a constituição dos coletivos como um meio material de exercício da participação e formação política, sendo cita-

do ainda, como um movimento social libertador das visões cristalizadas das coisas, ideias e pessoas.

Diante das respostas expostas, a visão dos alunos sobre a realidade coaduna-se com a concepção de Kosik (1976), a qual teoriza que os sujeitos instituem convicções do mundo e criam a estrutura de significações do próprio mundo. Corroborando esta constatação, percebe-se que a realidade prática do IFRN-CNAT, constitui uma unidade dialética na qual consenso e coerção se modificam (MARX, 2010).

Os estudantes reconhecem também que a realidade material e social é uma síntese das múltiplas determinações históricas, erguida e modificada pelos indivíduos durante a produção da existência (RAMOS, 2011).

A presente pesquisa propõe que sejam estimuladas práxis de articulação entre formação e participação política no cotidiano escolar do ensino médio como alternativa transversal ao currículo, bem como nas diversidades dos espaços e tempos institucionais alternativos formais e informais, estimulando a formação para a crítica, autonomia, reflexão e participação dos estudantes. Essas prerrogativas estão presentes satisfatoriamente nos documentos institucionais, como o PPP do IFRN, mas precisam ser alavancadas na citada casa de educação, assim como na diversidade de possibilidades da comunidade escolar na busca por uma formação discente mais participativa, justa, solidária e igualitária, em que os indivíduos possam construir consciência sobre dignidade, coletividade, participação e cidadania.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzáles. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.

BRASIL. **Decreto N° 2.208 de 17 de abril de 1997**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei Federal N° 9.394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1997.

BRASIL. **Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2004.

BRASIL. **Lei n° 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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2008.

BAUER, Martin W; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: manual gráfico**. Trad.de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.



FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS Marise N. A gênese do Decreto n. 5154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise N. (Orgs.). **Ensino Médio integrado**: concepções e contradições São Paulo: Cortez, 2005.

GERMANO, José Willington. **Estado militar e educação no Brasil (1964-1985)**. São Paulo: Cortez, 2005.

GOHN, Maria da Glória. **Movimentos sociais e educação**. 8. Ed. São Paulo: Cortez, 2012 (Coleção questões da nossa época; v. 37).

IFRN, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Projeto Político Pedagógico**: uma construção coletiva (2012). Natal/RN: IFRN, 2012. Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/institucional/projeto-politico-pedagogico>. Acesso em: 10/01/2016

IFRN, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Resolução nº 38/2012**. Aprova o Projeto Político-Pedagógico do IFRN. CONSUP-IFRN, 2012.

KOSIK, Karel. **Dialética do Concreto**. Tradução de Célia Neves e Alderico Toríbio. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

MARX, Karl. **Crítica da filosofia do direito de Hegel: 1843**. 2. ed. rev. São Paulo: Boitempo, 2010.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. Tradução Isa Tavares. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008 (Mundo do Trabalho).

MOURA, Dante Henrique. Mudanças na sociedade brasileira dos anos 2000 limites pela hegemonia do neoliberalismo: implicações para o trabalho e para a educação. In: MOURA, Dante Henrique (Org). **Produção do conhecimento, políticas públicas e formação docente em educação profissional**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013. – (Série Educação Geral, Educação Superior e Formação Continuada do Educador).

PARO, Vitor Henrique. **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Editora Ática, 2003.

RAMOS, Marise Nogueira. O projeto unitário de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura. In: **Ensino médio**: ciência, cultura e trabalho. FRI-

GOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria (Orgs.). Brasília: MEC, SETEC, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **Democratizar a democracia**: os caminhos da democracia participativa. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2002.



# PESQUISA E INOVAÇÃO

# INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) é responsável pela política de desenvolvimento científico e tecnológico institucional, tendo como objetivos gerais:

- promover a pesquisa básica e aplicada entre os estudantes e servidores da Instituição;
- estimular o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, de forma a estender seus benefícios à comunidade;
- realizar ações para difundir a pesquisa e a inovação como elemento propulsor da educação de qualidade associada ao desenvolvimento socioeconômico.

Para tanto, possui atuação sistêmica em estreita articulação com os respectivos órgãos de pesquisa e inovação dos 21 *campi* que compõem o IFRN, localizados nas principais cidades-polo do estado. A atuação da PROPI compreende duas grandes dimensões integradas, que abrangem doze áreas estruturantes, conforme quadro a seguir:

DIMENSÃO	ÁREAS ESTRUTURANTES
DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	Projetos de Pesquisa e Inovação Grupos de Pesquisa Parcerias Interinstitucionais Incubadoras Tecnológicas Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologias Gestão da Inovação
PRODUÇÃO E COMUNICAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA	Pós-Graduação Editora IFRN Comunicação Técnico-Científica Bases de Dados Revistas Científicas Eventos Técnico-Científicos

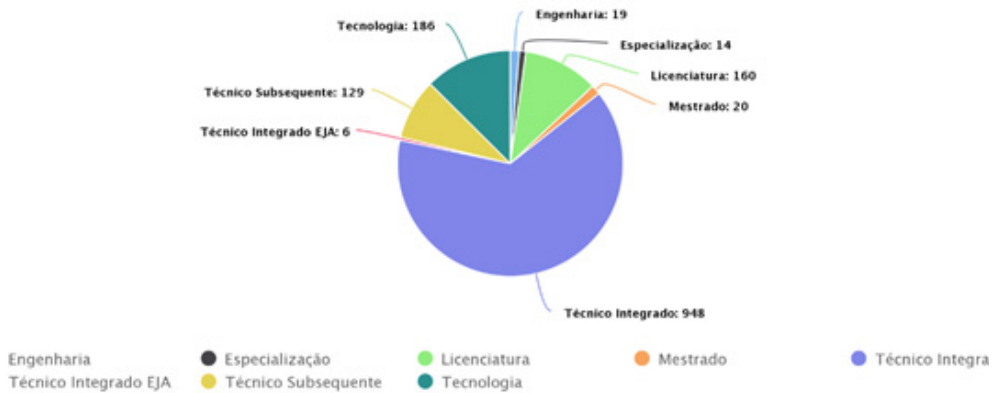
Os principais resultados alcançados na pesquisa e inovação em relação à quantidade dos projetos de pesquisa e inovação desenvolvidos no IFRN mostraram o crescente aumento no número de projetos de pesquisa. Em 2018, o IFRN executou 578 projetos, que contaram com a participação de 1.425 discentes, 506 docentes e 36 técnicos administrativos.

	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
PROJETOS	321	438	332	427	542	2.060

A maioria dos discentes participantes dos projetos em 2018 é dos cursos técnicos integrados e de tecnologia.

## Discentes por Modalidade de Ensino em Projetos Enviados

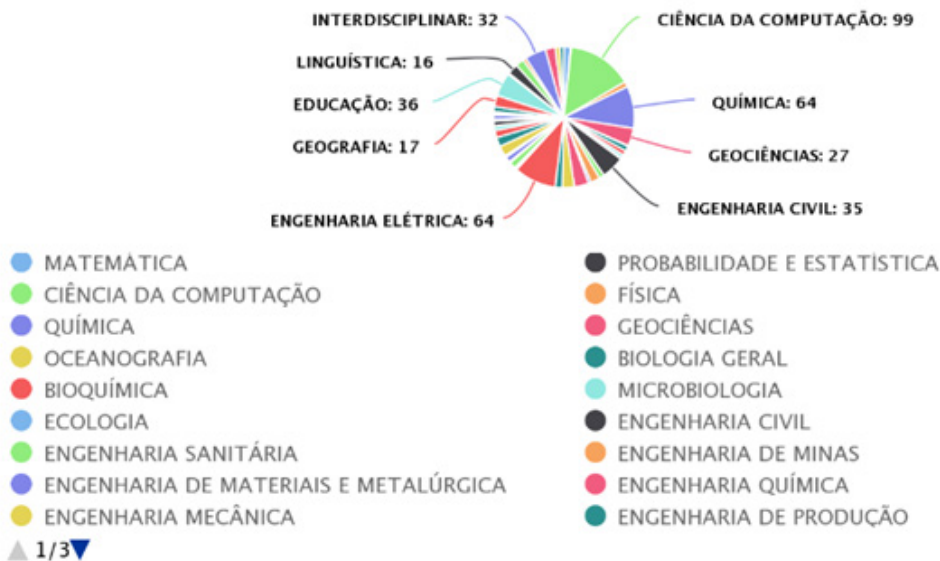
Quantidade de discentes classificados por modalidade de ensino



As principais áreas dos projetos executados estão representadas na figura a seguir, com um destaque para as áreas de ciências da computação, engenharia elétrica e química. Esta representatividade nas áreas de tecnologia da informação (TI) deve-se ao grande número de *campi* do IFRN com cursos técnicos integrados em informática (16) e de tecnologia na área de TI (6).

## Projetos Enviados por Área de Conhecimento

Quantidade de projetos por área de conhecimento



O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), criado oficialmente em 20 de maio de 2011, está vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação, tendo como objetivo principal gerir a Política de Inovação do IFRN.

O NIT tem como foco a manutenção da política de proteção das inovações, o licenciamento e a transferência de tecnologias para o setor produtivo e o desenvolvimento de projetos de empreendedorismo, com ações direcionadas a Incubação de Empresas nos *campi* do IFRN e a criação de empresas juniores. Na sua estrutura operacional, o NIT é composto por dois setores: inovação e empreendedorismo. A coordenação do NIT é de responsabilidade da Diretoria de Inovação Tecnológica (DI-TEC). O Setor de Inovação trata de questões relacionadas à pesquisa aplicada a geração de inovações e a proteção de ativos de propriedade intelectual.

Alguns desses projetos, classificados como inovação tecnológica, foram registrados na forma de software e patentes. No ano de 2018, a quantidade de registros de propriedade intelectual depositados ou registrados no INPI foi de 21, sendo quatro solicitações de registros de patentes, 16 softwares e uma marca. O total de registros acumulados até o ano de 2018, num total de 86, possibilitou um ganho de 272% em relação à meta correspondente ao somatório dos anos de 2014 a 2018, que é de 50 registros.

PROPRIEDADE	2014	2015	2016	2017	2018	SOMA
PATENTES	3	3	0	4	4	14
SOFTWARES	6	12	20	12	16	66
MARCAS	0	0	0	5	1	6
TOTAL						86

Como consequência do número de projetos de pesquisa e inovação executados entre os anos de 2015 e 2018, podemos citar o aumento expressivo no grau de envolvimento com pesquisa e inovação (GEPI), que contabilizou 20,5%, levando em consideração o número de 542 servidores envolvidos, num total de 2.644 servidores ativos.

SERVIDORES	2015	2016	2017	2018
DOCENTES	347	357	416	506
TAES	26	13	25	36
TOTAL	373	370	441	542
GEPI	14,1%	14,0%	16,7%	20,5%

Como causa do aumento do GEPI, pode-se destacar o crescimento da quantidade de programas de inovação tecnológica (PIT), totalizando 23 programas. Compõem esse número, atualmente, um Núcleo de Inovação Tecnológica na PROPI; nove incubadoras tecnológicas instaladas em diversos *campi* (ITNC/CNAT, ITMO/MO, ITCART/CAL, ITZN/ZN, TREVO/SGA, ITSeridó/CA, ITMC/MC, ITEN/JC e ITIPAS/PF); 10 hotéis de projetos implantados nos *campi* com incubadoras e no *Campus* Ceará Mirim; 2 observatórios estruturados nos *campi* Natal-Central e Canguaretama (Observatório da Energia e Observatório da Diversidade); e 1 centro de pesquisa localizado no *Campus* Natal-Central (IFotovoltaica). A criação dos observatórios, do centro de pesquisa e



das incubadoras tecnológicas ITIRILE e ITZN e, conseqüentemente, de seus respectivos hotéis de projetos no ano de 2018, aumentou em 7 o número de programas de inovação tecnológica em relação ao ano anterior.

Além dos programas de inovação tecnológica, a PROPI apoiou a criação e estruturação de laboratórios multiusuário. Como exemplo, pode-se citar, em 2018, o Laboratório de Tecnologia Mineral (LTM) do *Campus* Parelhas, que expandiu sua infraestrutura e seu quantitativo de recursos humanos e equipamentos, criando uma base sólida para que alunos de vários cursos e servidores utilizem o laboratório e que serviços tecnológicos sejam prestados. O LTM tem como objetivo gerenciar conhecimento científico e tecnológico em processamento mineral e áreas afins, possuindo parceria com o Centro de Tecnologia Mineral (CTM ou CT Mineral), que está em processo de implantação em Currais Novos e também vai desenvolver projetos junto ao *Campus* Natal-Central e à Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte (FUNCERN).

O CT Mineral já possui um modelo tecnológico para ser utilizado como base em seu funcionamento, foi inaugurado no dia 02 de setembro de 2019, operando na prestação de serviços tecnológicos, desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação e capacitação de mão de obra. Além desses laboratórios, podem-se citar outros que já estão em funcionamento no IFRN, como o Laboratório de Caracterização de Materiais (LACAM), da Diretoria Acadêmica de Recursos Naturais (DIAREN) e o Laboratório de Avaliação de Águas, da Diretoria Acadêmica de Construção civil (DIACON), ambos localizados no *Campus* Natal-Central.

As ações específicas voltadas ao estímulo de proteção de propriedade intelectual como os editais de desenvolvimento de projetos de inovações tecnológicas e apoio à proteção de propriedade intelectual se destacaram entre os pesquisadores, o que culminou no aumento expressivo da quantidade de depósitos de patentes e *softwares*. O IFRN acumulou 67 registros de propriedade intelectual de 2012 até 2017. A ocorrência de 21 registros no ano de 2018 acarretou um aumento de 31% no total de registros do IFRN, elevando também o IFRN no *ranking* de registros de propriedade intelectual entre os Institutos Federais.

Observa-se também que o aumento no número de registros de propriedade intelectual está diretamente ligado ao aumento no número de projetos de pesquisa e inovação em relação aos anos anteriores (2017 – 427 projetos; 2016 – 332 projetos; 2015 – 438 projetos; 2014 – 321 projetos).

## PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

Considerando o fortalecimento da produção e a publicação científica nas ações promovidas pela PROPI, foram cadastrados na Plataforma Lattes um montante de 269 artigos com Qualis A1, A2, B1 e B2, publicados pelos pesquisadores do IFRN. Em um universo de 591 artigos em periódicos, o percentual do indicador totaliza 57%.

QUALIS/ANO	2014	2015	2016	2017	2018
A1	77	68	74	65	71
A2	86	94	81	101	80
B1	147	173	132	124	132
B2	85	103	67	88	52
TOTAL A1-B2	395	438	354	378	335
TOTAL A1-C	624	738	622	620	591
PERCENTUAL	63%	59%	57%	61%	57%

Em 2018, os pesquisadores cadastraram 245 artigos internacionais em um universo de 1046 artigos, que abrangem as demais naturezas (internacional, nacional, regional, local e não informado). Esse montante totalizou um percentual de 28%.

ANO/TIPO	2014	2015	2016	2017	2018
INTERNACIONAL	533	592	377	505	245
NACIONAL	769	755	851	510	515
REGIONAL	308	249	250	144	129
LOCAL	189	201	229	136	95
NÃO INFORMADO	91	96	65	53	62
TOTAL	1890	1893	1772	1348	1046
PERCENTUAL	28%	31%	21%	38%	28%

A tabela abaixo apresenta as publicações em livros e capítulos de livros.

ANO/TIPO	2014	2015	2016	2017	2018
CAPÍTULOS DE LIVRO PUBLICADOS	209	207	341	247	222
LIVROS ORGANIZADOS/PUBLICADOS	122	121	107	125	75
TOTAL	331	328	448	372	298

Nesse contexto, as publicações de servidores do IFRN refletem no resultado do Índice Acumulado de Publicações dos Docentes (IAPubD). No triênio 2016-2018, este índice foi de

%, levando em consideração a quantidade dos diversos tipos de publicações apresentados a seguir:

PUBLICAÇÃO/ANO	2016	2017	2018	TOTAL
ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADO EM PERIÓDICOS	622	620	591	1833
TRABALHOS PUBLICADOS EM EVENTOS	1772	1348	1046	4166
LIVROS OU CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS	448	372	297	1118

2016-2018	2015-2017	2014-2016	2013-2015	2012-2014
163,08	104,62	69,24	67,8	69,37

O cálculo considerou 1.494 docentes ativos permanentes. Em relação aos quatro últimos triênios mensurados, observou-se um aumento significativo deste índice, o que pode ser justificado pelas ações voltadas à participação de servidores em eventos e fomento para tradução de artigos em periódicos.

A publicação de revistas científicas especializadas faz parte do conjunto de ações da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI) para difusão da produção técnico-científica institucional.

Nesse sentido, a PROPI oferece o suporte necessário para a constituição e o funcionamento das revistas, responsabilizando-se por fomentar e dar visibilidade às revistas, por meio de ações de promoção e divulgação institucional, como a confecção de material, entre outras.

Em relação ao fortalecimento dos periódicos institucionais, de acordo com os dados abaixo, atualmente, os periódicos do IFRN contam com 7 áreas temáticas de Qualis igual ou superior a B2, distribuídas da seguinte maneira:

**I. HOLOS**

- B2 em administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo;
- B2 em educação;
- B1 em filosofia;
- B2 em interdisciplinar,
- B1 em planejamento urbano e regional / demografia; e
- B2 em psicologia

**I. RBEPT**

- B2 em ensino

Ao todo, foram contabilizadas 29 áreas temáticas. Esse resultado representa 24,1% do total de áreas temáticas.

A Editora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio

Grande do Norte (IFRN) já publicou livros em todas as áreas do conhecimento, ultrapassando a marca de 150 títulos. Atualmente, a edição de suas obras está direcionada a cinco linhas editoriais, quais sejam: acadêmica, técnico-científica, de apoio didático-pedagógico, artístico-literária ou cultural potiguar.

Ao articular-se à função social do IFRN, a Editora destaca seu compromisso com a formação humana integral, o exercício da cidadania, a produção e a socialização do conhecimento.

Nesse sentido, a Editora IFRN visa promover a publicação da produção de servidores e estudantes deste Instituto, bem como da comunidade externa, nas várias áreas do saber, abrangendo edição, difusão e distribuição dos seus produtos editoriais, buscando, sempre, consolidar a sua Política Editorial, que prioriza a qualidade de suas publicações.

A Editora IFRN integra o conjunto de ações da PROPI para difusão da produção técnico-científica institucional, juntamente com outras iniciativas, como a realização de eventos técnico-científicos e a publicação de periódicos especializados. Todas as produções emitidas pela Editora IFRN estão disponíveis no Repositório Institucional, o Memoria.

O crescente aumento no índice de livros publicados é resultado do constante trabalho de fortalecimento de ações voltadas às publicações da Editora IFRN, como editoração e publicação de livros, gestão do portal de periódicos e elaboração de anais de eventos institucionais. A materialização desta ação se dá, majoritariamente, por meio de editais de seleção de livros, por meio das séries *Professus Literatus* e Manual de Processos Institucionais e do estabelecimento de parcerias, como a Academia Norte-Rio-Grandense de Letras, a UERN e a FUNCERN.

Além desse resultado significativo, há um crescente aumento de submissões no Repositório Institucional (Memoria), incluindo publicações como TCCs, dissertações, anais de eventos, artigos, livros e capítulos de livros, o que significa uma superação da meta previamente estabelecida.

Observa-se um crescimento e uma gradativa descentralização das revistas que possuem áreas temáticas com Qualis igual ou superior a B2. Também é importante ressaltar o aumento da quantidade de revistas científicas do IFRN, que terminou o ano de 2018 com 8 revistas cadastradas, sendo um fator que aumenta as chances de haver áreas temáticas que cumpram os requisitos estabelecidos pelo indicador no futuro. Compreende-se haver um bom resultado no que diz respeito à quantidade de submissões de propostas de servidores aos editais da seleção de livros, tendo em vista a qualidade das obras publicadas pela Editora IFRN, o que acarreta um aumento das publicações por parte dos servidores do Instituto. Além disso, a Editora funciona como intermediadora de parcerias interinstitucionais em muitos casos, por meio de edições de obras fruto de tais parcerias, o que aumenta a visibilidade institucional, em âmbito nacional e internacional.

O crescente número de submissões no repositório institucional impacta o registro das produções oriundas dos alunos e servidores do Instituto, demonstrando o compromisso da instituição não só de armazenar suas produções, mas também de disponibilizá-las para toda a comunidade externa, tendo em vista que todos os

títulos estão disponíveis para *download*.

## EMPREENDEDORISMO

O Setor de Empreendedorismo do NIT é responsável por disseminar a cultura do empreendedorismo inovador, favorecendo a geração de oportunidades de negócios, a partir da aplicação de pesquisas aplicadas intensivas em conhecimento e transferência de tecnologia para o setor produtivo.

Atualmente, o IFRN possui nove incubadoras tecnológicas em funcionamento, duas das quais possuem certificação CERNE ou encontram-se em processo para obtenção desse certificado.

1. Incubadora Tecnológica Natal-Central (ITNC);
2. Incubadora Tecnológica de Mossoró (ITMO);
3. Incubadora Tecnológica de Energia e Negócios (ITEN);
4. Incubadora Tecnológica de Macau (ITMC);
5. Incubadora em Tecnologia Têxtil (ITEXTIL);
6. Incubadora Tecnológica de Cultura e Arte (ITCART);
7. Incubadora Tecnológica de Beneficiamento de Alimentos e Serviços (ITIPAS);
8. Incubadora Tecnológica TREVO do *campus* São Gonçalo do Amarante;
9. Incubadora Tecnológica da Zona Norte (ITZN).

Em 2018, 13 empresas foram incubadas na ITNC e seis na ITMO, totalizando 19 empresas. Nesse montante, espera-se a graduação de uma empresa na Incubadora Tecnológica Natal-Central (ITNC) e uma na Incubadora Tecnológica de Mossoró (ITMO), ambas conseguiram graduar suas empresas o que refletiu em uma taxa de sucesso de 100%.

Além dos *campi* com incubadoras, o *Campus* Ceará-Mirim possui programa de hotéis de projeto implantado, que totalizam 10 programas no âmbito do IFRN. Os hotéis de projetos desenvolvidos geraram 39 ideias (projetos) distribuídos da seguinte forma nos *campi*:

1. ITSeridó - Caicó: 12;
2. ITEN - João Câmara: 6;
3. ITNC - Natal-Central: 5;
4. ITCART - Natal-Cidade Alta: 5;
5. ITMC - Macau: 3;
6. ITIPAS - Pau dos Ferros: 5;
7. ITZN - Natal-Zona Norte: 3.

Esses hotéis de projetos geraram 39 ideias, das quais 5 foram implantadas

em incubadora com certificação CERNE (ITNC), que possui condições de infraestrutura de funcionamento de empresas incubadas. Desses 5 projetos, 1 teve êxito e constituiu-se como uma empresa incubada, refletindo na taxa de sucesso de pré-incubação de 20%.

O trabalho da PROPI e da FUNCERN proporcionou que as incubadoras ITNC e ITMO se configurassem entre as poucas do Brasil com certificação CERNE. Em 2019, a ITMO recebeu a certificação CERNE 1 e a ITNC recebeu a certificação CERNE 2 da Anprotec. O resultado é fruto do projeto de certificação CERNE dessas incubadoras em parceria com a FUNCERN.

Nesse ano, a PROPI, em parceria com as incubadoras, aplicou nos *campi* o questionário Guesss (Global University and Entrepreneurial Spirit Students' Survey) e obteve o resultado de destaque na coleta de dados sobre espírito empreendedor. O IFRN obteve o 1º lugar entre os Institutos Federais do Brasil. Também ficou em 4º lugar na coleta de dados entre as instituições de ensino superior do Norte-Nordeste e entre os 12 melhores aplicadores do país. Mais de 200 instituições de ensino de todo o Brasil participaram do levantamento. A iniciativa tem como objetivo caracterizar o espírito, as atividades e intenções empreendedores dos discentes, de todos os níveis de estudo. O Guesss ainda avalia as condições de ensino e apoio a atividades empreendedoras dos estudantes.

Marcio Azevedo - Pró-reitor de Pesquisa e Inovação

João Teixeira - Diretor de Inovação Tecnológica

Kadydja Chagas - Coordenadora da Editora IFRN

# A EXPANSÃO DO IFRN NO RIO GRANDE DO NORTE: DOS CENTROS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO AOS CENTROS LOCAIS DA REDE URBANA POTIGUAR

Edseisy Silva Barbalho Tavares<sup>58</sup>

## INTRODUÇÃO

A expansão da rede de ensino básico e superior no Rio Grande do Norte é um evento que apresenta grande influência na estruturação da rede urbana potiguar e depende, cada vez mais, das condições técnicas do meio geográfico. Os serviços de educação estão entre as atividades que mais geram fluxos entre as cidades e seu processo de expansão reforça as centralidades de importantes cidades intermediárias do estado e cria novas centralidades devido à localização de unidades de ensino em alguns centros locais. Dessa forma, são desenvolvidas novas redes de relações entre as cidades a partir da instalação dos fixos educacionais em novos lugares. Nesse raciocínio, o setor educacional vivencia mudanças significativas, as quais repercutem sobre as interações territoriais dos centros urbanos estaduais. Reportando-se especificamente à interiorização da educação superior, Brito (2014, p. 2) nos chama atenção de que se trata de um “produto da expansão do tecido urbano (ou da urbanidade) e da reestruturação territorial como um todo e, dialeticamente, um agente, na medida em que possibilita maior intensificação dos fluxos em nível intra-regional e inter-regional”.

O objetivo desse trabalho é analisar a expansão do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) nos últimos dez anos, no contexto da rede urbana potiguar. Portanto, a partir da espacialização desses fixos educacionais e dos principais fluxos gerados entre as cidades do estado por esses deslocamentos, podemos identificar como a expansão se deu principalmente para cidades que sempre estiveram nos ní-

58 Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), campi São Paulo do Potengi. Licenciada em Geografia pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET/RN). Mestrado e Doutorado em Geografia pelo Programa de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGE/UFRN). Doutorado Sanduíche no Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT) na Universidade de Lisboa, Portugal (Bolsista CAPES).



veis mais altos da hierarquia urbana potiguar, mas também como propiciou novas conexões em direção a centros locais que tiveram essas unidades de ensino implantadas.

## A DIFUSÃO DOS IFRNS NO TERRITÓRIO POTIGUAR

A difusão do meio técnico-científico-informacional promoveu, segundo Santos (2005), a necessidade do aumento da quantidade de trabalho intelectual e, consequentemente, de que a população se torne mais letrada em toda a escala do território, embora com distinções. O mercado exige, em razão da "incorporação crescente de informação e inovações tecnológicas nas atividades emergentes", que os trabalhadores sejam melhor qualificados (GARCIA; NOGUEIRA, 2008, p. 12). Por isso, podemos dizer que, paralelo ao aumento do consumo de produtos materiais, temos o de produtos não-materiais, com destaque para a educação.

Dessa maneira, o setor educacional vivencia mudanças significativas em face das novas demandas sociais, as quais apresentam grandes repercussões sobre as interações territoriais das cidades do estado. Refletindo sobre a rede urbana e mais especificamente sobre a oferta de serviços nos centros urbanos do estado na década de 1970, Costa (1977, p. 63) explicita que,

Apenas um terço das cidades apresentam cursos de nível ginásial e um décimo têm curso de nível colegial. Isso provoca o deslocamento de estudantes de suas cidades para aqueles onde existe este serviço, fato importante para a análise das áreas de influências das cidades.

Conforme podemos observar, as atividades de ensino eram extremamente concentradas e raras no território até tal período, no que se refere aos níveis ginásial e colegial, que correspondem, respectivamente, aos ensinos fundamental e médio. Todavia, esse é um dos setores que mais expandiu no meio atual e redefiniu as relações entre as cidades, pois a dispersão do serviço permitiu que, para ocorrer o acesso ao mesmo, não seja mais necessário o deslocamento para outra cidade ou região.

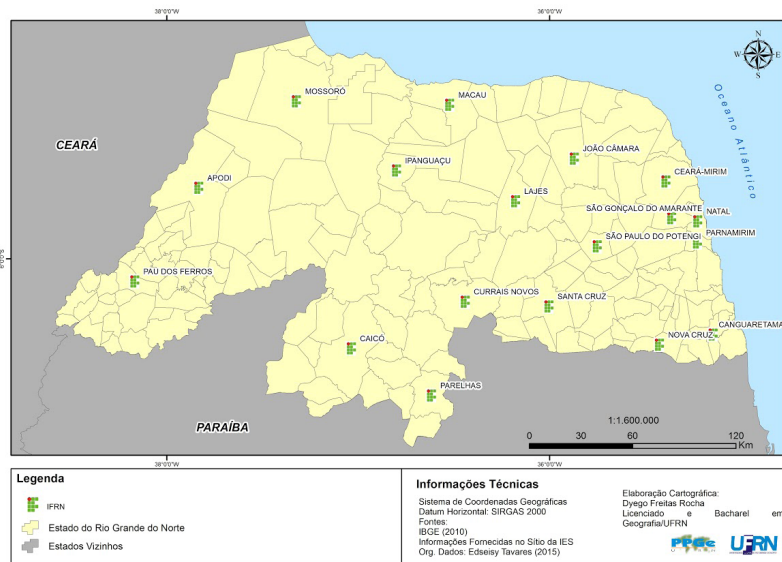
As exceções à recorrência aos serviços de educação básica no próprio município de residência se dão majoritariamente para o acesso na iniciativa privada e, no caso do Ensino Médio, pelos Centros Estaduais de Educação Profissional inaugurados, em 2017 (7 foram inaugurados em 2017 e mais 3 estão sendo construídos), e pelos Institutos Federais, que vivenciaram um processo de expansão iniciado em 2006, que em 2017 totalizavam 21 *campi* (Mapa 1).

Os Centros de Educação Profissional do Rio Grande do Norte fazem parte do Programa Brasil Profissionalizado, do Ministério da Educação (MEC), cujo objetivo é fortalecer o Ensino Médio, integrando-o a educação profissional. Assim como outros serviços de educação, também foram instalados de modo a reforçar a hierarquia urbana tradicional. A localização das unidades inauguradas ocorre nos municípios da Área

de Concentração Populacional de Natal (ACP Natal) (Natal, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante e Extremoz), Mossoró, Ceará-Mirim e Alto do Rodrigues. Portanto, apenas Ceará-Mirim e Alto do Rodrigues são centros locais.

O IFRN, assim como outras instituições da rede federal de educação profissional, passou por um processo de expansão que teve início, a nível nacional, em 2003. A partir dos Institutos Federais e das demais instituições da rede federal que oferecem educação profissional, como também das Universidades Federais, foi implementada uma política de expansão, ampliação e de interiorização da Educação Profissional, Tecnológica e Superior no interior do território brasileiro. Nesse sentido, o IFRN é um excelente exemplo de como a expansão dos serviços educacionais no estado vem reestruturando a rede urbana, pois não se localizando exclusivamente em cidade intermediárias, essa instituição promove um redimensionamento dos fluxos.

Mapa 1 - Distribuição espacial dos *campi* do IFRN em 2015



Fonte: IFRN, 2015.

O IFRN é uma instituição de ensino centenária, que foi inaugurada em 1909 como Escola de Aprendizes Artífices, passando por diversas reestruturações, que vão dos nomes, passando pela sua composição organizacional e níveis de ensino, à concepção político-pedagógica. Em 29 de dezembro de 2008, passou a ser chamado de IFRN, pela lei 11.892. A escola que foi instalada em Natal, durante muitos anos, contou apenas com uma unidade, atraindo alunos de diversas cidades do estado. Alguns vinham morar em Natal, em função da distância da sua cidade de origem, e outros participavam do movimento diário de ida e volta do local de estudo ao local de moradia. Essa realidade começou a ser modificada com a criação, em 1994, de um *campus* em Mossoró, que passou a ter a convergência dos fluxos da região Oeste potiguar.

É apenas em 2006 que o então Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica tem a instalação de mais duas unidades no interior do estado, uma em Currais Novos e outra em Ipanguaçu. Em 2007, foi instalado um *campus* na Região Administrativa Norte de Natal. Apesar de ainda não se ter a significativa expansão que se verá nos anos ulteriores, assim como todos os impactos das novas relações das cidades que recebem esses *campi*, entendemos que se trata de um evento de extrema importância nesse cenário, pois temos a instalação de um fixo geográfico educacional que irá orientar fluxos em direção a um centro local, portanto uma cidade que não representava uma centralidade na rede urbana estadual.

A segunda fase da expansão vem com a instalação de seis novos *campi* em 2009, nas cidades de Apodi, Caicó, João Câmara, Macau, Santa Cruz e Pau dos Ferros. Posteriormente, foram instalados, mais quatro, a partir de 2010, os *campi* de Parnamirim, São Gonçalo do Amarante, Nova Cruz e Cidade Alta (em Natal). Paralelo a esses, também tivemos a criação do *Campus* de Educação à Distância, funcionando no *Campus* Natal-Central. Na terceira fase da expansão, tivemos a instalação de três *campi* em 2013: Canguaretama, Ceará-Mirim e São Paulo do Potengi; e mais dois em 2015, um em Lajes e outro em Parelhas.

A expansão desses serviços para cidades que são consideradas centros locais, como Ceará-Mirim, Ipanguaçu, Lajes e Nova Cruz, torna-os menos hierarquizados no território. Os fluxos serão direcionados para novos centros e nessa medida a rede é reestruturada, pois as cidades onde se instalam os *campi* têm sua dinâmica urbana reforçada, ou mesmo propiciadas por essas e outras unidades de ensino, como outras Instituições de Ensino Superior (IES).

O ensino superior, que era uma oferta educacional ainda mais restrita que a educação básica encontrada apenas em Natal, Mossoró, Caicó, Currais Novos e Macau, até a década de 1970, vivencia no período técnico-científico-informacional um processo de espacialização mais equitativa no território, com a expansão das IES, tanto das esferas pública estadual e federal quanto privada. Nesse sentido, compartilha-se do entendimento de Amorim (2010, p. 183) de que “a modernização histórica e atual do território brasileiro, através de sua densidade técnico-científico-informacional [...] acaba por influenciar a escolha dos investimentos públicos e privados na alocação dos recursos em educação superior”.

Podemos perceber a influência do território e da importância das cidades na rede urbana para a escolha da instalação de uma atividade. A espacialização da expansão dos serviços de educação tanto de níveis médio, técnico e superior com os *campi* do Instituto Federal do Rio Grande do Norte e os Centros de Educação Profissional, quanto do ensino superior com os centros das Universidades Federais e Estadual do estado, evidenciam que a instalação dessas instituições de ensino no interior do estado ocorreram predominantemente em cidades que apresentam relevância no contexto regional da rede urbana potiguar, reforçando a concentração espacial, embora diferentemente do ocorrido em períodos anteriores, quando se tinha uma centralização e concentração ainda mais acentuada. Portanto, tal como ocorre em outras parcelas do país, como no caso do Rio de Janeiro, estudado por Brito (2014, p. 12-13),

As cidades que recebem tais instalações são aquelas com maior centralidade. Esses *campi* não são instalados em qualquer município ou em municípios que predominam ruralidades. Eles já detêm um bom nível de urbanidade e em muitos casos (se não todos), já existem instituições de ensino superior de cunho privado ou filantrópico. A interiorização está ocorrendo nos municípios onde são maiores as transformações locais e/ou regionais como o aumento populacional, os investimentos industriais e de variadas atividades econômicas e quando se amplia o nível de integração com a metrópole e com a dinâmica estadual, nacional e internacional.

No entanto, embora a maior parte dessas instituições de ensino médio, técnico e superior tenha se dispersado para os centros urbanos já densos, conforme já mencionado, temos no Rio Grande do Norte também a instalação de algumas dessas unidades além dessas áreas. De acordo com Santos (2012), o mundo é um conjunto de possibilidades. Seguindo essa lógica, cada um desses objetos pode se instalar em vários lugares. A ação de implantação dessas instituições considera a densidade técnica dos espaços, mas uma série de outros atos e decisões influenciam na culminância desse evento, de modo que algumas instituições estarão localizadas em centros de menor importância no contexto da rede urbana estadual, e até em centros locais.

A existência de instituições desse nível em cidades que não são centros regionais ou intermediários redefine a rede de relações entre as cidades para o uso desses serviços. Assim, cidades que pertenciam e, para alguns casos, ainda pertencem a uma zona de influência regional para a obtenção de uma grande variedade de bens e serviços vivenciam uma convergência de fluxos, ocasionada por esses serviços educacionais e outras atividades que a eles estejam relacionadas e que tenham surgido a partir desse contexto. Nesse sentido, concordamos com Santos (2008) que, de modo geral, há uma redução no número e qualidade dos serviços com a diminuição do nível urbano. Contudo, o autor ressalta que “o Estado pode introduzir uma distorção na hierarquia dos serviços quando cria serviços sem relação com o nível da aglomeração ou o nível atual da demanda” de modo que “a distribuição de serviços pelo Estado pode criar uma complicação dos fluxos na rede, podendo não serem satisfeitas demandas de um mesmo nível na mesma aglomeração” (SANTOS, 2008, p. 348).

No estudo desenvolvido por Araújo Júnior e Silva (2015) sobre as mudanças nas redes de relações de Ibatiba, no Espírito Santo, em função de um *campus* do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), os autores destacam o quão eram impensáveis as interconexões estabelecidas entre as cidades antes da instalação desse fixo geográfico educacional. Do mesmo modo, observamos redes de interações impensáveis formadas a partir de cidades que ocupam uma posição não tão relevante na rede urbana do Rio Grande do Norte, mas que se tornaram centros de referência para uma região de influência quando a questão são os serviços de educação.

## O PAPEL DO IFRN NA REDE URBANA POTIGUAR E AS MUDANÇAS DE FLUXOS

As cidades que receberam *campus* do IFRN, conseqüentemente, apresentaram uma mudança na relevância que têm na rede urbana do estado, sendo uma referência para esse tipo de serviço. Inclusive, em muitos casos, são criadas as condições de acessibilidade e de permanência para a população oriunda de diversas localidades. Assim, se anteriormente a oferta desse serviço, principalmente para alguns cursos e modalidades, era mais rara no território, com a expansão e as novas áreas de espacialização, temos a produção de outra regionalização entre o centro em que o mesmo é ofertado e sua região de influência, no que concerne a essa variável educacional.

Especificamente no tocante à situação promovida pelos alunos do ensino médio do IFRN, até por serem na maioria dos casos menores de 18 anos e ainda dependerem dos pais, observa-se uma dinâmica na qual as atividades desenvolvidas são mais restritas aos horários de aula e estão envolvidas mais diretamente a esse fazer, como lanchonetes, restaurantes, serviços de copiadoras e de material escolar, além da presença marcante de uma quantidade significativa de ônibus escolares, disponibilizados pelas prefeituras, que se deslocam diariamente, muitas vezes por mais de um turno, de diversos municípios em direção às cidades onde os *campi* estão instalados. Também se constata fluxos por parte dos carros que são fretados pelas próprias famílias residentes em alguma localidade na qual a prefeitura não vem ofertando o serviço.

A partir de dados disponibilizados pelo IFRN (2015), constatamos o estabelecimento dessa nova rede de relações criada em função da instalação dessas instituições de ensino (Mapas 2, 3, 4, 5). Como podemos observar a partir dos fluxos direcionados a cada um dos *campi*, formam-se áreas de influência, cuja abrangência ultrapassa os próprios limites das mesorregiões estabelecidas pelo IBGE e também não coincidem com as regiões da Divisão Urbano-regional apresentada pela REGIC.

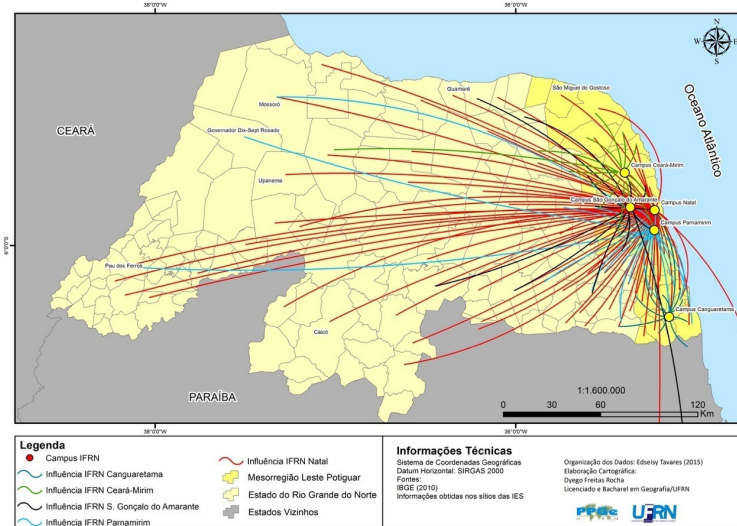
Nos mapas, é possível observar que muitas cidades têm a influência de mais de um *campus*, inclusive há alguns casos em que a cidade conta com a presença de um *campus*, mas também tem orientação de fluxos de alunos em direção a outras unidades localizadas em outras cidades. Essa nova realidade demonstra, portanto, o rompimento de uma hierarquia urbana rígida, dada a superposição de redes do sistema educacional que ainda pode coexistir com outras.

Um caso que merece destaque nessa perspectiva é o que ocorre com os *campi* instalados na Região Metropolitana de Natal, pois as unidades de Parnamirim, São Gonçalo do Amarante e Ceará-Mirim recebem alunos da capital e de outras cidades do interior, situação que outrora não seria possível imaginar, dado que Natal polarizava todos esses fluxos. Assim, cidades que nunca foram referência no que diz respeito aos serviços de educação, por serem eclipsadas por Natal, passam a atrair maiores fluxos não só em função do IFRN, mas de outras instituições de ensino.

Porém, em relação ao Ensino Superior, já é possível observar com frequência, além dessa dinâmica explicitada anteriormente, a migração do lugar de

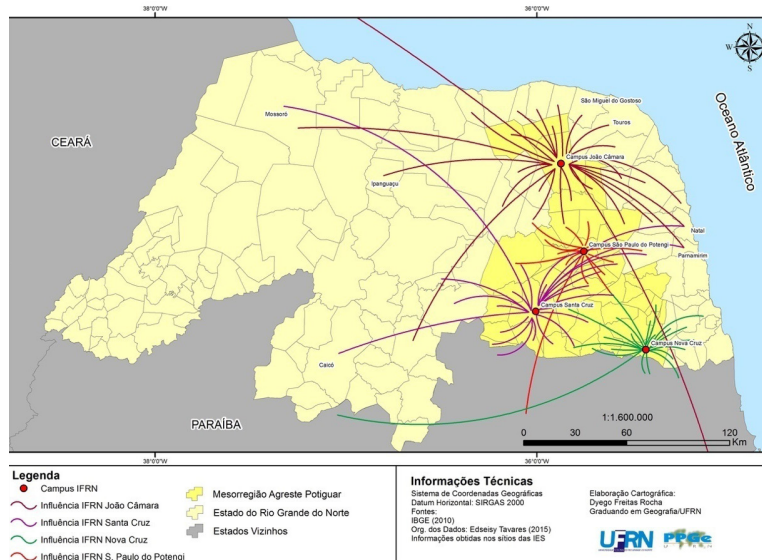
moradia para as cidades que têm as instituições, alterando de forma significativa a economia local, pois o comércio e a prestação de serviços, se já forem dinâmicos, serão fortalecidos e, se não forem, serão ativados.

Mapa 2 - Mapa de fluxos dos alunos por campi do IFRN localizados na mesorregião leste potiguar em 2015



Fonte: IFRN, 2015.

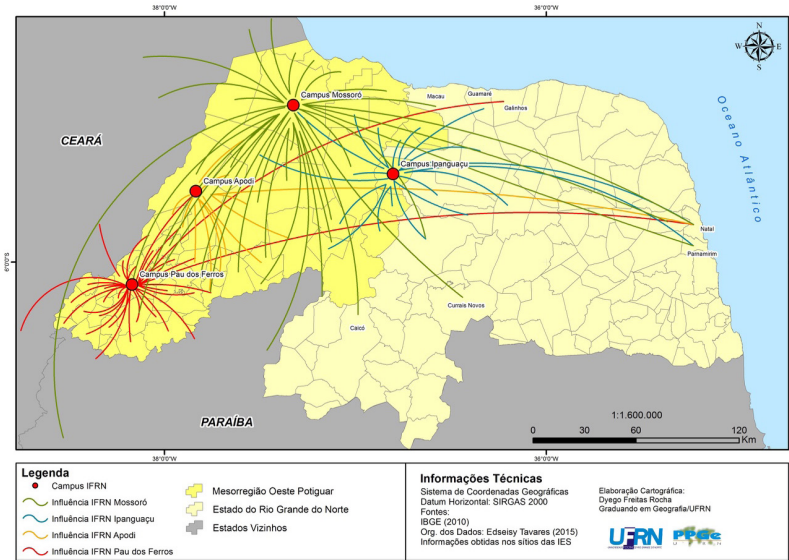
Mapa 3 - Mapa de fluxos dos alunos por campi do IFRN localizados na mesorregião agreste potiguar em 2015



Fonte: IFRN, 2015.

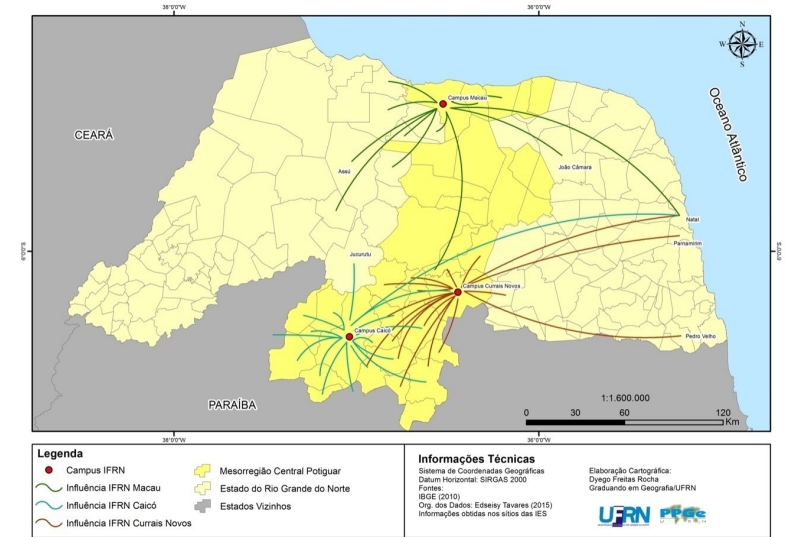


Mapa 4 - Mapa de fluxos dos alunos por campi do IFRN localizados na mesorregião central potiguar em 2015



Fonte: IFRN, 2015.

Mapa 5 - Mapa de fluxos dos alunos por campi do IFRN localizados na mesorregião oeste potiguar em 2015



Fonte: IFRN, 2015.

Há uma nova demanda por supermercados, restaurantes, lanchonetes, livrarias, lojas de móveis, eletrodomésticos, calçados, vestuário, farmácia, serviços de educação, saúde, bancários, e também busca por imóveis que acabam por elevar os preços de aquisição e aluguel. A instalação dessa grande quantidade de novos objetos



geográficos se torna também um fator de centralidade e que atrai fluxos de cidades vizinhas. A título de exemplo, destacamos o caso de Pau dos Ferros, que foi estudado por Dantas e Clementino (2013), onde, segundo as autoras, a interiorização da educação superior contribuiu para investimentos privados que dinamizaram a sua economia e, conseqüentemente, ampliaram a área de influência dessa cidade de modo a ultrapassar os limites estaduais.

Acrescente-se a essas questões observadas mais particularmente no que diz respeito aos alunos, o que ocorre entre os servidores, professores e técnicos administrativos. É notório que, no caso das instituições que estão próximas principalmente a Natal ou Mossoró, há um movimento pendular diário entre essas cidades e os locais de trabalho, promovendo uma dinâmica similar a descrita no primeiro caso. Contudo, à medida que vai ocorrendo um distanciamento dessas cidades, a opção dos servidores é morar ou passar pelo menos a semana (de segunda a sexta-feira), na localidade em que trabalham, o que agrega ainda mais dinamicidade à segunda situação explicitada. Todavia, não podemos negligenciar que em cada um dos territórios, a geografização dos eventos, em função das condições dos lugares, se manifesta de maneira diferente, de forma que cada evento, ao se realizar, no lugar promove mudanças no conjunto do território.

Nesse contexto, algumas cidades que são consideradas centros locais pelo IBGE apresentam uma dinâmica urbana diferenciada em relação a outros centros locais, atraindo fluxos de outras cidades e até de centros de gestão do território, quando os deslocamentos são motivados pela questão educacional. Ipanguaçu é um dos casos em que a presença do IFRN, além de atender a sua população, diminuindo a necessidade de fluxos em direção a outros centros, também chega a atrair a população de outros municípios, inclusive de Assú. Já Ceará-Mirim, mesmo sendo considerado um centro local, tem uma centralidade em relação a Pureza, Rio do Fogo, Ielmo Marinho e São Miguel do Gostoso para uma série de atividades, principalmente comércio, serviços bancários, saúde privada, judiciário e educacional, tendo na presença do *campi* do IFRN mais um elemento reforçador dessa centralidade. Quanto a Nova Cruz, que diminuiu sua importância na hierarquia segundo a última Região de Influência das Cidades (REGIC, IBGE, 2008), a centralidade continua sendo verificada, isso principalmente em função dos serviços bancários, judiciários e educacionais (principalmente, pelo *campus* do IFRN e Núcleo avançado da UERN), clínicas privadas, supermercados, lojas de móveis e eletrodomésticos e a feira.

Como foi indicado no início dessa discussão, a expansão dos serviços educacionais no período técnico-científico-informacional está atrelada às novas necessidades de conhecimento, formação, qualificação pessoal e profissional do período, demandas suscitadas, dentre outras questões, pela presença de novos circuitos espaciais produtivos. Essa situação é notória em várias partes do país, onde se observa, como evidencia Ribeiro (2010, p. 122) ao analisar Marabá, que "há uma preocupação na formação de uma mão-de-obra regional" que atenda às demandas do mercado de trabalho local.

No Rio Grande do Norte, a realidade não é diferente. A expansão das instituições de ensino, principalmente as voltadas para uma profissionalização como o

IFRN, os Centros Estaduais de Educação Profissional, as outras IES, e ainda outras instituições que fornecem cursos profissionalizantes, vem criando e ofertando, majoritariamente, cursos que estão relacionados com a área de ciência e tecnologia e/ou ao perfil dos ramos da economia regional, sendo o comando dessas atividades instituído ou não no âmbito daquela escala. Há ainda a ampliação dos cursos de formação inicial e continuada de professores, que são essenciais na perpetuação desse movimento.

São exemplos disso a oferta de cursos de Informática e áreas afins nos diversos *campi* do IFRN. Podemos exemplificar os Cursos Técnicos Integrados e/ou Subsequentes em Agricultura em Apodi, Vestuário em Caicó, Gestão em Turismo em Canguaretama, Alimentos (vários níveis) em Currais Novos, Recursos pesqueiros em Macau, Mineração em Parelhas; relacionados à atividade petrolífera (vários níveis), como também demonstra Alves (2012), em Natal e Mossoró; e também a Graduação Tecnológica em Energias Renováveis, em João Câmara; ademais, ainda temos as Licenciaturas. Assim, conforme ressaltado por Brito (2014, p. 9), “a região e o local demandam a instalação de *campi* das IES para passarem a fornecer trabalhadores para as (novas) dinâmicas locais, que também requerem atendimento para saúde, educação e cultura”.

A localização dos *campi* do Instituto Federal também tem relações diretas com outras redes, com as rodovias federais e estaduais do Rio Grande do Norte. É notório como a instalação desses fixos educacionais se deu tangenciando principalmente a rede rodoviária federal do estado e como essas duas redes superpostas revelam fluxos importantes para a estrutura da rede urbana. Quanto às rodovias federais, temos essas instituições de ensino acessíveis e/ou nas margens das seguintes BRs: BR 101 - IFRN Parnamirim e IFRN Canguaretama; BR 406 - IFRN Ceará-Mirim, IFRN João Câmara, e IFRN Macau; BR 304 - IFRN Lajes e IFRN Mossoró; BR 226 - IFRN Santa Cruz e IFRN Currais Novos; BR 427 - IFRN Caicó; BR 405 - IFRN Apodi e IFRN Pau dos Ferros. Já nas rodovias estaduais, temos predominantemente *campi* que estão instalados em centros locais, como IFRN Nova Cruz e Ipanguaçu (DER-RN, INEP, UFRN, UERN e IFRN, 2015).

Como foi possível constatar, o território potiguar, em função de seus usos, vem redefinindo e reestruturando a sua rede urbana, em um processo que resulta da combinação da maior participação de centros locais no abrigo de importantes instituições de ensino.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é um serviço que tem influenciado a reestruturação da rede urbana, tanto pela sua expansão física com a instalação de diversas instituições de ensino de todos os níveis educacionais em várias cidades do estado, quanto pelas possibilidades em termos de Educação a Distância que criam redes de relações em escalas diferentes das realizadas para uma série de outros serviços.

O serviço de educação prestado pelos Institutos Federais são elementos distintivos para as cidades que os abrigam, sejam centros de gestão do território ou

centros locais, como Ceará-Mirim, Ipanguaçu e Nova Cruz. Essas unidades de ensino atraem estudantes e servidores de municípios vizinhos e até de outras mesorregiões do estado, majoritariamente num fluxo diário ou semanal, criando nessas cidades uma centralidade do ponto de vista educacional, mas que também estimula a expansão de outros setores da economia urbana, em virtude das demandas para atender a esse novo contingente populacional.

Essa é uma realidade em diversos outros centros urbanos que passam a abrigar instituições de ensino superior e/ou de ensino médio profissionalizante. Em outros municípios de estados do Nordeste, como, por exemplo, em Mamanguape, na Paraíba, a oferta de ensino superior possibilitou o estabelecimento de

Interações espaciais que se ampliam em vários setores da economia urbana, tais como: o comércio, os serviços bancários, os serviços públicos decorrentes da presença de órgãos governamentais, os quais, obviamente, dentro do ritmo e da realidade de uma pequena cidade, reforçam a centralidade microrregional (FARIAS, 2013 p. 17).

Assim, a prestação desses serviços de educação se constitui como um dos principais motivos de fluxos entre as cidades do estado e reforça a dinâmica urbana da localidade em que estão instalados, além de estarem relacionados aos usos do território no contexto atual da divisão territorial do trabalho e dos circuitos espaciais produtivos, dado a sua importância para a formação dos profissionais que atuam nas atividades que usam o território estadual.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Sandra Priscila. O circuito espacial da produção petrolífera e as suas implicações no território de Guamaré/RN. ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS: CRISE, PRÁXIS E AUTONOMIA: ESPAÇOS DE RESISTÊNCIA E DE ESPERANÇAS, 16., 2010, Porto Alegre. In.: **Anais...**Porto Alegre: AGB, 2010.

AMORIM, Cassiano Caon. **O uso do território brasileiro e as Instituições de Ensino Superior**. 2010, 335 f. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2010.

ARAÚJO JÚNIOR, Aramis Cortes de; SILVA, Robson Vieira da. As relações e os fluxos a partir da implantação de um *campus* do IFES: análise do setor terciário de pequenas cidades. ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 15., 2015, La Habana, Cuba. In.: **Anais...**La Habana, Cuba: Universidad de La Habana, 2015.

BRASIL. **Instituto Federal do Rio Grande do Norte**. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/>>. Acesso em: 02 mar. 2015.

BRITO, Leonardo Chagas de. A importância dos estudos sobre interiorização da Uni-

versidade e reestruturação territorial. **Revista brasileira de geografia econômica**, ano II, n. 4, p. 1-17, 2014.

COSTA, Eunice Correia da. **O fato urbano no Rio Grande do Norte**: características das bases da vida de relações. 1977. 139 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1977.

DANTAS, Joseney Rodrigues de Queiroz; CLEMENTINO, Maria do Livramento Miranda. O papel das cidades (inter)médias para o desenvolvimento regional: um estudo a partir dos centros sub-regionais (Pau dos Ferros - RN, Cajazeiras - PB e Sousa - PB). **Geo UERJ**, ano 15, n. 24, v. I, I sem, p. 228-255, 2013.

FARIAS, Raquel Soares de. **A centralidade de Mamanguape (PB) e sua relação com as cidades pequenas do litoral norte paraibano**. 2013. 126 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2013.

GARCIA, Ricardo Alexandrino; NOGUERIA Marly. **A inserção das cidades médias mineiras na rede urbana de Minas Gerais**. 2008. Disponível em <<http://www.redbcm.com.br/arquivos/bibliografia/ricardo%20e%20marly.pdf>>. Acesso em: 30 fev. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE. 2008. **Regiões de Influência das Cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm>. Acesso em: 15 fev. 2013.

RIBEIRO, Rovaine. **As cidades médias e a reestruturação da rede urbana amazônica**: a experiência de Marabá no sudeste paranaense. 2010. 136 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade de São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Geografia. São Paulo, 2010.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

\_\_\_\_\_. **O espaço dividido**: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. 2. ed. Trad. Myrna T Rego Viana. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

\_\_\_\_\_. **A Natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

# A NOVA INSTITUCIONALIDADE DA REDE FEDERAL E A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NO IFRN

Carmem Ariane Filgueira de Medeiros Guerra<sup>59</sup>  
Albino Oliveira Nunes<sup>60</sup>

## INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), uma das instituições que compõe a Rede Federal de Educação Tecnológica, tem obtido grande destaque na formação de profissionais de nível técnico, tecnológico, graduação e pós-graduação.

Esta instituição apresenta resultados significativos na forma de educar os alunos que, após o fim do Ensino Médio, etapa final da educação básica (MOURA, 2007), realizam exames de seleção para o ingresso no Ensino Superior (no caso, o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM), apresentando alto índice de êxito quando o objetivo é cursar uma graduação de forma a verticalizar a sua formação.

Com a nova institucionalidade da Rede Federal de Educação Tecnológica, que alterou não só o nome, mas toda a composição, objetivos e finalidades dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET-RN) em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, tornando-se responsável por oferecer educação profissional baseada não apenas na reprodução dos ofícios, como também na produção e divulgação do conhecimento, alicerçando sua prática sobre a tríade do ensino, pesquisa e extensão, o IFRN vem escrevendo a sua trajetória de mais de um século provendo alterações em seu nome, seus objetivos e sua institucionalidade para atender às demandas exigidas pela economia e, em alguns momentos de luta, atender as necessidades de formação dos cidadãos através da educação propedêutica (MOURA, 2007).

O presente trabalho foi composto a partir da pesquisa realizada em três partes, estas responsáveis pelos itens discutidos através da apresentação dos resultados obtidos.

59 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Servidora do *Campus Mossoró*.

60 Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), e docente EBTT do *Campus Mossoró*.

A primeira parte da pesquisa utiliza, como fonte de análise, os Relatórios de Gestão apresentados pelo CEFET-RN/IFRN e instrumentos de prestação de contas das ações administrativas, educacionais e financeiras realizadas no ano civil. O foco da análise serão as ações, as metas, as propostas e as atividades realizadas para promover a pesquisa e a inovação nas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED)/*Campi* que compõem o CEFET-RN/IFRN.

Os relatórios analisados contêm o ano de 2000 datando a primeira edição e, como última publicada até o presente momento, o ano de 2017. Para recorte da pesquisa, foram analisados os relatórios de 2000, 2006 e 2016. Justificamos a escolha pelo fato de o relatório de 2000 ter sido o primeiro a ser publicizado; o de 2006, por ser o da primeira fase da expansão, incluindo as UNED Zona Norte, Currais Novos e Ipanguaçu, e, o de 2016, por ser o último a ser publicado no período da pesquisa.

A segunda e a terceira parte da pesquisa centradas no *Campus* Mossoró como recorte, escolhida por ter sido a primeira UNED, antes Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte (ETFERN), passando pela nomenclatura de CEFET/RN, fundada em 29/12/1994, nos apresentou elementos para um desenho temporal mais ampliado.

Em virtude de o IFRN apresentar no Projeto Político-Pedagógico (PPP) publicado em 2012, capítulo 4 – Políticas e ações Institucionais, item 4.3 - política de educação profissional técnica de nível médio, e subitens, a prerrogativa da realização da prática profissional, requisito obrigatório para a obtenção do certificado de técnico de nível médio integrado, não mais restrita ao estágio supervisionado ou atividade laboral, seja como empregado ou autônomo, embora, possibilitando ao aluno o desenvolvimento de projetos técnicos, de pesquisa ou extensão, fizemos um levantamento do quantitativo de alunos, embasados nos dados registrados através dos pedidos de emissão de certificados de conclusão de técnico de nível médio, na forma integrado, nos anos de 2007 a 2017, que optaram por desenvolver projetos e não atividade laboral. Ademais, na terceira parte, tem-se como objetivo mapear os docentes que desenvolvem pesquisas no IFRN/*Campus* Mossoró e, em decorrência da sua prática, possibilitam aos alunos concluintes do Ensino Médio Integrado utilizar o desenvolvimento de projetos de pesquisa como prática profissional.

## A NOVA INSTITUCIONALIDADE

Com 108 anos de existência, criada pelo Decreto nº 7.566, assinado pelo então Presidente Nilo Peçanha, em 23 de setembro de 1909, com o propósito de instrumentalizar e promover os “desfavorecidos da fortuna”, expressão contida no ato de sua criação, as Escolas de Aprendizes Artífices foram criadas com a justificativa de prover às classes proletárias meios que garantissem a sua sobrevivência. Ao longo dos seus 108 anos de existência, passou por várias mudanças de nomes, de objetivos e de institucionalidade, acompanhando não só as mudanças políticas, mas também, as mudanças econômicas, educacionais e sociais do país.

Mantem-se como Escola de Aprendizes e Artífices de 23 de setembro de 1909 a 1937, quando as escolas de aprendizes foram transformadas em Liceus Industriais

pela Lei 378/37, e, logo depois, o Decreto 4.127/42, de 25 de fevereiro, transforma os Liceus Industriais em Escolas Industriais e Técnicas. A justificativa para uma mudança tão próxima foi a transformação do Brasil, país agrário e exportador, dependente do café, em um país industrializado. Parte da mudança causada pela crise de 1929, que abalou a economia brasileira e acelerou o crescimento da produção industrial.

Em 16 de fevereiro de 1959, houve outras mudanças. A instituição é renomeada para Escolas Técnicas Federais, exibindo transformações mais profundas, até mesmo jurídicas, respaldando mais autonomia e mais liberdade de gestão. Atravessam as mudanças econômicas, resistindo a um período de profunda repressão política enfrentada pelo país, propícias às mudanças administrativas, perseguição política e censura. Na Promulgação de uma das Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1971, a Lei nº 5692/71, que determinou que todo o Ensino Médio passasse a ser obrigatoriamente de formação profissional, em 1978 foi iniciada a transformação das escolas em CEFET. A ideia era avançar na direção de formar profissionais de nível superior e que isso fosse um processo rápido, para respondesse ao crescimento do país.

Em 1994, todas as escolas foram transformadas em CEFET. De acordo com a Lei nº 8.948/94, de 08 de dezembro de 1994, em seu artigo 3º, §1º, as implantações, ou seja, as mudanças de Escola Técnica Federal para Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica ocorrerão de forma gradativa e, por decretos individuais, a lei trata ainda de deixar claro que

A expansão da oferta de educação profissional, mediante a criação de novas unidades de ensino por parte da União, ocorrerá, preferencialmente, em parceria com Estados, Municípios, Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino. (BRASIL, 1994, p. 1)

Nos anos 1990, também não se podia mais ter um currículo integrado. Em 1999, o governo retomou o processo de transformação das escolas em CEFET. A partir de 2002, o currículo da educação profissional foi unificado e o ensino médio passou a ser integrado à formação técnica, situação que permanece até os dias de hoje.

Com o propósito de fortalecer e unificar as ações, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica pela Lei Federal nº 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008, composta na atualidade pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Colégio Pedro II.

Dentre os Institutos Federais (IF), que compõem a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, está o IFRN. Assim como os demais IF que compõem a Rede, apresenta-se com uma nova institucionalidade, com desafios ainda mais ousados, de oferecer não só Educação Profissional e Técnica, mas também graduação, graduação tecnológica, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, fomentar a pesquisa e a extensão, tornando-se uma instituição de referência (IFRN, 2012).



## A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO

Na nova institucionalidade dos institutos de formação de trabalhadores da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, fundamentada na formação integrada do sujeito da aprendizagem e o uso metodológico da pesquisa e da extensão como ferramentas de ensino, a formação de trabalhadores tem sido redesenhada em um novo formato, retirando os aprendizes do papel de meros reprodutores da linha de montagem e colocando-os como produtores de novos conhecimentos.

Na probabilidade de que o trabalho e a educação são atividades especificamente humanas (SAVIANI, 2007), corroborando com a afirmação do autor e compreendendo o trabalho-educação no seu sentido ontológico, na viabilidade fundante da compreensão do trabalho como princípio educativo e da necessidade de uma escola unitária, de formação geral, numa perspectiva gramsciana, o PPP do IFRN institui uma de suas ofertas de formação - o Ensino Médio Integrado, com a contigência de formação humana-integral de seus egressos (IFRN, 2012), mesmo que ainda distante de uma formação ideal (MOURA, 2013).

Assim, ao apresentar a pesquisa como um dos princípios orientadores da prática pedagógica (IFRN, 2012, p. 69), analisamos, de forma ousada, trazer para a Educação Básica a pesquisa científica, instigando a produção de trabalhos significativos, a apresentação em eventos, a publicação em anais, não como forma de usurpar uma atividade do nível superior, mas a grandeza possível do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, mesmo da pesquisa no Brasil, ao longo dos anos, mostra-se muito incipiente, demonstrando um pequeno avanço e incentivo nas últimas décadas, restringindo-se às universidades e, mesmo assim, sem o devido interesse e financiamento por parte do poder público, assim como da iniciativa privada.

As instituições de ensino, sejam universidades, escolas de ensino básico regular ou profissional, têm se preocupado em reproduzir um conhecimento construído historicamente, sob o medo de destruir a história ou de ferir os pesquisadores e teóricos que muito contribuíram para o desenvolvimento do conhecimento, mas não se dão conta que estes devem ser a base para a construção de novos conhecimentos, e que se deve dar prosseguimento ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da sociedade.

O PPP do IFRN apresenta no tópico 4 - Políticas e Ações Institucionais, item 4.10 - Política de Pesquisa e Inovação e subitem, a competência da organização da Pesquisa que é da Pró-Reitoria de Pesquisa, conjuntamente com os setores de cada *campus*, reforce o *locus* da pesquisa predominantemente no Ensino Superior, mas, devido à diversidade formativa e de abrangência de atuação do IFRN, ressalta a necessidade de ampliá-la para outras dimensões formativas, além das universidades. (IFRN, 2012, p. 195).

Contudo, no item - a pesquisa como processo educativo, considera os avanços na sociedade, na ciência e na tecnologia, reconhece os discentes como sujeitos da construção interativa do conhecimento e de transformação da realidade, sugere o fomento da pesquisa como uma prática diária, a interação entre discentes e docentes como parceiros na construção e produção de conhecimentos novos, sem desvincular-se do ensino e extensão, fomentando a iniciação científica no princípio da ação-reflexão-ação, despertando no aluno atitudes de pesquisador (IFRN, 2012, p. 69).

## A PESQUISA NO IFRN

A metodologia utilizada para a realização da pesquisa foi exploratória e documental em todas as etapas da pesquisa, pois tratou-se de um levantamento de dados do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), o Q-Acadêmico, o site oficial do Instituto através das publicações de notícias e de publicização das ações, como relatórios de gestão, portarias, deliberações e demais normatizações, focalizando o período de 2007 a 2017.

Na primeira parte, foi utilizada a técnica da pesquisa documental porque as características da fonte de coleta de dados estavam restritas a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 174). Analisamos, nos relatórios de gestão, as metas, as ações e os objetivos no IFRN como um todo, pois os relatórios são compostos por ações individuais de cada *campus*, compiladas e organizadas em um documento final. A segunda e terceira etapas também consistiram em pesquisas exploratórias (GIL, 2012; GONSALVES, 2007), visto que recorreremos à consulta nos sistemas de Registros Acadêmicos da Instituição investigada, SUAP e Q-Acadêmico.

A pesquisa aqui apresentada é de natureza aplicada, com abordagem quantitativa. Foram utilizados os procedimentos de revisão bibliográfica das bases conceituais e de documentos oficiais, como o PPP e algumas resoluções.

Nas etapas dois e três, utilizamos como *locus* o *Campus* Mossoró do IFRN, fundado no dia 29/12/1994, ainda como UNED Mossoró, sendo a primeira Unidade de Ensino Descentralizada da ETFERN. Ao longo dos seus 23 anos de existência, tem desenvolvido a região oeste do estado no que diz respeito à formação de técnicos para os setores da indústria, em especial do petróleo, construção civil e informática.

## OS RELATÓRIOS DE GESTÃO

O IFRN, assim como todas as instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, apresentam anualmente um relatório de Gestão, no qual estão registradas, para fins de prestação de contas, as ações realizadas em seus aspectos administrativo, educacional e financeiro.

Com base nos relatórios de Gestão apresentados ao Ministério da Educação e à sociedade, realizamos uma análise do desenvolvimento da pesquisa, nesta instituição centenária, dos anos de 2000 a 2017, quando ainda se denominava CEFET-RN, era constituída pela unidade SEDE e pela UNED Mossoró (2000-2006); Unidade SEDE, UNED Mossoró, Currais Novos, Zona Norte e Ipanguaçu (2006 a 2010); e, dias atuais, como IFRN, composto pela Reitoria e mais 21 *campi*. Entretanto, a análise será dos relatórios dos anos de 2000, 2006, e 2016.

No ano de 2000, registrando um relatório de apenas 22 páginas, o então CEFET-RN apresenta, como ações de pesquisa, itens descritos na página 14 - seção PROJETOS DE PARCERIAS E COOPERAÇÃO - a cooperação técnico científico, com a

ECT-RN<sup>61</sup>, objetivando a “Promoção de cursos nas áreas de ensino e extensão e capacitação de recursos humanos, bem como projetos de pesquisa, divulgação técnica, científica, intercâmbio cultural, artístico e serviços de consultoria”(CEFET-RN, [2001?], p. 14), além de um instrumento denominado Mútua Cooperação com o IDEMA<sup>62</sup>-SEPLAN<sup>63</sup>/RN, mencionando o desenvolvimento de atividades nas áreas de pesquisa e ensino. Como ações contempladas no Plano de Ação- PA/2000 e realizadas no exercício 2000, há o registro do programa Pesquisa e produção tecnológica, integrante da área de integração CEFET-sociedade, com ações de ampliação do Programa de Incubadora de Empresas e implantação da Escola de Empreendedorismo. Já nas ações contempladas no PA-2000 e não realizadas no exercício 2000, constam, na mesma área e no mesmo programa as ações de criação de um Núcleo de Pesquisa e Produção associadas às áreas profissionais; criação de oficinas tecnológicas e de um balcão de negócios; estruturação organizacional para captação de recursos para pesquisa e produção tecnológicas (CEFET-RN, [2001?], p 18-19).

Com um salto de seis anos na análise realizada, o relatório de 2006, contando com as UNED Currais Novos, Ipanguaçu e Zona Norte em funcionamento, apresenta, nos objetivos e metas, a presença da pesquisa aplicada. O relatório, corporificado em 60 páginas, é apresentado em nova formatação, vislumbrando o crescimento das ações de pesquisa, que vão além dos grupos de pesquisa e da incubadora. Agora, dispondo de Diretoria de Pesquisa em nível de acompanhamento sistêmico, expõe ações planejadas e executadas, por exemplo, envolvimento em eventos de formulação de políticas públicas, concessão de bolsas de pesquisa, de produtividade e de publicação de livros, concessão de bolsas de iniciação científica, promoção de eventos de divulgação e informações sobre agências de fomento à pesquisa, realização de seminários de pesquisa, publicação de produção científica por meio eletrônico. Ao final do relatório, são apresentados dois anexos, um (o anexo 4) com uma relação de 31 grupos de pesquisa e outro (o anexo 5) com 43 projetos de pesquisa realizados todos com alunos-bolsistas.

O relatório de Gestão do ano de 2016 não é o maior relatório em volume de páginas, são 309, mas é o último apresentado já com a nova institucionalidade, tendo no seu PPP, no item 3.4 - princípios orientadores da prática pedagógica, o subitem 3.4.1 - A pesquisa como princípio pedagógico, com 18 *campi*, e 2 *campi* avançados, a estrutura administrativa conta com uma Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação, instância administrativa que gera os recursos e as ações de pesquisa e inovação do IFRN.

No ano de 2016, as ações da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação contaram com um aporte financeiro de 1.267.105,00 (um milhão, duzentos e sessenta e sete mil e cento e cinco reais). Todo esse recurso foi utilizado para desenvolver as ações de Pesquisa, que foram: apoio a Projetos de Pesquisa e Inovação; eventos técnico-científicos; editais de pesquisa; manutenção e ações da Editora IFRN; programa de apoio à participação de estudantes e servidores em eventos e atividades, publicações acadêmico-científicas; estímulo à produção de publicações bibliográficas e em eventos e periódicos científicos e acadêmicos, em âmbito nacional e internacional; publicação de material bibliográfico-

61 Empresa de Correios e Telégrafos.

62 Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente

63 Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças

co; publicação de anais e de artigos em periódicos nacionais e internacionais; difusão de livros e periódicos online; tradução de artigos acadêmicos; Memória – Repositório Institucional; estímulo ao desenvolvimento de pesquisas intensivas em conhecimento aplicadas à inovação tecnológica Iniciação científica para estudantes; desenvolviment de editais e pesquisas aplicadas; proteção da propriedade intelectual; transferências de tecnologias; editais de Pesquisa; diretório de Grupos de Pesquisa Lattes; CNPq<sup>64</sup> PIBIC<sup>65</sup>; PIBIC-EM<sup>66</sup>; CNPq PIBIC-Af<sup>67</sup>; CNPq PIBITI<sup>68</sup>; CNPq FINEP<sup>69</sup>, SEBRAE<sup>70</sup>, FIERN<sup>71</sup>, FAPERN<sup>72</sup>, UFRN<sup>73</sup>, UFRSA<sup>74</sup>, UERN<sup>75</sup>, FUNCERN<sup>76</sup>, Fundação Parque Tecnológico da Paraíba, CAPES<sup>77</sup>, CNPq, INPI<sup>78</sup>, Embrapa; empreendedorismo inovador; fortalecimento das multincubadoras de empresas; propriedade intelectual; empreendedorismo e incubação; Incubadoras Tecnológicas; Hotéis de Projetos ANPROTEC<sup>79</sup>, SEBRAE, INPI e FUNCERN.

Ainda no relatório, das páginas 90 a 92, são apresentados, em detalhes, os números e ações desenvolvidas. Dá-se destaque para os 332 projetos oriundos de editais, com 57 auxílios aos servidores e 120 bolsas para alunos; dentre as ações realizadas pela editora, destaca-se a publicação de 12 obras, que culminou com um evento de lançamento e a organização de sua primeira coleção Corpo & Educação, contendo 5 livros de autores de diversas partes do país; foi lançado o I Prêmio de Empreendedorismo Inovador, que se realizou durante a II Semana de Ciência, Tecnologia e Extensão (SECITEX) do IFRN. As equipes participantes foram formadas por alunos e egressos do IFRN, efetivando-se 17 equipes com média de quatro participantes, cada. Através da área propriedade Intelectual e transferência de tecnologia, houve a solicitação do registro de patentes e *softwares*, em que, somente no ano de 2016, foram registradas treze ao todo.

Ao final da descrição das ações realizadas, página 92, há um dado significativo: nos anos de 2014 a 2016, foram 5.778 produções bibliográficas produzidas pelos docentes.

- 
- 64 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
65 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica  
66 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio  
67 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas  
68 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação  
69 Financiadora de Estudos e Projetos  
70 Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
71 Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte  
72 Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte  
73 Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
74 Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
75 Universidade do Estado do Rio Grande do Norte  
76 Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande  
77 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
78 Instituto Nacional da Propriedade Industrial;  
79 Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores

## PRÁTICA PROFISSIONAL

A Educação Profissional no Brasil, marcada por uma forte dualidade e um comprometimento com o mercado produtivo, tem, desde 2009, com sua nova institucionalidade, baseado a formação do trabalhador sob o tripé do ensino, pesquisa e extensão, com o propósito de instigar o aluno ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

O IFRN, uma das instituições que compõe a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, apresenta, em seu Projeto Político Pedagógico, publicado em 2012, a prerrogativa da realização da prática profissional, que é requisito obrigatório para a obtenção do certificado de técnico de nível médio, não mais restrita ao estágio supervisionado ou atividade laboral, possibilitando ao aluno o desenvolvimento de projetos técnicos, de pesquisa ou extensão.

Com base nos dados registrados através dos pedidos de emissão de certificados de conclusão de técnico de nível integrado, nos anos de 2007 a 2017, a presente pesquisa procurou traçar o perfil e o desenvolvimento da pesquisa no IFRN - *campus* Mossoró, norteadas ainda na discussão da politécnica, ensino médio integrado e o trabalho como princípio educativo.

A oferta de Ensino Médio Integrado à perspectiva de romper com a dualidade de escolas profissionais para os trabalhadores e escolas de ciências e humanidades para os futuros dirigentes, (SAVIANI, 2007), é uma tentativa de levar às classes trabalhadoras uma formação ampliada que promova a ascensão, não como novos dominantes, mas como integrantes de uma sociedade igualitária produzida a partir das novas forças construídas na luta e na formação de seus integrantes,

Como o sistema capital e a burguesia continuam hegemônicos,... atualmente só é possível discutir a politécnica e a escola unitária em seus sentidos plenos e para todos em uma perspectiva de futuro. Nesse caso, o EMI pode ser considerado o germe da formação humana integral, omnilateral ou politécnica. (MOURA, 2013, p. 712)

Até o ano de 2009, quando ainda respondia pela denominação de Centro Federal de Educação Tecnológica, o aluno matriculado nos cursos de Técnicos de Ensino Médio, para obtenção do certificado de técnico, necessitava, como requisito básico, realizar a prática profissional, que consistia em atividades com estágio, emprego ou profissional autônomo. A partir de 2009, quando passa a ser IFRN, com sua missão de educação no tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, traz em seus objetivos:

- c) fomentar a pesquisa como princípio educativo;
- d) realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções tanto técnicas quanto tecnológicas e estendendo os benefícios à comunidade;
- e) desenvolver atividades de extensão articuladas com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, enfatizando o desenvolvimento, a produção, a difusão e a socialização de conhecimentos

culturais, científicos e tecnológicos;

f) estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e de renda e à emancipação do cidadão, na perspectiva do desenvolvimento humano, cultural, científico, tecnológico e socioeconômico local e regional; (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 69)

E prevê como prática profissional a realização de projetos de pesquisa e extensão,

IV. 400 horas de prática profissional, realizadas por meio de:

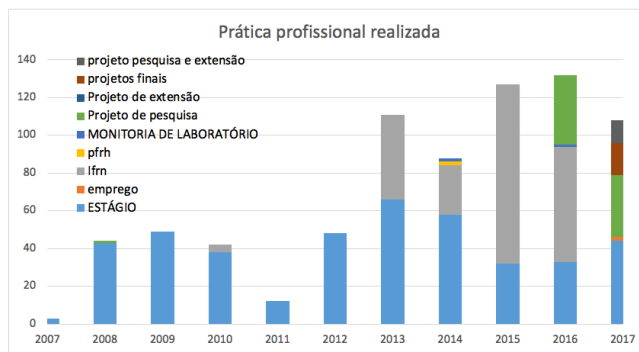
a. desenvolvimento de projetos integradores/técnicos, de extensão e/ou de pesquisa, entre o segundo e o último período do curso; e/ou

b. estágio curricular supervisionado (estágio técnico), a partir do início da segunda metade do curso. (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 69)

Analisando o que consta nos objetivos propostos no Projeto Político Pedagógico do IFRN, documento norteador das ações, práticas e personalidade de instituição, encontramos, como estrutura basilar do trabalho desenvolvido, a formação humana integral (ver item f dos objetivos apresentados anteriormente), o trabalho como princípio educativo (item c), tendo como oferta formativa o Ensino Médio integrado, *locus* da pesquisa aqui realizada.

Para fins de documentar o número de discentes, que utilizaram projetos de pesquisa do *Campus* Mossoró, realizamos um levantamento do número de pedidos de certificado no período recorte da nossa pesquisa e obtivemos o número de 764 pedidos e emissão de certificados de técnico de nível médio Integrado, com o resultado demonstrado no gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1 – Prática Profissional realizada.



Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/Q-Acadêmico (2018)

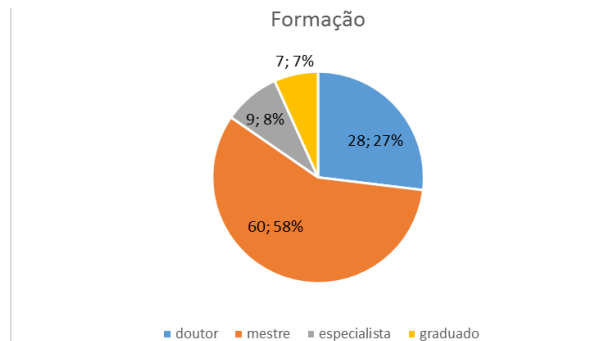
Analisando o gráfico apresentado, observamos uma evolução significativa na utilização dos projetos, sejam estes de pesquisa, de extensão, finais, pesquisa/extensão ou PFRH<sup>80</sup>, como prática profissional demonstrando o interesse do aluno em desenvolver as habilidades da produção do conhecimento em detrimento do trabalho manual de reprodução.

Observamos ainda que os alunos que cursam o Ensino Médio Integrado, com faixa etária média entre 14 e 19 anos, objetivam a verticalização do ensino, ou seja, o ingresso no Ensino Superior, reconfigurando o perfil dos egressos, que, antes, ao concluir o curso técnico, ansiavam por um ingresso imediato no mercado de trabalho.

## O PERFIL DOCENTE

O *campus* Mossoró hoje contabiliza, no seu quadro de professores, 104 docentes, sendo 89 efetivos (destes, 9 afastados para capacitação), 12 temporários e 03 visitantes. Considerando dados atualizados, o corpo docente do *campus* é composto por 28 doutores, 60 mestres, 9 especialistas e 7 graduados (gráfico 2), divididos quase que igualmente entre formação geral e formação técnica, 51 e 53, respectivamente.

Gráfico 2 – Formação Docente.



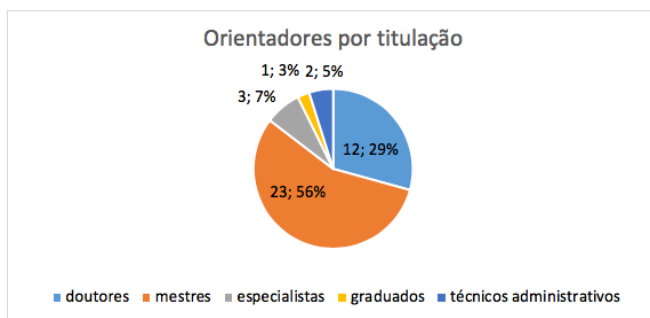
Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/Q-Acadêmico (2018)

Durante o levantamento dos dados no SUAP e no Q-Acadêmico, dos anos de 2007 a 2017, verificou-se que 77 docentes orientaram a prática profissional utilizada pelos alunos para obtenção do certificado de Técnico de Nível Médio, no entanto, destes somente 41 continuam no *Campus* Mossoró, 22 permanecem no IFRN, mas em outros campi, 07 estão em outras instituições de ensino como docentes ou como técnicos de nível superior, 06 têm destino ignorado e 01 falecido.

Ainda analisando o perfil, porém, aproximando-se do foco da pesquisa realizada, identificamos 39 que orientaram prática profissional no período analisado, sendo 6 da formação geral, 33 da formação técnica e 02 orientadores que são técnicos administrativos, um com o título de mestre e o outro graduado (gráfico 3).



Gráfico 3 - Orientadores por titulação.

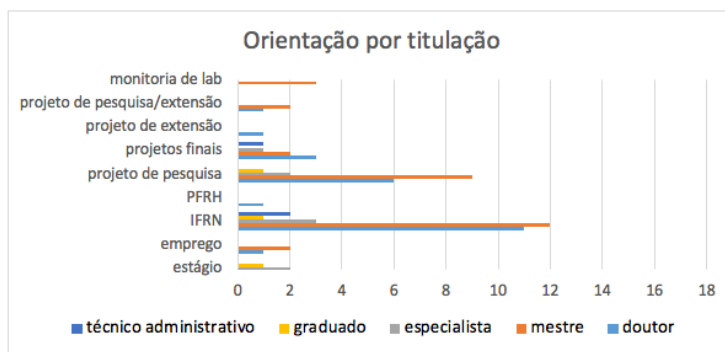


Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/Q-Acadêmico (2018)

Dos 39 docentes orientadores da prática profissional, 12 são doutores, 23 mestres, 3 especialistas e um graduado.

Como análise central da pesquisa realizada, interessava-nos saber o perfil de formação dos docentes que orientam projetos de pesquisa no *Campus Mossoró*. Para tanto, fizemos análise do gráfico a seguir, que cruzou os seguintes dados: tipos de prática realizada e titulação dos orientadores.

Gráfico 4 - Orientação por titulação.



Fonte: Sistema Unificado de Administração Pública/Q-Acadêmico (2018)

Observamos que o número de orientações de projetos de pesquisa se deu, em sua maioria, por docentes com a titulação de mestre, ressaltando que o número de professores com esse título é pouco mais que o dobro dos doutores, como mostrado nos gráficos anteriores (gráficos 1 e 2), tanto na titulação geral, como na dos que orientaram as práticas profissionais. Ainda identificamos a presença de todas as titulações nas orientações de pesquisas, quando trazemos para o mesmo rol os projetos de pesquisa, projetos de pesquisa/extensão, PFRH, Projetos Finais e IFRN.

Considerando que a presente pesquisa tinha como objetivo fazer um levantamento do perfil de formação, não faremos uma análise profunda do que representa essa formação acadêmica, em especial, em nível de pós-graduação, pois, não cabe-

ria, nem a título metodológico nem em espaço, uma vez que demandaria outras discussões. Percebemos, no entanto, que muito há que ser investigado sobre o papel da instituição, no que diz respeito ao incentivo financeiro, fomento, e outras possibilidades de ampliação da prática docente, a percepção dos alunos acerca do que seja uma formação profissional, como ele encaram a pesquisa ainda, na formação básica, a ruptura entre espectador e produtor de conhecimentos, enfim, toda a subjetividade existente nos dados levantados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finda a pesquisa, após a análise dos relatórios propostos como recorte para avaliação da evolução do desenvolvimento da pesquisa no IFRN, cumprindo os propósitos de sua nova institucionalidade, verificamos que antes mesmo de ser Instituto Federal; de ainda não ter em seu PPP, tão claramente, o propósito de promover a pesquisa e a extensão; não ter os recursos necessários para fomentar essas ações imprescindíveis ao processo de formação do trabalhador-cidadão, o então CEFET-RN, mesmo com os golpes sofridos pela legislação, com o propósito de formação aligeirada de trabalhadores e sem os recursos necessários para desenvolver-se, realizou nos anos de 2007 bastantes ações de fomento à pesquisa, considerando que a Editora começou suas atividades ainda no ano de 2005. Mesmo que nos relatórios de 2000 sejam rudimentos do que seria, de fato pesquisa, a conclusão é de que no decorrer dos anos de 2000 a 2016 houve um avanço significativo, no entendimento, nas ações e no fomento à pesquisa no IFRN.

Como resultados das alterações ocorridas nos últimos 10 anos, verificamos uma mudança no perfil do egresso, que, como prática profissional, fez uso de projetos como forma de fundamentar sua busca por conhecimentos novos e verticalização de sua formação. Para fomentar o desejo pesquisador do aluno, a pesquisa realizada mostrou significativa evolução formativa dos professores da Educação Profissional, as mudanças que ocorreram na perspectiva formativa dos trabalhadores, a compressão do trabalho não como reprodução de um sistema que se repete, mas a tentativa de alteração da realidade social a partir de um novo entendimento de trabalhador e de docente da Educação Profissional e Tecnológica.

## REFERENCIAS

BRASIL. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Crêa nas capitães dos Estados da Republica Escolas de Aprendizizes Artifices, para o ensino profissional primario e gratuito. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, 26 set. 1909. p. 6975.

\_\_\_\_\_. Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937. Dá nova organização ao Ministério da educação e Saúde Pública. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, 15 jan. 1937. Seção I, p. 1210.

..... Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, 27 fev. 1942. p. 2957.

..... Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, 17 fev. 1959. Seção I, p. 3009.

..... Lei nº 5.692, 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] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 ago. 1971. Seção I, p. 6377.

..... Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 dez. 1994. Seção I, p. 18882.

..... 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 2008. p. 1.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Relatório de Gestão: exercício 2000.** [2001?]. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/acessoainformacao/auditorias/relatorios-de-gestao/2000-relatorio-de-gestao/view>>. Acesso em: 5 maio 2018.

..... **Relatório de Gestão: 2006.** Natal, 2007. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/acessoainformacao/auditorias/relatorios-de-gestao/relatorio-2006.pdf/view>>. Acesso em: 5 maio 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva.** Natal, 2012. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/institucional/projeto-politico-pedagogico>>. Acesso em: 5 maio 2018.

..... **Relatório de Gestão do Exercício de 2016.** Natal, 2017. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/acessoainformacao/auditorias/relatorios-de-gestao/2016-relatorio-de-gestao/view>>. Acesso em: 5 maio 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica.** 4. ed. Campinas: Alínea, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 30., 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPED, 2007.

\_\_\_\_\_. Ensino médio integrado: subsunção aos interesses do capital ou travessia para a formação humana integral? **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 705-720, jul./set. 2013.

SAVIANI, D. Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Campinas, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007.

# A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO ÂMBITO DA PÓS-GRADUAÇÃO DO IFRN

Antonia de Abreu Sousa<sup>81</sup>  
Dante Henrique Moura<sup>82</sup>

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi desenvolvida no plano de estágio pós-doutoral, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional – PPGEP, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, no período de maio de 2015 a abril de 2016. Aqui é mostrado um recorte do trabalho, tendo como objetivo identificar a produção do conhecimento em educação profissional no âmbito do PPGEP (criado em 2013) e suas contribuições para esta modalidade de educação no Brasil.

É fundamental compreender a criação dos cursos e programas de pós-graduação como frutos de necessidades, razões internas compartilhadas entre sujeitos que têm certa dinâmica, peculiar aos pesquisadores; partilham de um tempo e espaço históricos com características de vida próprias, seus ritmos, ritos, linguagem, imaginário, referenciais teóricos e metodológicos, modos próprios de regulação e transgressão, regime e meios próprios de produção e diálogo com os pares.

Acredita-se que essa dinâmica *sui generis* é capaz de extrapolar os limites da instituição e imprimir seu sinete acadêmico a toda espécie de atividade a ela relacionada, evidenciada em suas práticas e concepções, sobretudo nos processos para disseminação do conhecimento produzido por vários meios, situações e espaços.

A partir daí, admite-se a ideia de que a criação do PPGEP/ IFRN possui dinâmica própria, que congrega os seus pesquisadores, produções, modos e fazeres docen-

---

81 Doutora e Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará; pós-doutora pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional – PPGEP; professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE.

82 Doutor em Educação pela Universidade de Complutense de Madri; coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional; professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN.

tes, cujas contribuições carecem de ser evidenciadas e avaliadas para se enfrentar os desafios expressos à pós-graduação na atualidade.

Com efeito, busca-se proceder em direção a uma análise de caráter descritivo e cumulativo de aspectos da trajetória do Programa em foco, com vistas à possibilidade a uma síntese dessa trajetória que denote maior proximidade com as possíveis respostas aos questionamentos orientadores da investigação proposta, como a seguir delineado

- Quais os principais objetivos perseguidos pela pós-graduação em Educação Profissional e qual a base teórica orientadora das suas atividades quanto à natureza das atividades acadêmico-científicas que já desenvolveram? Nesse sentido, já foi possível o Programa sob exame vivenciar uma experiência acadêmico-científica em que é plausível identificar contribuições para a área da educação e a pesquisa educacional no Brasil? Quais as principais dificuldades encontradas nessa trajetória?
- A pós-graduação em educação profissional mantém e/ou fomenta aspectos que lhe conferem alguma originalidade?
- Quais as perspectivas de desenvolvimento do PPGEP?
- Para a obtenção dos dados e informações que serviram de base para o desenvolvimento desta investigação, foram utilizadas fontes primárias e documentos oficiais, sítio do IFRN e a base de dados da Plataforma Lattes.

As etapas de análise e interpretação dos dados e informações reunidas foram desenvolvidas segundo combinação entre abordagens qualitativa e quantitativa, por se entender que elas aqui podem perfeitamente ser utilizadas, pois permitem que as relações sociais sejam examinadas nos seus distintos aspectos.

## TRAJETÓRIA DA CONSTITUIÇÃO DO PPGEP DO IFRN

Os antecedentes do PPGEP remontam à criação do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) no âmbito da rede federal<sup>83</sup>.

O PROEJA trouxe vários desafios pedagógicos, dos quais se menciona a formação de professores para atuar no referido Programa. Foi assim que afloraram os cursos de especialização em Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (Especialização/Proeja 2006 – 2011/IFRN<sup>84</sup>) e em Educação Profissional e Tecnológica (EPT/2007

83 Quando da criação do PROEJA, a rede federal formada, na maioria, em 2006, pelos centros federais de educação profissional e tecnológica (CEFET's), posteriormente, em 2008, transformados em institutos federais de educação, ciência e tecnologia (IF's), passaram a ofertar, obrigatoriamente, o mínimo de dez por cento de suas vagas para o Programa (BRASIL, 2006).

84 Embora o IFRN, desde os anos de 1990, tenha atuação na educação superior, quando ainda CEFET, os primeiros cursos de pós-graduação lato sensu, na área da educação profissional, foram iniciados em 2006. Foram criadas 16 turmas desses cursos, sendo 14 do PROEJA e duas de EPT, sendo que esta teve uma turma destinada aos profissionais do próprio IFRN e outra oferecida, por meio de convênio, a professores e técnico-administrativos da Escola Agrotécnica Federal de Iguatu-CE. As especializações em PROEJA tiveram seu funcionamento, ou estão, ainda, funcionando (2015), nos campi Natal Central, Natal Zona Norte, Mossoró, Currais Novos, Ipanguaçu, Apodi, Macau e Pau dos Ferros, sendo as vagas destinadas aos profissionais de instituições da rede federal de Educação Profissional e Tecnológica (IFRN, Escola de Música/UFRN, Escola de Enfermagem de Natal/UFRN e Escola

– 2009/IFRN), a fim de preparar profissionais para atuar, nessas modalidades, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte e para atender demandas das secretarias estaduais e municipais de Educação.

Foi com substrato nesses cursos que nasceu a proposta do PPGEP, de sorte que o Programa tem sua gênese nesse espaço, principalmente, na implantação de cursos para o público de jovens e adultos, por meio do PROEJA e no curso de especialização para melhorar o ensino destes.

Dessa demanda e do próprio panorama nacional das instituições da rede federal de educação profissional, o IFRN se propôs criar o Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional, visando ofertar curso de pós-graduação *stricto sensu* voltado à produção de conhecimentos associados à formação docente, tendo como principais destinatários os profissionais das redes públicas de educação do Estado do Rio Grande do Norte e da região Nordeste, incluindo outros segmentos da sociedade interessados nesse campo de conhecimentos.

O Programa aflorou, portanto, como demanda da Diretoria de Pesquisa do então Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica –CEFET-RN ao Núcleo de Pesquisa em Educação (NUPED<sup>85</sup>), tendo como justificativa para a criação dois movimentos.

O primeiro é de âmbito nacional, com as transformações ocorridas no papel dessa Instituição, saindo de Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte (ETFRN) para CEFET-RN – de 1994 a 1998 – a implantação das licenciaturas no CEFET-RN – a partir de 2002 – o Decreto nº 5.154/2004 – ensino médio integrado; Decretos números 5.478/2005 e 5.840/2006 – Ensino Médio integrado na modalidade EJA (PROEJA); Decreto nº 6.302/2007 – Programa Brasil Profissionalizado e transformação de CEFET-RN em IFRN, ocorrido em 2008.

O segundo movimento é de esfera local, com a identificação do fato de que o IFRN acumulava produção acadêmica na área da educação profissional, a partir do NUPED, maior do que a UFRN<sup>86</sup>, e dos cursos de especialização na área da EP/EJA. Tudo isso abria espaço e demonstrava a necessidade de:

- Formar docentes pesquisadores das redes públicas do Rio Grande do Norte/RN e do Nordeste/NE, na seara da educação profissional/EP;
- Incidir na política de formação continuada dos docentes da Instituição;
- Formar docentes pesquisadores da Instituição na área da EP; e

---

Agrícola de Jundiá/UFRN) e das redes públicas municipais e estadual de educação do Estado do Rio Grande do Norte. As turmas de Especialização/PROEJA, produziram 168 trabalhos, artigos e monografias, além de publicações dos docentes e dos discentes em periódicos, análises de eventos acadêmico-científicos e capítulos de livros. Também foram publicados três livros, sendo o primeiro intitulado, "Formação de Educadores para o Proeja: Intervir para Integrar" (BARACHO; SILVA, 2007), o segundo "O Proeja no IFRN: Práticas Pedagógicas e Formação Docente" (MOURA; BARACHO; 2010) e o terceiro livro, intitulado "Teoria e prática no PROEJA: vozes que se completam" (HENRIQUE; MOURA; BARACHO; 2013). É importante também ressaltar o fato de que, em 2010, o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação e Diversidade (NEPED) – *Campus* João Câmara, passou também a ofertar um curso de Especialização em Organização e Gestão Escolar em Educação do Campo e Educação de Jovens e Adultos, aprovado em novembro de 2008.

85 O grupo de pesquisa foi criado com a finalidade de contribuir na orientação de monografias de alunos dos cursos de licenciatura e de pós-graduação *lato sensu* (*Especialização em Educação Profissional*); *integração intra e interinstitucional de pesquisadores de áreas diversas do conhecimento na elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa nas áreas políticas educacionais da Educação Profissional*.

86 A UFRN, assim como as demais instituições de educação superior públicas do RN, não tinha, tampouco, linha de pesquisa no campo da educação profissional, nem projeto para criá-la – espaço para o IFRN, na pós-graduação.



- Oferecer aos graduados do IFRN, principalmente das licenciaturas, possibilidade de continuidade de estudos na pós-graduação *stricto sensu*.

Assim sendo, no final de 2008, começou a discussão sobre o Projeto **Construindo o mestrado acadêmico em educação profissional do CEFET-RN** como parte integrante do **Programa Institucional Inovar para Consolidar**, sob a numeração Projeto 3, aprovado, em 2009, pelo Ministério da Educação (MEC), cujos recursos foram liberados em 2010.

Com efeito, em agosto de 2010, o Projeto começou a ser constituído, com origem na nomeação de um grupo de trabalho com pesquisadores, um bolsista de iniciação científica (IC), para tratar da parte logística (houve acréscimo de cinco bolsistas no mês de outubro). É importante ressaltar que, para a constituição do grupo de trabalho, foram considerados os critérios de produção acadêmica da área, exigidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Desde então, o diálogo com as universidades passou a ser constante, tanto com a Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), quanto com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte<sup>87</sup>, bem como ocorreu com as entidades de pesquisa, do setor de trabalho e educação, especialmente, com a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), bem assim da Educação de Jovens e Adultos (EJA), durante todo o período de elaboração e aprovação do Programa.

Com a finalidade de estreitar as relações, discutir e produzir conhecimentos em educação profissional, em maio de 2011, foi realizado o I Colóquio “A produção do Conhecimento em Educação Profissional”, coordenado pelo NUPED.

O projeto do PPGEP/IFRN passou por diversas avaliações parciais, de professores de vários programas nacionais, o que possibilitou ao grupo de trabalho fazer a análise, verificar os limites impostos pelos critérios da CAPES, sendo necessário ao IFRN fazer um concurso específico para docente do PPGEP. Todas as providências e pendências apontadas foram resolvidas em maio de 2012 e o projeto foi submetido à CAPES. Foi aprovado, então, na Área de Educação da CAPES, em agosto de 2012, sem nenhuma restrição.

O Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES), entretanto, o reprovou, alegando que tinha características de mestrado profissional e não acadêmico. Foi feito **Recurso**, por parte da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI) do IFRN, que submeteu ao grupo de elaboração do projeto, protocolizado na CAPES, que aceitou e deferiu o **Recurso** em dezembro de 2012. Aprovado, o PPGEP começou a funcionar em agosto de 2013, vinculado ao *Campus* Natal-Central do IFRN.

A primeira oferta de vagas para o Programa começou a ser organizada para o segundo semestre de 2013. Para que o PPGEP começasse a funcionar, foi, ainda, necessário fazer uma vinculação estreita com os grupos de pesquisa e desses com os projetos em andamento, para incluir professores e estudantes, formando, assim, base material para a garantia da produção acadêmica. Destaque seja concedido ao Projeto de Pesquisa “Indicadores para a qualidade social na educação de jovens e adultos no

87 O professor doutor Dante Henrique Moura, em 2010, credenciou-se como professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – PPGED/UFRN.

contexto da diversidade”, aprovado em Edital Universal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (NEPED, 2011-2013), coordenado pelo professor Dr. Márcio Adriano de Azevedo.

## MARCO INICIAL DO PPGEP: O MESTRADO ACADÊMICO

O PPGEP foi aprovado pela CAPES no dia 19 de dezembro de 2012, amparado pela Portaria nº 163/2013 – Reitoria do IFRN, de 06 de fevereiro de 2013, pelas Normas para os Cursos de Pós-Graduação do IFRN e a Resolução nº 54/2012 – Conselho Superior – CONSUP, de 15 de junho de 2012, orientado por seu regimento.

O Regimento do PPGEP refere-se, inicialmente, ao Mestrado em Educação Profissional, com a área de concentração em Educação, datado de maio de 2012. Teve o primeiro edital com a oferta de 15 vagas, publicado em 18 de fevereiro 2013. O referido documento tem 40 artigos, distribuídos em sete capítulos e, conforme o art. 38, – “Constarão, como normas adicionais a este Regimento, as exigências específicas para a pós-graduação decorrentes de documentos normativos e legais expedidos pelo Conselho Nacional de Educação e pela CAPES”. (IFRN, 2012, p.13).

Teve início com o curso de Mestrado Acadêmico em Educação Profissional, no exercício de 2013, funcionando sob a responsabilidade da Diretoria Acadêmica de Ciências (DIAC), do *Campus* Natal-Central. Não é apenas um curso, mas também um programa. Assim sendo, foram definidos os objetivos do PPGEP. Veja-se:

**Geral** – Contribuir para a elevação da qualidade social da educação profissional, considerando as suas inter-relações com a educação básica, em espaços escolares e não escolares, por meio da produção do conhecimento do campo de estudo das políticas, da formação docente e das práticas pedagógicas em educação profissional.

**Específicos** – Formar profissionais, em nível de pós-graduação *stricto sensu*, para o exercício de atividades de ensino e de pesquisa no campo da Educação Profissional, respaldando-se nos princípios institucionais da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão e da formação humana integral por meio da educação profissional, articulando trabalho, ciência, tecnologia e cultura.

Desenvolver pesquisas centradas em objeto de estudos referentes à área da Educação Profissional, focalizando os processos formativos primordialmente integrados à educação básica pública[...]. (IFRN, 2012, p. 02).

O PPGEP tem como eixo norteador dos estudos a análise Crítica da Educação Profissional, situando-a no contexto da política educacional brasileira e das mudanças socioeconômicas e políticas em desenvolvimento na sociedade contemporânea. Daí a definição das linhas de pesquisa.

As duas linhas de formação do PPGEP estão organizadas de maneira coesa. A linha **Políticas e práxis em Educação Profissional** tem como eixo norteador os estudos e a análise crítica da Educação Profissional, ao passo que **Formação docente e práticas pedagógicas** tem como eixos de investigação os processos de formação docente, inicial e continuada, e as práticas pedagógicas desenvolvidas no terreno da educação profissional, com ênfase nas relações entre esta e a educação básica, situando-as no contexto de desenvolvimento da sociedade e da política educacional brasileira.

Com efeito, o PPGEP visa a dar continuidade à formação científica de profissionais em nível superior de áreas diversas do conhecimento, qualificando-os para a docência e a pesquisa na área da educação profissional, considerando suas interfaces com a educação básica.

Para formar estes profissionais, foi proposta a organização curricular expressa no quadro 01.

**QUADRO 01 – PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

ATIVIDADES CURRICULARES	TÍTULO	CRÉDITOS A SEREM CUMPRIDOS	SEMESTRE
Disciplinas obrigatórias	Sociedade, trabalho e educação	3	1º
	Ciência e produção do conhecimento	3	1º
	Gestão e avaliação de políticas da educação profissional	3 (Linha: Políticas e práxis em EP)	2º
	Formação docente para a educação profissional	3 (Linha: Formação docente e práticas pedagógicas)	2º
Seminários obrigatórios	Seminário de dissertação I	1	1º
	Seminário de dissertação II	1	2
	Seminário de dissertação III	1	3º
Disciplinas optativas	Seminários temáticos	Mínimo 4	Conforme orientação, sendo pelo menos, duas obrigatórias no 2º semestre
	• Estado e políticas educacionais		
	• Práticas pedagógicas em educação profissional		
	• Educação de jovens e adultos e educação profissional		
	• Gestão e organização dos espaços na educação profissional		

ATIVIDADES CURRICULARES	TÍTULO	CRÉDITOS A SEREM CUMPRIDOS	SEMESTRE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicação de livro de caráter acadêmico</li> <li>• Organização de livro, publicação ou tradução de capítulo de livro, ou de artigo em revista indexada</li> <li>• Tradução de livro</li> <li>• Participação em eventos científicos, nacionais ou internacionais, com apresentação e publicação de resumo e trabalho completo em anais</li> <li>• Minicurso ministrado em eventos nacionais ou internacionais (mínimo de 15 horas/aula), com apresentação de relatório</li> <li>• Publicação de trabalho completo em revista não indexada</li> </ul>		

ATIVIDADES CURRICULARES	TÍTULO	CRÉDITOS A SEREM CUMPRIDOS	SEMESTRE
Estágio de docência	• Estágio de docência	4	2.º ou 3.º
Dissertação	• Dissertação de Mestrado	5	3º e 4º
Total de carga horária a ser cumprida por cada mestrando		30 créditos	4 sem.

Fonte: MOURA, 2015.

O currículo foi definido no art. 16, do Regimento e abrange disciplinas, seminários de dissertação, estágio de docência e atividades curriculares de produção intelectual. Tem combinação com o artigo 20 – “As atividades curriculares de produção intelectual dos mestrandos consistem na produção de textos acadêmicos, na oferta de minicursos e na participação em eventos acadêmico-científicos, mediante orientação do seu professor orientador”. (IFRN, 2012, p. 8).

Assim sendo, o currículo está norteado pelos seguintes princípios formativos: a) trabalho, ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da formação humana; b) trabalho como princípio educativo; c) realidade concreta como uma totalidade, síntese de múltiplas relações; d) homens e mulheres como seres histórico-sociais capazes de transformar a realidade e; e) relação teoria e prática na perspectiva da práxis.

Cabe destacar como importante o que define o Regimento, sobre a organização administrativa, em seu art. 5º, o qual determina que o PPGEP terá como órgão máximo um colegiado, constituído de todos os docentes do Programa e com representação estudantil. Deixa claro, no art. 10, que este “[...] deve reunir-se-á ordinariamente pelo menos 03 (três) vezes por semestre e, extraordinariamente, quando convocado pelo Coordenador ou pela maioria dos seus membros”.(IFRN, 2012, p. 8).

## O DESENVOLVIMENTO DO PPGE EXPRESSO EM SUA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

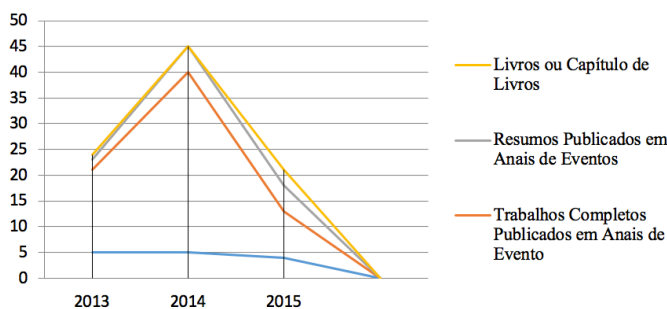
No primeiro processo seletivo para admissão ao curso de mestrado do PPGE, foram 15 vagas ofertadas e preenchidas, no entanto, apenas 13 pessoas concluíram o mestrado, pois houve o desligamento de um aluno da linha Formação Docente e Práticas Pedagógicas, por evasão do curso, e o falecimento de uma aluna da linha de Política e Práxis em Educação Profissional.

É importante ressaltar o fato de que a participação dos estudantes em eventos já foi expressiva, com a apresentação de comunicações orais e publicações em 2013 e 2014, tal ocorrendo na Conferência Estadual de Educação do Rio Grande do Norte e no III Seminário Nacional do Ensino Médio (SENACEM) – sendo que, dos 15 estudantes com matrícula regular, 14 defenderam comunicações em eventos acadêmicos (juntamente com os orientadores) e parte dos alunos com matrícula especial também apresentaram trabalhos completos em eventos; dois artigos foram publicados na Revista *Holos* (IFRN), em 2014, em número especial dedicado a uma seleção de comunicações do II Colóquio Nacional, ocorrido em 2013: “A Produção do Conhecimento em Educação Profissional”, organizado e realizado pelo PPGE. Também houve a participação, na modalidade comunicação oral, de um estudante, no XII Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, realizado de 11 a 13 de setembro de 2014, na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro Vila Real/Portugal.

Em síntese, a produção dos estudantes é bastante significativa, de modo que, no período de um ano e meio de funcionamento, a média de publicações em anais de eventos se aproxima de duas publicações por mestrando/ano.

No aspecto da produção científica, distribui-se a tipologia documental em quatro categorias: artigos e resenhas completos, publicados em periódicos, artigos completos em anais de eventos científicos, resumos em anais de congressos e livros/capítulos de livros, totalizando, no decurso de dois anos, 91 produções. No gráfico 1, bem como no quadro 02, contata-se tipologia documental da produção acadêmica, de 2013 a 2015.

GRÁFICO 1 – TIPOLOGIA DOCUMENTAL POR ANO/ORIENTADORES E MESTRANDOS



Fonte: Elaboração própria, como base na Plataforma Lattes, 2016.

**QUADRO 02 – REVISTAS E LIVROS COM PUBLICAÇÕES DOS MESTRANDOS 2013.1**

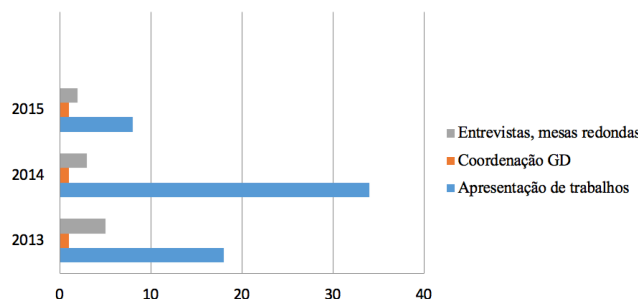
REVISTAS (TÍTULOS)	Holos (Natal. Online) Inter-Legere (UFRN) Mneme (Caicó. Online) Revista Educação e Linguagens Revista Ensino Interdisciplinar Revista Gestão e Avaliação da Educação REVISTA POLÍTICAS PÚBLICAS e CIDADES
LIVROS (TÍTULOS)	Avaliação de políticas públicas no capitalismo globalizado: para que e para quem? ENSINO MÉDIO: história, mobilização, perspectiva Experiências e práticas da educação a distância no Brasil

Fonte: Elaboração própria, com base na Plataforma Lattes, 2016.

É notório o fato de que as publicações de artigos em anais de eventos representam a maioria da produção, totalizando um percentual de 57%. Em segundo lugar, ficam os trabalhos publicados em periódicos, com 35%. Com a menor incidência (4%) estão os livros e/ou capítulos de livros. A respeito desses números, enxerga-se a escolha pelos periódicos científicos.

As produções técnicas e a participação em eventos científicos, realizadas pelos mestrandos da turma de 2013.1, perfazem 158 trabalhos, no período dos anos de 2013 a 2015. O Gráfico 2 é revelador das atividades acadêmicas do PPGEP.

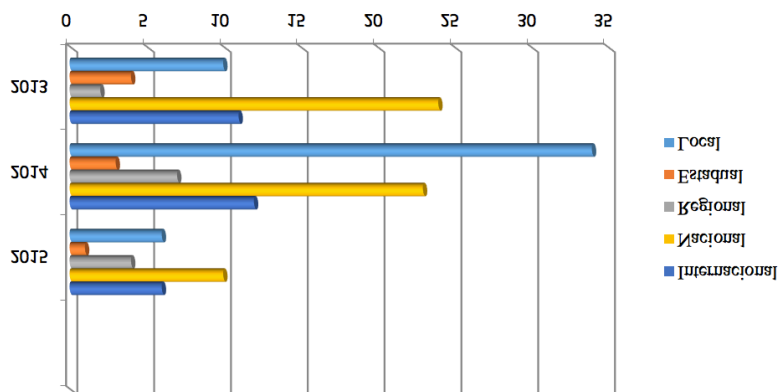
**GRÁFICO 2 – ATIVIDADES ACADÊMICAS POR ANO/ORIENTADORES E MESTRANDOS**



Fonte: Elaboração própria, com base na Plataforma Lattes, 2016.

O gráfico 3 expressa as atividades acadêmicas em eventos científicos. Foram 19% de trabalhos apresentados e publicados em encontros internacionais; 36% em eventos nacionais; 8% regionais; 5% estaduais e 32% em eventos locais, no curso dos três anos.

GRÁFICO 3 – ATIVIDADES ACADÊMICAS: PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS POR ANO



Elaboração própria, com base na Plataforma Lattes, 2016.

### ATIVIDADES CIENTÍFICAS DO PPGEP

- ✓ Realização do II Colóquio Nacional “A Produção do Conhecimento em Educação Profissional” (financiamento parcial por meio de projeto aprovado junto à CAPES – PROAP – de 06 a 09/08/2013.
- ✓ Produção – Anais; conjunto de DVDs com conferências e mesas temáticas; número temático especial da revista *HOLOS* com uma seleção dos melhores artigos; um livro com capítulos dos palestrantes convidados e professores do PPGEP.
- ✓ O PPGEP tornou-se editor da **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**. Esse periódico foi lançado em 2008 pela SETEC/MEC e publicou dois números (2008 e 2009) A **Revista** passará a ser publicada pelo PPGEP.
- ✓ Realização do III Colóquio Nacional “A Produção do Conhecimento em Educação Profissional” (financiamento parcial por meio de projeto aprovado junto à CAPES – PROAP – de 04 a 07/08/2015.
- ✓ Produção prevista – anais; conjunto de DVDs com as conferências e mesas temáticas, número temático especial da revista *HOLOS* com produção dos palestrantes convidados e professores do PPGEP; número especial da RBEP, com uma seleção dos melhores artigos.
- ✓ Projeto aprovado em Edital de âmbito nacional. Concurso nº 001/2014 – FUNAPE/UFG/MEC/SECADI. O Edital é decorrente de convênio SECADI/MEC/UFG/Fundação de Apoio a Pesquisa (FUNAPE), em parceria com a ANPED, resultando em publicação (ainda em 2015) de dossiê na Revista *Holos*(Revista multidisciplinar do IFRN), intitulado **Educação e Juventude** (produção de pesquisadores convidados, com participação de docentes e mestrandos do PPGEP).



- ✓ Participação na concepção e materialização do Programa de TV **Educação em Pauta**, em colaboração com o *Campus* EaD do IFRN, veiculado pela TV Câmara e disponibilizado no *Youtube*.

#### **Projetos de pesquisa em andamento no PPGEP – Campus Natal Central (aprovados em 2013)**

“Ensino médio: políticas, trabalho docente e práticas educativas nas múltiplas formas da etapa final da educação básica”, aprovado no Edital FAPERN/CAPES (PPGEP/NUPED, 2013-2015).

Coordenador: Prof. Dr. Dante Henrique Moura.

“Licenciaturas Oferecidas pelos Institutos Federais na Região Nordeste e o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional: buscando nexos”, aprovado no Edital Universal do CNPq (PPGEP/NUPED, 2013-2015).

Coordenador: Prof. Dr. Dante Henrique Moura.

“Impacto e abrangência da Especialização PROEJA-IFRN na prática pedagógica dos egressos”, aprovado no Edital Universal do CNPq (PPGEP/NUPED, 2013-2015).

Coordenador: Prof. Dr. José Mateus do Nascimento

#### **Projetos de pesquisa em andamento no PPGEP – Campus Natal Central (Aprovados em 2014)**

“O PIBID e a formação de professores no IFRN: uma análise sobre os impactos dessa política no Rio Grande do Norte”, aprovado em Edital da PROPI/IFRN, (GELFOPIS 2014-2015).

Coordenadora: Profa. Dra. Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares.

“O campo da Educação Profissional e a produção e difusão do conhecimento”, aprovado em Edital da PROPI/IFRN (NUPED, 2014-2015).

Coordenadora: Profa. Dra. Olivia Morais de Medeiros Neta.

Foram defendidas 13 dissertações de mestrado, a saber: 1) O Pronatec e o Processo de Expansão e Privatização da Educação Profissional no Brasil; 2) Práticas pedagógicas significativas no curso de Edificações Proeja do IF Sertão – PE, *Campus* Petrolina; 3) Avaliação de impacto do Proeja no *Campus* Petrolina – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (2006-2013); 4) Avaliação do processo de implementação do Projovem urbano em Natal/RN: o que dizer da dimensão qualificação profissional?; 5) Quando engenheiros tornam-se professores: trajetórias formativas de docentes do curso de engenharia elétrica (IFPB/João Pessoa); 6) Ensino de história no curso técnico de nível médio integrado de turismo: do CEFET/RN ao IFRN – *Campus* Natal-Central (2005-2011); 7) Tecnologia social na educação profissional e tecnológica: perspectivas da formação do curso técnico integrado em informática do IFRN – *Campus* Mossoró; 8) Práticas Pedagógicas de Docentes de Ciências Humanas no Curso Técnico Integrado em Informática do IFRN – *Campus* Caicó; 9) O Programa TecNep e sua implementação na Rede Federal de Educação Profissional,

Científica e Tecnológica: ressonâncias acadêmicas, limites e desafios; 10) Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: um estudo exploratório das políticas educacionais (1990- 2010); 11) Implementação das políticas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio expressa na Escola Técnica Estadual Cícero Dias – Recife /PE (2010-2014); 12) Trajetórias Acadêmica e Profissional de Professores Licenciados do *Campus Parnamirim* (IFRN): Saberes e Práticas Docentes no ensino Médio Integrado; 13) As condições do trabalho docente na Rede Estadual cearense de escolas de Educação Profissional: uma investigação na Região Metropolitana do Cariri”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PPGEP é um programa novo, com atividades começadas no segundo semestre de 2013, que teve início com o mestrado em Educação Profissional, o qual forma profissionais/pesquisadores dotados de consciência socioeconômica e cultural e sólida base teórica dos fundamentos da área de educação e do terreno específico em Educação Profissional, bem como vivência na execução de pesquisas científicas, com a participação em projetos integrados de pesquisa do Programa. Além disso, procura desenvolver o espírito científico dos alunos da graduação, estimulando a continuidade de estudos na pós-graduação.

Por meio das atividades acadêmicas desenvolvidas pela observação direta, convívio com o corpo docente e discente, resta comprovado que o Programa aperfeiçoa a vida acadêmica dos professores e, conseqüentemente, ao oferecer uma formação sólida, proporciona a todos a preparação para exercer uma prática profissional avançada e transformadora, capaz de analisar e propor melhorias das políticas governamentais na seara da educação profissional e tecnológica.

Assim, a formação de profissionais e pesquisadores busca oferecer uma visão crítica da realidade com arrimo na identificação e contextualização da organização do trabalho na atualidade, as relações de trabalho decorrentes e suas implicações para a educação profissional e tecnológica. Esta deve ser a finalidade primeira em um segmento do ensino superior que possui papel socioeducativo diferenciado, perante os demais segmentos, visto que representa praticamente um nível em que se emite o rigor teórico-metodológico daquilo que se produz, ou seja, das pesquisas em educação, com implicações diretas na formação do pesquisador e do professor do ensino superior, bem assim legitimação do conhecimento novo que deve ser capaz de propor perspectivas sobre os problemas educacionais brasileiros.

É preciso destacar o pioneirismo da proposta e do grupo que esteve à frente do estabelecimento de um projeto tão inovador, único programa acadêmico em educação profissional do Brasil, e reconheceu coragem destes de continuar dialogando com órgãos oficiais e agências de fomento, em favor de tão grande desafio. Este programa é a concretização da área teórica da EP no País.

Finalmente, exprime-se a ideia de que os integrantes do Programa são incansáveis na busca pela ampliação do aprendizado, do trabalho coletivo das suas

pesquisas, tendo sempre como horizonte o fato de proporcionar aos discentes uma formação mais apurada como pesquisadores da área de Educação, no terreno da educação profissional e que as atividades oferecidas no mestrado conduzem a se aduzir a verdade segundo a qual o PPGEP já criou condições de oferecer o doutorado em EP, possibilitando a formação de docentes e pesquisadores para atuação no ensino superior e na EPT, principalmente nas licenciaturas dos Institutos Federais, com uma visão ampla, crítica e profunda da realidade educacional brasileira.

## REFERÊNCIAS

BRASIL.DECRETO Nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, e dá outras providências. Diário Oficial da União- Seção I – 14 de julho de 2006.

IFRN. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional**. Natal/RN, maio de 2012.

MOURA. **Apresentação do PPGEP no Seminário de Pesquisa, em 12//06/15**. IFRN/2015.

# A PESQUISA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO IFRN: CENÁRIOS E PERSPECTIVAS

Francisco das Chagas Silva Souza<sup>88</sup>

Verônica Maria de Araújo Pontes<sup>89</sup>

Bruno Vinicius Costa Barbalho<sup>90</sup>

Smith de Oliveira Torres <sup>91</sup>

Francisca Leidiana de Souza<sup>92</sup>

## INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) foi institucionalizado pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, como parte da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do país, vinculada ao Ministério da Educação. Nesse sentido, substitui a denominação anterior de Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN).

De acordo com o artigo 2º da Lei 11.892/08, os Institutos Federais (IF) “são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino” (BRASIL, 2008). Por meio dessa Lei, foram criados 38 IFs, distribuídos em todo território nacional.

Conforme podemos constatar no Portal do IFRN, esta instituição oferta vagas em 21 *campi* distribuídos em 18 municípios. São 86 cursos técnicos de nível médio (nas formas integrada e subsequente, além da EJA), 32 cursos de graduação (licenciaturas, bacharelados e engenharia), e 23 cursos de pós-graduação, 5 dos quais em nível de mestrado<sup>93</sup>.

Segundo a Lei 11.892/08, os IFs devem ofertar, no mínimo, 50% das vagas para a Educação Profissional Técnica de Ensino Médio e, no mínimo, 20% para a for-

88 Doutor em Educação (UFRN), professor dos Programas de Pós-Graduação em Ensino (UERN/IFRN/UFERSA), em Educação Profissional e Tecnológica (ProFEPT/IFRN).

89 Doutora em Educação (UMinho), professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino (UERN/IFRN/UFERSA). Professora visitante do IFRN/Mossoró.

90 Licenciado em Matemática (IFRN/Mossoró), ex-bolsista PIBIC/CNPq, e mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino (UERN/IFRN/UFERSA).

91 Licenciado em Matemática (IFRN/Mossoró).

92 Bacharela em Turismo (UERN) e mestra em Ensino (UERN/IFRN/UFERSA).

93 Pesquisa realizada no Portal do IFRN, em 02 de julho de 2018.

mação de professores para a Educação Básica (BRASIL, 2008). Assim, segundo Aguiar e Pacheco (2017, 20), 30% das vagas podem ser destinadas aos “cursos superiores de tecnologia, bacharelados tecnológicos e engenharias, podendo ainda oferecer especializações, mestrados e doutorados nas modalidades profissionais e acadêmicas”. Para esses autores, os IFs “fundamentam-se na verticalização do ensino e na integração com outras frentes como a pesquisa e a extensão, nas quais os docentes atuam com seus alunos nos diferentes níveis, modalidades e atividades” (2017, p. 22)

Os IFs fazem parte do processo de expansão da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), iniciada na primeira década deste século, pautando-se no princípio da integralização entre o ensino, a pesquisa e a extensão, com vistas a formação de um pensar e fazer críticos, além de uma democratização efetiva do saber. Assim,

[...] os Institutos Federais dão à educação profissional papel estratégico no desenvolvimento dos Arranjos Produtivos e Culturais Locais, permitindo que suas unidades, por possuírem elevado caráter autônomo, tenham uma atuação permanentemente articulada ao contexto sócio econômico das suas respectivas regiões, contribuindo, assim, com a definição de políticas de desenvolvimento para um determinado território em perfeita consonância com o planejamento das políticas nacionais (AGUIAR; PACHECO, 2017, p. 19-20).

Neste artigo, objetivamos apresentar o cenário atual da pesquisa no IFRN, considerando os investimentos realizados por esta instituição no âmbito da iniciação científica (IC) e no incentivo à pesquisa, por meio de bolsas aos seus servidores, sobretudo professores, na última década. Logo, a IC, neste artigo, é definida como o desenvolvimento de um projeto de pesquisa elaborado e desenvolvido sob a orientação de um docente.

No que diz respeito à metodologia, a pesquisa se caracteriza por ser exploratória. O procedimento de coleta de dados se deu a partir de documentos de abrangência nacional (leis, pareceres e decretos) e institucional, como o Projeto Político-Pedagógico do IFRN, os editais publicados pela Diretoria de Pesquisa do CEFET-RN e, a partir de 2009, pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação, e alguns Relatórios de Gestão do CEFET-RN e do IFRN. Importa destacar que todos esses documentos estão disponíveis no Portal do IFRN.

Com relação à análise dos dados encontrados, a pesquisa se caracteriza por ser quali-quantitativa, por entendermos que, embora pareçam abordagens opostas, “[...] há uma oposição complementar que, quando bem trabalhada teórica e praticamente, produz riqueza de informações, aprofundamento e maior fidedignidade interpretativa” (MINAYO, 2007, p. 22).

Este artigo está dividido em duas partes. Na primeira, apresentamos como a pesquisa de IC foi, aos poucos, posta em prática pela gestão do CEFET-RN, na primeira década deste século. Em seguida, abordamos a pesquisa no IFRN, com base no seu PPP, e analisamos os editais de bolsas de pesquisa, publicados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI) do IFRN, correspondentes ao período de 2009 a 2018<sup>94</sup>.

## A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO CEFET-RN

Em 1994, por meio da Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, que dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, o presidente Itamar Franco transformou as Escolas Técnicas Federais (ETF), criadas pela Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET)<sup>95</sup>. O parágrafo 1º do artigo 3º dessa Lei nº 8.948/1994 esclarecia que os CEFET seriam implantados “gradativamente, mediante decreto específico para cada centro, obedecendo a critérios a serem estabelecidos pelo Ministério da Educação e do Desporto, ouvido o Conselho Nacional de Educação Tecnológica” (BRASIL, 1994).

Três anos depois, já no governo Fernando Henrique Cardoso, a Lei nº 8.948/1994, foi regulamentada pelo Decreto nº 2.406, de 27 de novembro de 1997, a qual estabeleceu, em seu artigo 2º, apresentava como finalidade dos CEFET, a formação e qualificação profissional “nos vários níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia e *realizar pesquisa e desenvolvimento tecnológico* de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada” (BRASIL, 1997, grifo nosso). O desenvolvimento de pesquisas é novamente destacado no artigo 4º desse documento, ao relacionar as características básicas dos CEFET: “VIII - realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços”; e no artigo 4º, ao elencar os objetivos dessa instituição: “VII - realizar pesquisa aplicada, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, de forma criativa, e estendendo seus benefícios à comunidade” (BRASIL, 1997).

No governo do presidente Luís Inácio Lula da Silva, os CEFET tiveram sua dimensão operacional e o compromisso social ampliados pelo Decreto Nº 5.224/2004. Neste, o inciso VIII do seu artigo 4º manteve inalterado o texto do inciso VII do artigo 4º do Decreto nº 2.406/1997. Além disso, o artigo 4º do Decreto nº 5.224/2004 acrescenta como objetivos dos CEFET:

IX - estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o *desenvolvimento científico e tecnológico e o pensamento reflexivo*;

X - estimular e apoiar a geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão, identificados com os potenciais de desenvolvimento local e regional;

XI - promover a *integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, mediante ações interativas que concorram para a transferência e aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada* (BRASIL, 2004, grifos nossos).

---

IFRN, publicado em fevereiro de 2018. Ao contrário dos anos anteriores, esse edital teve três chamadas, mas só na primeira, realizada em abril, foram disponibilizadas bolsas para alunos e professores.

95 É importante destacar que a transformação das ETF em CEFET já havia iniciado, em 1978, quando a Lei nº 6.545, criou os CEFET do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Portanto, os incisos VIII, IX, X e XI do artigo 4º do Decreto de 2004 deixam explícito o compromisso da instituição com o desenvolvimento local e regional por meio da pesquisa aplicada, objetivo que, aos poucos, ia ganhando espaço nos documentos oficiais dos CEFET.

O CEFET-RN foi oficialmente criado em 18 de janeiro de 1999, substituindo a então Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte (ETFRN). Certamente, procurando se adequar a essa nova institucionalidade, o Projeto de Reestruturação Curricular do CEFET-RN, elaborado em dezembro de 1999, publicava:

[...] o Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte chama a si o compromisso de atender a necessidade de expansão e melhoria da educação profissional. [...] Nessa perspectiva, deverá tornar-se um ponto de confluência da educação com a pesquisa aplicada e o sistema produtivo, para onde devem convergir o mundo da universidade, da ciência e tecnologia, da formação técnico-profissional e do trabalho, todos comprometidos coordenadamente com o desenvolvimento dos setores econômicos e da sociedade (CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE, 1999, p. 25).

No Relatório de Gestão de 2001, o CEFET-RN apresentou algumas iniciativas pontuais de pesquisa. Nesse documento, na seção Pesquisa e Produção Tecnológica, são elencados 13 núcleos de pesquisa, com predominância na área de tecnologia. São destacados alguns projetos de pesquisa financiados pelo CNPq, FUNASA, FINEP e Banco do Nordeste, porém, não há nenhuma menção às pesquisas de iniciação científica (CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2001).

Em 2002, o Relatório de Gestão do CEFET-RN destacou, entre as ações implementadas naquele ano, a ampliação da estrutura para as atividades de pesquisa e empreendedorismo e a implantação do Programa de Apoio à Pesquisa. Na seção Pesquisa e Produção Tecnológica, são apresentados 16 núcleos de pesquisa, mantendo o predomínio da área de tecnologia. Adiante, são relacionados 11 Programas e Projetos de Pesquisa e Produção Tecnológica, desenvolvidos em 2002, sem, no entanto, fazer uma distinção entre os programas e os projetos. Ademais, há “projetos de pesquisa” que se assemelham a extensão ou a mais a ações pontuais realizadas na instituição. Também, no documento, há um registro de um Projeto de Bolsa de Pesquisador, com o objetivo de “Incentivar a formação de núcleos de pesquisa dentro do CEFET-RN”, o qual recebeu um custeio de R\$ 60.000,00. Porém, no texto não deixa claro se essas bolsas eram destinadas a alunos ou a docentes e se tinham como foco a iniciação científica (CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2002).

O conjunto de mudanças na Educação Profissional que vivia o CEFET-RN, no início do século XXI, levou a Direção Geral a criar, por meio da Portaria nº 228/2003, um Grupo de Trabalho com o objetivo de redimensionar o projeto peda-



gógico dessa instituição. No documento, intitulado “Redimensionamento do Projeto Pedagógico do CEFET-RN: Ponto de partida”, os seus elaboradores justificam a necessidade desse trabalho: “em pouco tempo a Instituição deixou de atuar, quase exclusivamente, na formação de técnicos de nível médio para operar nos níveis básico, técnico e tecnológico da educação profissional, no ensino médio, na formação de professores e, inclusive, na pós-graduação *latu senso*” (CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2003, p. 4).

No documento supracitado, são apontados os princípios norteadores do currículo, as diretrizes para a ação do CEFET-RN e a nova identidade institucional. No que diz respeito à pesquisa, o Grupo de Trabalho destaca a problemática e as suas perspectivas de superação:

- a) A Instituição ainda não tem uma política de pesquisa consolidada. Apesar disso é incontestável o avanço do CEFET-RN nessa esfera, já que nos últimos anos se evoluiu de uma situação na qual as poucas atividades eram iniciativas puramente individuais, para um quadro onde já se percebe um claro esforço no sentido de institucionalizá-la como uma função própria da Organização;
- b) Em função desse quadro, no qual a cultura da pesquisa não está consolidada, ainda não se conseguiu integrá-la plenamente aos processos educacionais (ensino e extensão) da Instituição;
- c) Inexistência de fontes de financiamento específicas para o fomento das atividades.

Perspectivas para a pesquisa no CEFET-RN:

- a) Desenvolvê-la de forma articulada com os processos formativos e/ou em parceria com outras organizações e em colaboração com a Fundação. Deve ser predominantemente aplicada, desenvolvida através de processos de Formação + Pesquisa + Desenvolvimento (F+P+D), e voltada para:
  - i. Melhoria da prática pedagógica;
  - ii. Desenvolvimento de produtos e resolução de problemas do setor produtivo;
  - iii. Melhoria da qualidade de vida do entorno, principalmente, dos coletivos menos favorecidos;
  - iv. Melhoria dos processos institucionais (de formação, de gestão, de relação com o entorno, de avaliação, entre outros);
  - v. Busca de financiamento em órgãos públicos, privados e no terceiro setor para a viabilização das ações propostas nos itens anteriores. (CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2003, p. 27-28).

Em consonância com esse documento, foi criada a Diretoria de Pesquisa, na Unidade Sede – Natal, e são tomadas as primeiras medidas para o incentivo à pesquisa na Unidade de Ensino Descentralizada de Mossoró (UNED Mossoró), com a “Implantação da sala de pesquisa na UNED – MOSSORÓ”, como destaca o Relatório de Gestão do CEFET-RN, em 2003. (CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO

RIO GRANDE DO NORTE, 2003, p. 8). O incentivo à pesquisa é destacado no Relatório de Gestão do CEFET-RN, em 2004, quando houve a implementação do Programa de Iniciação Científica e o financiamento de 30 projetos de pesquisa, com bolsas. Os dados apresentados no documento mostram um aumento de, no mínimo, o dobro de grupos, projetos e linhas de pesquisa em 2004, quando comparados a 2003 (CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2005, p. 8).

A partir de 2005, passaram a ser divulgados anualmente editais de pesquisa no CEFET-RN, pela Diretoria de Pesquisa e Inovação e, posteriormente, no IFRN, pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI)<sup>96</sup>.

## A PESQUISA NO IFRN

Promover a pesquisa em um espaço educacional envolve o exercício da consciência crítica e o aprendizado de novos saberes. Nesse sentido, Aguiar e Pacheco (2017, p.29) afirmam: “A opção de desenvolver pesquisa científica acompanhada de um forte processo de extensão inclusiva, feita pelos Institutos Federais, contribui efetivamente para a abertura de uma nova etapa no convívio social e na construção de uma nova consciência para populações historicamente marginalizadas”. Essa nova etapa contribui, de forma significativa, para a apropriação dos conteúdos de formação profissional, como também para a sua expansão e posicionamento crítico diante da vida social, política e econômica de um povo que, à margem da sociedade, não consegue usufruir desta.

Com base nesses pressupostos, apresentamos, a seguir, como está fundamentada a pesquisa no documento norteador das práticas educativas no IFRN, o Projeto Político-Pedagógico (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012).

Ao apresentar a identidade e os princípios da instituição, o PPP do IFRN salienta a verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão. Dessa forma, o tripé ensino, pesquisa e extensão estabelece uma interação formativa integrada em todos os níveis de ensino. Tal perspectiva contribui para o fortalecimento do saber e do fazer voltado para a comunidade, no âmbito do uso social do conhecimento, a partir de diagnósticos e de intervenções sociais. Proporciona ainda a compreensão científica dos fatos e se volta para uma transformação social, indo, assim, ao encontro da formação pretendida pelo IFRN quando, em seu discurso, defende a formação integral, o pensamento crítico e a formação e consolidação da cidadania.

Nessa direção, Aguiar e Pacheco (2017, p. 26) consideram que,

[...] a lei de criação dos Institutos, que permitiu sua inserção na pesquisa, o qualificou e deu nova dimensão ao trabalho de extensão, determinou que essas atividades deveriam estimular o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, auxiliando na formação de professores e estendendo seus benefícios às comu-

96 Importa destacar que, desde a sua criação, os IFs foram equiparados às Universidades Federais, passando assim a possuir os cargos de gestão com denominações semelhantes às Universidades.

nidades, além de desenvolver atividades de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, tendo ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais.

Com relação às características e finalidades do IFRN, o PPP ressalta a importância da pesquisa na instituição ao “desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo [...] que atendam às demandas sociais e às peculiaridades regionais; [...] realizar e estimular a pesquisa científica e tecnológica, a produção cultural e a inovação tecnológica (INSTITUTO FEDERAL DA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 27). Dessa forma, o documento legitima a promoção do desenvolvimento do processo investigativo em consonância com as demandas sociais em que o IFRN está inserido, atentando também para as peculiaridades regionais, o que fortalece a pesquisa como um processo que deve responder ao contexto local e promover a discussão e descobertas de seu interesse.

Ao elencar os objetivos do IFRN, o seu PPP apresenta dois destes relacionados à pesquisa: fomentar a pesquisa como princípio educativo, e realizar pesquisas estimulando o desenvolvimento de soluções tanto técnicas quanto tecnológicas, estendendo os benefícios à comunidade.

Ao tratar dos princípios orientadores da prática pedagógica, o PPP apresenta a pesquisa como princípio pedagógico, sugerindo um diálogo cotidiano entre a escola e a pesquisa, visto que isso “[...] proporciona uma interação entre discentes e docentes que repercute no processo educativo e formativo do sujeito, uma vez que é uma atividade fundamental para a discussão e o diálogo em sala de aula” (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 69).

O texto do PPP compreende a pesquisa como uma prática de fomento à iniciação científica, pois “É por meio da pesquisa que o professor pode desenvolver uma ação pedagógica diferenciada, aplicando o princípio da ação-reflexão-ação e relacionando a teoria e a prática de forma dialógica, contextualizada, interdisciplinar e flexível”. (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012, p. 69).

Por fim, constata-se, ao longo do PPP do IFRN, que essa instituição busca inserir a pesquisa em vários contextos: no planejamento, no projeto integrador, na referência à diversidade, na prática profissional, na ideia de currículo, nas atividades acadêmico-científicas-culturais, entre outros elementos que fazem parte desse documento orientador.

## O QUE REVELAM OS EDITAIS DA PROPI

No Portal do IFRN, encontramos 37 editais que tratam de IC, desde 2009 a 2018. Destes, 10 foram publicados pela Diretoria de Pesquisa do CEFET-RN, no período de 2005 a 2008: 5 tratando de bolsas de pesquisa de IC e 5 de bolsas para pesquisadores, um destes últimos estava voltado para a publicação de livros. Infelizmente,

alguns desses editais não são claros quanto aos valores, ao número de parcelas e de pesquisadores e discentes atendidos, o que nos impossibilita apresentarmos números exatos. Entretanto, a preocupação institucional em fomentar a pesquisa envolvendo discentes e docentes é nítida.

A nova institucionalidade assumida pelo IFRN levou essa instituição a ampliar os editais de IC e de pesquisador. Segue-se, certamente, a orientação do parágrafo 6º do artigo 5º da Lei Nº 11.892/2008, que estabelece: “Os Institutos Federais poderão conceder bolsas de pesquisa, desenvolvimento, inovação e intercâmbio a alunos, docentes e pesquisadores externos ou de empresas, a serem regulamentadas por órgão técnico competente do Ministério da Educação” (BRASIL, 2008).

Portanto, no período de 2009 a 2018, a PROPI publicou um elevado número de editais de pesquisa. Alguns desses editais são voltados para programas como PIBITI, PIBIC/CNPq, PIBID/Capes, PIBIC-EM/CNPq, PIBIC-AF/CNPq, dentre outros. Dado que o nosso recorte é para os editais de financiamento da pesquisa a partir de recursos do orçamento do IFRN, encontramos que essa instituição publicou um total de 13 editais voltados para a iniciação científica e 14 destinados a bolsas para pesquisadores (Tabela 1).

**TABELA 1:** Editais de bolsas de Iniciação Científica e para pesquisadores (PROPI 2009-2018)

ANO	EDITAL DE BOLSAS DE IC	EDITAL DE BOLSAS PARA PESQUISADORES
2009	Edital Nº 01/2009	Edital Nº 02/2009
2010	Edital Nº - /2010*	Edital Nº - /2010*
2011	Edital Nº 01/2011	Edital Nº 02/2011
		Edital Nº 03/2011
		Edital Nº 04/2011
2012	Edital Nº 03/2012	Edital Nº 05/2012
		Edital Nº 06/2012
2013	Edital Nº 07/2013	Edital Nº 07/2013
	Edital Nº 08/2013	Edital Nº 08/2013
2014	Edital Nº 04/2014	Edital Nº 04/2014
2015	Edital Nº 08/2015	Edital Nº 08/2015
	Edital Nº 10/2015	
2016	Edital Nº 06/2016	Edital Nº 06/2016
2017	Edital Nº 04/2017	Edital Nº 04/2017
	Edital Nº 08/2017	
ANO	EDITAL DE BOLSAS DE IC	EDITAL DE BOLSAS PARA PESQUISADORES
2018	Edital Nº 01/2018	Edital Nº 01/2018
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

Fonte: Organizada pelos autores a partir dos editais disponíveis no Portal do IFRN.

\* Nesse ano, a PROPI divulgou 09 editais, um para cada *Campus* do IFRN, à época.

No que tange ao número de bolsas concedidas para discentes e servidores (alguns editais não restringem as bolsas apenas para docentes), vejamos o que nos

mostra a Tabela 02:

**TABELA 02: Número de bolsas de Iniciação Científica e para Pesquisadores (PROPI 2009-2018)**

ANO	Nº DE BOLSAS DE IC	Nº DE BOLSAS DE PESQUISADOR
2009	114	25
2010	121	25
2011	154	7497
2012	217	7598
2013	25299	76100
2014	250	60
2015	344101	58
2016	129	60
2017	120	23
2018	140	22

Fonte: Organizada pelos autores a partir dos editais disponíveis no Portal do IFRN.

No tocante ao número de cotas, os editais de IC, nos anos 2009 e 2010, possuíam as bolsas divididas em 8 parcelas mensais. Entre os anos 2011 e 2016, eram 9 cotas. Em 2017 e 2018, o total de parcelas caiu para 7. Com relação a valores, as primeiras bolsas eram de R\$ 161,00 mensais, elevando-se para R\$ 200,00, em 2010, R\$ 240,00, em 2011 e 2012, R\$ 260,00, em 2013 e 2014, e R\$ 300,00, de 2015 a 2018.

Quanto às bolsas para pesquisadores, estas, nos anos 2009 e 2010, constavam de 8 parcelas de R\$ 450,00. De 2011 a 2018, variou entre 7 a 9 parcelas de R\$ 500,00. Importante destacar que no período de 2009 a 2011, além das bolsas, os pesquisadores receberam uma taxa de bancada de R\$ 1.500,00 (em 2009 e 2010), elevando-se, em 2011, para R\$ 3.000,00.

Baseados nesses dados, quanto aos números de bolsas e seus valores, os Gráficos 1 e 2 nos dão uma melhor visualização do cenário dos investimentos na pesquisa, pela gestão do IFRN, na última década.

97 Em 2011, a PROPI publicou 3 editais de concessão de bolsas a pesquisadores com objetivos distintos: o primeiro, mais amplo, era direcionado ao desenvolvimento de projetos de pesquisa; o segundo, para pesquisadores com produtividade em pesquisa; e o terceiro, voltado para inovação.

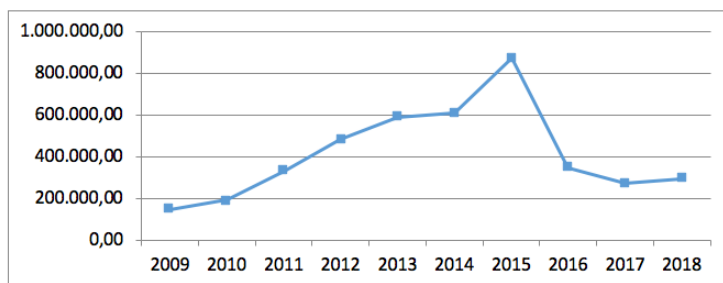
98 Em 2012, a PROPI publicou 2 editais: um para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, e, outro, direcionado à pesquisa aplicada à inovação.

99 Em 2013, foram divulgados 2 editais de IC com finalidades distintas: um, voltado para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, e, outro, direcionado à pesquisa aplicada à inovação.

100 Em 2013, foram publicados 2 editais de concessão de bolsas para pesquisadores, seguindo a mesma lógica de antes: desenvolvimento de projetos de pesquisa e pesquisa aplicada à inovação.

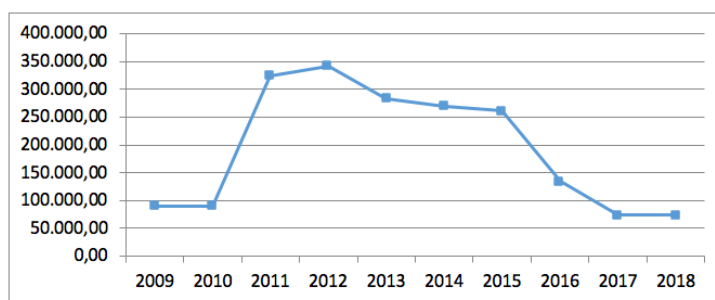
101 Em 2015, a PROPI publicou 2 editais de IC: um, voltado para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, e, outro, direcionado à pesquisa aplicada à inovação.

**Gráfico 1:** Investimento em bolsas de IC pela PROPI



Fonte: Gráfico construído com base nos Editais de IC do IFRN.

**Gráfico 2:** Investimento em bolsas para pesquisadores



Fonte: Gráfico construído com base nos Editais de IC do IFRN.

Os gráficos evidenciam uma continuidade do crescimento do fomento à pesquisa de IC e aos pesquisadores no IFRN, como uma continuidade da política praticada pelo CEFET-RN. Entretanto, é perceptível um declínio nesses investimentos nos últimos anos. No caso específico das bolsas de IC, essa queda se dá a partir de 2016. Com relação ao fomento voltado para os pesquisadores que orientam os alunos bolsistas, essa redução ocorre a partir de 2013.

A baixa nos investimentos à IC no IFRN pode ser analisada levando em conta uma queda vertiginosa das políticas nacionais de incentivo à pesquisa no Brasil, denunciada, nos últimos anos, pela imprensa e por associações de pesquisadores, a exemplo da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), como podemos perceber nas matérias abaixo:

A comunidade científica brasileira tem manifestado compreensível preocupação com o esvaziamento da pesquisa e a redução sistemática na aplicação de recursos na busca do conhecimento e da inovação. Os mais destacados cientistas do país afirmam com todas as letras que a suspensão de bolsas e de investimentos pode comprometer completamente o que já se produziu nos laboratórios dos centros de pesquisa, além de atingir as gerações futuras, que não contarão com as mínimas condições para o desenvolvimento de seus projetos (EDITORIAL..., 2016)

O orçamento para o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações este ano era de R\$ 5 bilhões. Valor que já era baixo

e foi reduzido a R\$ 2,8 bilhões (44% a menos) com os contingenciamentos anunciados pelo governo federal em março. Em valores corrigidos pela inflação, isso é menos do que um terço do que a pasta tinha em 2010 e menos da metade do de 2005. Considerando que o tamanho da comunidade científica mais do que dobrou no período, pode-se considerar que é o cobertor mais curto da história (CORTE..., 2017).

No século XXI a ciência tornou-se ponto central para o desenvolvimento das sociedades, tanto para os governos quanto para as empresas. Para tal, investimentos públicos e privados no setor de ciência, tecnologia e inovação são fundamentais no desenvolvimento dos países. O Brasil, no entanto, tem diminuído o volume de investimentos públicos no setor, seja através das universidades ou das agências de fomento à pesquisa, que atendem tanto o setor público quanto o privado. [...] Segundo afirma o presidente da SBPC o orçamento de 2018 para o custeio para ciência, tecnologia e inovação foi reduzido a um terço do valor total do orçamento de 8 anos atrás (SOBERANIA EM RISCO..., 2018).

[...] a área de Ciência e Tecnologia vem enfrentando no Brasil. Apesar de ser central para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país, vem sendo sucateada desde o governo Dilma, quando do orçamento previsto para as Universidades Federais foi contingenciado 47%. Temer, por sua vez, diminuiu em 12% o orçamento do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação (MCTIC) de 2018 em relação ao ano anterior (MARCHA..., 2018).

Diante desse cenário, buscamos informações com a PROPI<sup>102</sup>, que nos forneceu dados mais detalhados acerca das reduções de bolsas de IC e para pesquisadores no IFRN. Conforme essa Pró-Reitoria, nos anos de 2015 e 2016, o recurso destinado para pagamento de bolsas a discentes era advindo da Diretoria de Gestão de Atividades Estudantis (DIGAE) e o recurso para pagamento de auxílio financeiro aos pesquisadores era proveniente do orçamento da PROPI. A partir de 2017, tanto os recursos para pagamento de bolsas a discentes quanto o auxílio financeiro aos pesquisadores foram advindos exclusivamente do orçamento da PROPI.

Em conformidade com a PROPI, em 2016, houve uma redução de quase 50% do repasse de bolsa de pesquisa de IC, por parte da DIGAE, devido ao contingenciamento de recursos vindos do Governo Federal para as ações de atividade estudantil.

Em 2017, para manter a quantidade de bolsas de pesquisa para os alunos praticado em 2016, a PROPI resolveu reduzir os auxílios financeiros para os pesquisadores, mantendo apenas 1 bolsa por *campus*. Neste caso, houve uma redução de 60 para 21 auxílios financeiros para pesquisadores e 120 bolsas de pesquisa para discentes. A situação se agravou durante o processo de seleção de projetos de pesquisa, quando houve um novo contingenciamento de recursos, reduzindo em 25% o orçamento total da PROPI. Para não interferir de forma contundente na principal ação de fomento à pesquisa da PROPI, a medida tomada para mitigar o impacto da redução de investimentos foi diminuir as cotas das bolsas, mantendo o quantitativo de bolsas tanto de



discentes quanto de pesquisadores e o seu valor mensal. Assim, a quantidade de cotas pagas por bolsa foi reduzida de 9 para 7.

Mesmo diante da redução em seu orçamento, o IFRN, por meio da PROPI, tem destinado apoio à pesquisa a partir de ações, a saber: dinamização da Editora IFRN (com editais para a publicação de livros de pesquisadores da instituição e de outras), incentivo à expansão de Programas de Pós-Graduação *lato e stricto sensu*, fomento à participação de alunos e servidores em eventos científicos, mediante editais, incremento aos periódicos do IFRN, dentre outras.

#### Considerações finais

O surgimento da IC coincide com a criação, em 1951, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Até 1988, as bolsas de IC eram distribuídas mediante solicitação direta do pesquisador e eram denominadas “bolsas por demanda espontânea” ou “balcão”. A partir daquele ano, o CNPq criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), através do qual as bolsas de IC também eram concedidas diretamente às Instituições de Ensino Superior e aos Institutos de Pesquisa, que passaram a gerenciar as concessões dessas bolsas (MASSI; QUEIROZ, 2014).

Depreende-se, dessa forma, que não é recente o reconhecimento da importância da IC para a formação do pesquisador, pois, sabemos que investir de maneira sistemática em educação e ciência é condição *sine qua non* para o desenvolvimento socioeconômico de um país. Assim, em tempos de crise como a que enfrentamos, não só no Brasil, mas em todo o mundo, incentivos em ciência e tecnologia têm se configurado em alternativas promissoras para a superação ou minoração de problemas sociais e econômicos regionais.

No que tange ao IFRN, como já destacamos anteriormente, a pesquisa é vista como princípio educativo. Daí o porquê do seu incremento, embora possamos verificar estatisticamente um declínio nesse aspecto, nos últimos anos, como um efeito da política de cortes orçamentários do atual governo federal.

Mesmo que possamos compreender as limitações que se configuraram no atual cenário de crise em escala nacional, entendemos que o IFRN, pela sua dimensão e para manter o respeito que adquiriu perante a sociedade, precisa conseguir alternativas de superação e voltar a fomentar a pesquisa, ainda que de forma gradual. Consideramos que, mesmo possuindo um número cada vez mais crescente de pesquisadores (se compararmos ao início do século), a instituição precisa fornecer incentivos financeiros para que esse quadro continue se expandindo. A concessão de bolsas de produtividade em pesquisa, como ocorre em outras IES, é relevante nesse aspecto.

Também é importante que a instituição amplie os recursos destinados à Pós-Graduação, por meio de bolsas para alunos dos cursos de mestrado<sup>103</sup>, muitos dos quais sem renda fixa e bolsas da Capes ou CNPq. É óbvio que isso se configura hoje como um grande desafio, mas esperamos que a gestão do IFRN saiba enfrentá-lo e su-

103 Atualmente o IFRN possui 5 Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*: Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP), Programa de Pós-Graduação em Ensino (Posensino – Associação Ampla entre o IFRN, a UERN e a UFERSA), Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (Mestrado Profissional em Rede Nacional), Programa de Pós-Graduação em Física (ProfFísica) e Programa de Pós-Graduação em Uso Sustentável dos Recursos Naturais (Mestrado Profissional).

perá-lo, pois, como sabiamente nos ensinou Freire (1992), precisamos tornar possível o que parece não ser possível.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. E. V.; PACHECO, E. M. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como política pública. *In*: ANJOS, M. B.; RÔÇAS, G. **As políticas públicas e o papel social dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Editora IFRN: Natal, 2017. p. 12-34.

BRASIL. **Lei Nº 8.948**, de 8 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, 1994. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18948.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18948.htm)> Acesso em: 18 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 2.406**, de 27 de novembro de 1997. Regulamenta a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, e dá outras providências. Brasília, 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D2406.htm#art6](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D2406.htm#art6)> Acesso em: 18 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 5.224/2004**, de 1º de outubro de 2004. Dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5224.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5224.htm)> Acesso em: 19 maio 2018.

\_\_\_\_\_. 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, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm)> Acesso em: 05 jun. 2018.

EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto de Reestruturação Curricular**. Natal, v. I, 1999.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão – Exercício 2001**. Natal, 2001.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão – Exercício 2002**. Natal, 2002.

\_\_\_\_\_. **Redimensionamento do Projeto Pedagógico do CEFET-RN: Ponto de partida**. Natal, 2003.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão – Exercício 2003**. Natal, 2003.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão 2004**. Natal, 2005.

CORTE no orçamento em pesquisa afasta o Brasil do Prêmio Nobel. **O Dia**, Rio de Janeiro, 8 out. 2017. Disponível em: <[https://odia.ig.com.br/\\_conteudo/brasil/2017-10-08/corte-no-orcamento-em-pesquisa-afasta-o-brasil-do-premio-nobel.html](https://odia.ig.com.br/_conteudo/brasil/2017-10-08/corte-no-orcamento-em-pesquisa-afasta-o-brasil-do-premio-nobel.html)> Acesso em: 11 jul. 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. Paz e Terra: São Paulo, 1992.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Natal: 2012.

EDITORIAL: falta incentivo à pesquisa no Brasil. **Diário de Pernambuco**, Recife, 24 maio 2016. Disponível em: <[http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/politica/2016/05/24/interna\\_politica,646344/editorial-falta-incentivo-a-pesquisa-no-brasil.shtml](http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/politica/2016/05/24/interna_politica,646344/editorial-falta-incentivo-a-pesquisa-no-brasil.shtml)> Acesso em: 11 jul. 2018.

MARCHA pela Ciência denuncia cortes do setor: “Estamos vivendo um desmonte”. **Notícias – SBPC**. Disponível em: <<http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/marcha-pela-ciencia-denuncia-cortes-do-setor-estamos-vivendo-um-desmonte/>> Acesso em: 11 jul. 2018.

MASSI L.; QUEIROZ, S. L. Pesquisas sobre Iniciação Científica no Brasil: características do seu desenvolvimento nas universidades e contribuições para os graduandos. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, Itapetinga, v. 1, n. 1, p. 1-27, maio, 2014.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: \_\_\_\_\_. (Org.) **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 9-29.

SOBERANIA em risco: cientista denuncia desmonte da Ciência no Brasil. **Notícias – SBPC**. Disponível em: <<http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/soberania-em-risco-cientista-denuncia-desmonte-da-ciencia-no-brasil-2/>> Acesso em: 11 jul. 2018.

# BACKGROUND FAMILIAR: FATORES DETERMINANTES PARA O ACESSO AO IFRN

Marcus Vinicius Dantas de Assunção<sup>104</sup>  
Afrânio Galdino de Araújo<sup>105</sup>  
Mariana Rodrigues de Almeida<sup>106</sup>

## INTRODUÇÃO

O sucesso nos processos seletivos pode ser observado por meio de fatores cujos estudiosos da área nomeiam como determinantes de desempenho da Educação (Schiefelbein e Simmons, 1981; Barros et al., 2001). Estes apresentam elementos capazes de influenciar a performance de um estudante, tendo em vista deficiências passadas. Um dos determinantes de desempenho apontados pela literatura é fundamentado pelo *background* familiar.

O estudo acerca do *background* familiar advém dos resultados encontrados por Coleman (1966), em sua ampla pesquisa educacional com estudantes norte-americanos na década de 1960. Antes disso, Schutz (1961) e Becker (1964) já haviam desenvolvido teorias que alicerçavam os resultados da pesquisa de Coleman. Mais recentemente, a literatura ainda continua com novas abordagens a partir dos trabalhos desenvolvidos por Riani e Rios-Neto (2008); Castelar e colaboradores (2010); Cavalcanti, Guimarães e Sampaio (2010); Guimarães e Arraes (2010); Castelar e colaboradores (2012); Guimarães e Sampaio (2013); Miller e Martin (2014); Mazzonna (2014).

A partir das pesquisas já realizadas no Brasil (Riani e Rios-Neto, 2008; Castelar et al., 2010; Cavalcanti, Guimarães e Sampaio, 2010; Guimarães e Arraes, 2010; Guimarães e Sampaio, 2013) observou-se uma elevada desigualdade de oportunidades provocada pela disparidade das estruturas familiares no país. O *background* familiar apresenta-se como fator determinante para o sucesso intergeracional de um indivíduo.

104 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

105 Universidade Federal do Rio Grande do Norte

106 Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Diante do contexto apresentado, este artigo trata da verificação da influência do *background* familiar como determinante de desempenho no processo seletivo de uma Instituição de Ensino Técnico Federal no Brasil.

Para tanto, a pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, um dos maiores da rede tecnológica do Brasil, com aproximadamente 35.000 alunos. Os dados utilizados foram cedidos pela instituição e são relativos ao processo seletivo de ensino médio integrado do ano de 2013.

O presente trabalho é composto por cinco seções, sendo a primeira seção dedicada à introdução, seguida da segunda seção com uma abordagem voltada para a teoria do *background* familiar. A terceira seção trata dos procedimentos metodológicos utilizados, bem como as ferramentas estatísticas. Já a quarta seção traz os resultados e discussões a partir da análise dos dados. Por fim, concluir-se-á o estudo mediante a obtenção de respostas para os objetivos específicos propostos e confirmação ou não das hipóteses levantadas.

## REVISÃO DA LITERATURA

### *BACKGROUND* FAMILIAR

O arcabouço teórico do *background* familiar tem início a partir das ideias de Schutz (1961), com a criação da teoria do capital educacional, e logo ampliada por Becker (1964), com a publicação da teoria do capital humano. Corroborando com as teorias de Schutz (1961) e Becker (1964), Coleman (1966) promoveu uma vasta pesquisa nos Estados Unidos ratificando as teorias do capital educacional e do capital humano, no que diz respeito à influência do *background* familiar como principal determinante de desempenho do estudante.

Após o fim da segunda guerra mundial, Schutz (1961) estudou os motivos pelos quais alguns países, participantes daquele combate, conseguiram ter uma rápida recuperação econômica, concluindo que tamanha velocidade se deu em virtude da população educada e saudável desses países. Ainda, de acordo com Schutz (1961), a Educação torna as pessoas produtivas e uma saúde equilibrada, aumentando o retorno do investimento na área.

As conclusões de Schutz (1961) conduziram a construção da ideia do “capital educacional” relacionado diretamente aos investimentos em Educação. Os pressupostos do capital educacional formam a base para a teoria do Capital Humano, desenvolvida posteriormente por Gary Becker (1964).

A teoria do Capital Humano foi criada por Becker em 1964, partindo, a princípio, de duas hipóteses básicas: os ganhos do indivíduo aumentam com a elevação do seu nível de escolaridade; e o estudo tem custos diretos, para se financiar o material escolar e a remuneração dos professores, mas também existem os custos indiretos que se evi-

denciam quando um estudante renuncia ao todo ou parte de seus salários que ele poderia receber se interrompesse seus estudos e começasse a trabalhar.

A partir da teoria do capital humano, diversos autores (Coleman, 1966; 1988; White, 1982; Sirin, 2005; Guimarães e Sampaio, 2013) passaram a investigar os fatores que levariam pessoas a terem menor ou maior sucesso profissional, haja vista sua origem familiar.

Um dos primeiros estudos a tratar dessa questão foi realizado por Coleman (1966), sendo considerada por Franco e Bonamino (1999) uma das mais influentes pesquisas na área de Educação já registrada na história, por estudar em que medida as diferenças de etnia, religião, origem geográfica e origem social afetariam as oportunidades de educação.

O governo norte-americano realizou a pesquisa com uma amostra de aproximadamente 645 mil alunos, distribuídos por cinco níveis distintos de ensino. Foram levantados dados sobre características do corpo docente, dos alunos e suas famílias e da infraestrutura das escolas.

O referido trabalho demonstrou que as diferenças de desempenho dos alunos eram explicadas, em maior escala, pelas variáveis socioeconômicas do que pelas variáveis intraescolares. Tais conclusões levaram Coleman (1966) a perceber que o *background* influenciaria o desempenho de um estudante muito além da própria infraestrutura escolar.

O estudo de Coleman (1966) fomentou diversas outras pesquisas nessa temática, sendo classificado mais tarde pela literatura econômica como *background* familiar, ou seja, como é comumente analisada, a influência da escolaridade dos pais e da renda familiar no desempenho escolar de um filho.

Nessa perspectiva, indivíduos cujos pais receberam melhores oportunidades educacionais tenderão a estudar mais e, conseqüentemente, gozar de melhores empregos, enquanto que indivíduos com pais detentores de baixos índices educacionais tenderão a estudar menos e conseguir empregos de menor visibilidade.

Desde então, pesquisadores vêm estudando o assunto em busca de respostas que possam contribuir com as políticas públicas educacionais, como os trabalhos desenvolvidos nos mais diversos países: Alemanha (Woessmann, 2003), Austrália (Miller, Mulvey e Martin, 1997), China (Zhao et al., 2012), Estados Unidos (White, 1982; Caldas e Bankston, 1997; Lee e Barro, 2001; Louis e Zhao, 2002; Sirin, 2005), Grã-Bretanha (Ermisch e Francesconi, 2001), dentre outros.

A partir desse panorama, verifica-se que há avanços relacionados às temáticas consoantes ao *background* familiar nas mais variadas perspectivas da pesquisa, relativas a estudos com crianças, adolescentes ou adultos. O assunto tem sua discussão eminentemente centrada em pesquisas realizadas nos Estados Unidos, estendendo-se a outros países, dentre estes o Brasil.

## EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS DE *BACKGROUND* FAMILIAR

*Background* familiar ou *Status* socioeconômico (SES) é provavelmente o conjunto de variáveis contextuais mais utilizado na pesquisa em Educação. Cada vez mais, os investigadores examinam os processos educacionais, incluindo o desempenho acadêmico, em relação ao *background* familiar (Coleman, 1988; Brooks-Gunn, Duncan e Klebanov, 1997; Mcloyd, 1998).

White (1982) realizou a primeira revisão da literatura sobre o assunto, concentrando-se em duzentos estudos publicados antes de 1980, examinando a relação entre *background* familiar e desempenho escolar e mostrou que a relação varia significativamente com uma série de fatores, tais como os tipos de SES e as medidas de desempenho acadêmico. Desde a publicação da meta-análise de White (1982), um grande número de novos estudos empíricos tem explorado a mesma relação.

Após os resultados da meta-análise de White (1982), Sirin (2005) revisou a literatura sobre a utilização dos fatores de *background* familiar e desempenho acadêmico em revistas e artigos publicados entre 1990 e 2000. A amostra foi composta por 101.157 alunos, 6.871 escolas e 128 distritos escolares. Os resultados mostraram que existe de média a forte relação entre *background* familiar e desempenho acadêmico. Como os resultados globais sugerem, os pesquisadores devem avaliar o contexto familiar do aluno, independentemente do seu principal foco da pesquisa.

De acordo ainda com Sirin (2005), embora a tendência em curso no estudo do desempenho escolar sugira que o contexto social e econômico é a chave para entender o sucesso escolar, ainda é uma prática comum mencionar *background* familiar nas seções de introdução e discussão de artigos científicos sem realmente incorporá-lo no modelo de medição. Os pesquisadores não devem limitar-se a discutir apenas o contexto, mas também a medir e avaliar o contexto social e econômico em relação à sua área de interesse especial.

Duncan, Brooks-Gunn e Klebanov (1994) desenvolveram uma investigação acerca da privação econômica e desenvolvimento da primeira infância nos Estados Unidos, a partir de uma amostra de 895 pessoas oriundas de oito grandes centros americanos. O objetivo foi verificar se havia correlação entre o desenvolvimento da criança na sua primeira infância – até 5 anos – e fatores de *background* familiar. O resultado da pesquisa apontou para uma forte correlação entre o desenvolvimento cognitivo do estudante e os fatores de *background* familiar, principalmente a renda e a escolaridade da mãe. As análises de Duncan, Brooks-Gunn e Klebanov (1994) corroboram com as realizadas por Coleman (1966) no que diz respeito à influência das variáveis socioeconômicas frente ao desempenho dos alunos.

Dentre outros assuntos, Lefebvre e Merrigan (1998) investigaram a influência do trabalho dos pais e fatores de *background* familiar como determinantes de desempenho escolar de crianças no Canadá. Os resultados sugerem que os trabalhos das mães pouco influenciam no desempenho dos filhos, tendo a renda familiar pouco impacto para a média dos estudantes investigados, contudo com forte impacto para as famílias de baixa renda. O estudo revelou ainda haver uma forte relação do desempenho do aluno com as características de escolaridade dos



pais e das mães, como já fora observado no trabalho de Duncan, Brooks-Gunn e Klebanov (1994).

Já os autores Louis e Zhao (2002), utilizando dados da Pesquisa Social Geral realizada nos Estados Unidos, entre 1989 e 1994, examinaram os efeitos da estrutura familiar, *status* socioeconômico da família (SES) e a satisfação com a vida na idade adulta. Essa análise utilizou a análise de regressão para mostrar que tanto a estrutura familiar quanto o *status* socioeconômico da família estão associados à satisfação com a vida na idade adulta. No entanto, nem a estrutura familiar, nem *status* socioeconômico da família, apresentaram-se como significativas após a inclusão de um conjunto de variáveis de experiência de vida adulta nos modelos, necessitando, segundo os autores, de variáveis mais poderosas que expliquem os fenômenos pesquisados.

Os estudos de Louis e Zhao (2002) divergem dos que lhes precederam (Becker, 1964; Coleman, 1966; White, 1982; Duncan, Brooks-Gunn e Klebanov, 1994; Lefebvre; Merrigan, 1998) no que tange à ausência de influência das variáveis de *background* familiar. As pesquisas de Becker (1964) e Coleman (1966) são pioneiras e contudentes em relação ao impacto das variáveis de *background* frente aos estudantes, fato não confirmado no trabalho de Louis e Zhao (2002).

Em uma perspectiva brasileira, o processo seletivo da Fundação Universitária para o Vestibular (FUVEST) do ano 2000 foi a temática escolhida por Emilio, Belluzo Júnior e Alves (2004). A partir de dados deste vestibular e da Pesquisa Nacional de Amostras e Domicílios (PNAD) de 1999, os autores verificaram, por meio do método de mínimos quadrados ordinários, os fatores que levam ao viés de seleção.

Ao final da pesquisa, Emilio, Belluzo Júnior e Alves (2004) concluíram que a etnia contribui com um efeito negativo para o escore final do candidato, como também a escolaridade da mãe se apresenta como determinante fundamental para o sucesso do indivíduo.

Com uma visão macro, o trabalho de Woessmann (2004) estimou os efeitos das características do *background* familiar sobre o desempenho dos alunos nos 17 sistemas de ensino da Europa Ocidental e dos Estados Unidos, a fim de compará-los. Foram analisados os dados de 10.973 estudantes norte-americanos e 104.433 estudantes europeus de quinze países.

As conclusões do trabalho de Woessmann (2004) demonstraram ter o *background* familiar fortes efeitos, tanto na Europa como nos Estados Unidos, em relação ao desempenho dos estudantes. A diferença desse desempenho entre os filhos de pais com a menor escolaridade e os de maior escolaridade pode ser observada em muitos países. Além disso, o modelo analisado neste trabalho é capaz de responder por pelo menos 9% da variação total test-escore (na Islândia), ou superar os 26,4% (na Suíça). Já a França e a Bélgica atingiram o desempenho mais equitativo para os estudantes de famílias com diferentes *backgrounds*, enquanto que a Grã-Bretanha e a Alemanha mostraram-se menos influenciados por esse fator.

Riani e Rios-Neto (2008) examinaram os determinantes de desempenho escolar dos brasileiros no ensino fundamental e médio, considerando fatores como *background familiar* e estrutura escolar dos municípios. Utilizou-se, para tanto, a função produção educacional a partir de um modelo logístico hierárquico de dois níveis

e os dados são do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Os resultados evidenciaram que a escolaridade da mãe do estudante é um fator de grande impacto no desempenho desse, como também a infraestrutura escolar do município (qualidade dos recursos humanos e serviços oferecidos).

Dois trabalhos (Cavalcanti, Guimarães e Sampaio, 2010; Guimarães e Arraes, 2010) abordaram o desempenho de estudantes em vestibulares de universidades federais da região Nordeste do Brasil. Cavalcanti, Guimarães e Sampaio (2010) investigaram as barreiras impostas a um aluno oriundo de escolas públicas brasileiras quando submetido ao concurso vestibular da maior universidade pública do nordeste brasileiro, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Foram quantificadas as diferenças entre o estudante da escola pública e o advindo da escola privada. Os dados correspondem a um universo de 56.723 candidatos ao processo seletivo do ano de 2005. Descobriu-se que os resultados dos testes de alunos de escolas públicas são, em média, de 4,2 a 17% menores do que os testes realizados por alunos de escolas particulares, depois de controlar para o indivíduo, família, e/ou as características da escola. Outro resultado importante é que a origem familiar (anos de escolaridade e renda da mãe) é um indicador-chave para os resultados dos testes.

Já a pesquisa de Guimarães e Arraes (2010) analisou os determinantes de desempenho dos candidatos ao concurso vestibular da Universidade Federal do Ceará (UFC) no ano de 2004. Utilizou-se uma função produção de rendimento educacional para medir o desempenho. Os resultados são contundentes no que diz respeito à influência do *background* familiar no desempenho obtido pelos candidatos. A escolaridade dos pais e a renda familiar são determinantes para a aprovação do candidato, assim como o fato deste estar trabalhando. Quanto maior for a escolaridade e a renda da família, maior serão as chances de aprovação do estudante.

Castelar e colaboradores (2010) examinaram o papel dos fatores determinantes da aprovação no concurso público do Banco do Nordeste do Brasil (BNB) no ano de 2003, no qual concorreram 232.308 candidatos. Empregou-se o modelo Logit como ferramenta de análise. Os principais resultados encontrados foram que renda familiar, tipo de educação, origem (região metropolitana ou rural), idade e esfera de estudo (pública ou privada) são fundamentais para a aprovação do candidato; enquanto que baixa renda pessoal e ter cursado apenas o ensino médio diminuem a chance do candidato ser aprovado.

Tran e Nathan (2010) analisaram a relação entre número de alunos matriculados em um curso de engenharia pré-universitária, o Projeto *Lead The Way*, e o desempenho dos alunos em ciências e matemática. Utilizando a análise de regressão múltipla ( $N = 176$ ) verificou-se, dentre outros resultados, o impacto negativo produzido pela variável renda familiar, tanto para a disciplina de ciências, impacto mais acentuado (-0,614), quanto para a disciplina de matemática (-0,269).

Já em outra vertente, Zhao e colaboradores (2012) objetivaram investigar em seus estudos a relação entre o nível socioeconômico da família e o desempenho em matemática na base de uma análise de múltiplos níveis, que envolvem uma vasta amostra de alunos do ensino fundamental na China. A pesquisa foi aplicada a 10.959 estudantes e analisada por meio de regressão multinível.

Observou-se uma fraca relação entre o nível socioeconômico e o desempenho escolar na China. A relação não apresentou um comportamento linear, mas uma curva quadrática, o que pode ser explicado com base em crenças culturais chinesas sobre educação, exames e mobilidade de classe social. Os autores entendem que o contexto chinês destoa da literatura internacional, em virtude das crianças chinesas serem educadas pelo modelo Confuciano, no qual aprendem desde cedo a lutarem pelos seus futuros.

O fato de não haver influência das variáveis de *background* sobre o desempenho dos estudantes chineses (Zhao et al., 2012) já fora constatado por Louis e Zhao (2002), em pesquisa realizada, nos Estados Unidos, sobre o efeito do *background* familiar como determinante para a felicidade na vida adulta de um indivíduo.

Utilizando-se da mesma base de dados da UFPE, já antes empregada por Cavalcanti, Guimarães e Sampaio (2010) na realização do estudo sobre as barreiras impostas a um aluno oriundo de escolas públicas brasileiras, Guimarães e Sampaio (2013) verificaram os determinantes do desempenho dos alunos no vestibular da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). É dada uma atenção especial à importância das variáveis de *background* familiar, educação dos pais e renda da família, sobre o desempenho dos alunos. Foram utilizados dados do vestibular do ano de 2005 da UFPE, no qual concorreram 56.723 candidatos.

Os resultados sugerem que a educação dos pais, como já confirmados pela pesquisa de Guimarães e Arraes (2010), e ambiente de estudo são fatores determinantes para a obtenção de um bom desempenho por parte dos estudantes. Além disso, o referido desempenho está positivamente relacionado à probabilidade de frequentar escolas particulares e aulas de reforço particulares.

Emílio, Belluzo Júnior e Alves (2004) e Castelar e colaboradores (2010), em suas pesquisas sobre o vestibular da FUVEST e concurso público do BNB (Banco do Nordeste), respectivamente, encontraram o mesmo efeito observado por Guimarães e Sampaio (2013), acerca da importância da escolaridade do pai e da mãe no desempenho do estudante.

Aplicando teoria do capital social, Miller, Martin e Orr (2014) utilizaram um instrumento de pesquisa desenvolvido para capturar informações sobre o tamanho, estrutura e composição de redes e recursos sociais dos alunos da Escola estudos de engenharia e carreiras. Os dados foram coletados a partir de 1410 alunos de graduação de engenharia em cinco instituições nos Estados Unidos.

Análises demográficas dos clusters revelaram o acesso menos acentuado aos recursos por parte dos estudantes hispânicos, bem como daqueles que não possuíam pais ou conhecidos que detivessem o diploma de engenharia.

Mazzonna (2014) investigou como e em que medida a associação entre o status socioeconômico da família durante a infância e a velhice, relativo à saúde, renda e cognição varia em 11 países europeus. Utilizou-se a Pesquisa sobre Saúde, Envelhecimento e Reforma na Europa (SHARE) e SHARELIFE, que recolhe informações sobre retrospectiva dos entrevistados e suas origens familiares durante a sua infância.

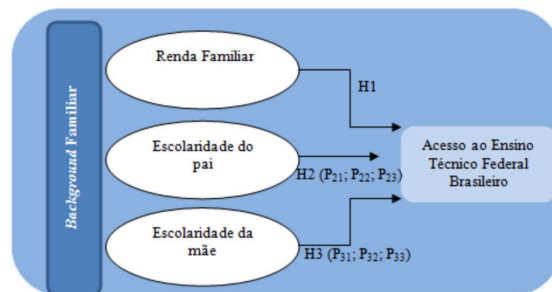
Foram analisados ainda quais fatores levam à persistência intergeracional de capital humano entre gerações, bem como o desempenho escolar, a educação e os

resultados do mercado de trabalho. Os resultados mostram uma forte relação entre a SES durante a infância e os resultados da idade avançada e uma grande heterogeneidade entre os resultados dos países pesquisados.

A partir da consecução do arcabouço teórico de *background* familiar, eis que insurgem as hipóteses de pesquisa. A investigação parte da hipótese básica de que o *background* familiar influencia diretamente o sucesso no acesso ao Ensino Técnico Federal Brasileiro. No intuito de se obter o melhor resultado possível para a pergunta problema, optou-se por desmembrar a hipótese básica em três hipóteses secundárias conforme Figura 1.

- **H1:** Quanto maior for renda familiar do candidato, maiores são as chances de ingresso no Ensino Técnico Federal Brasileiro.
- **H2:** A escolaridade do pai influencia positivamente no desempenho do candidato, aumentando as chances de ingresso no Ensino Técnico Federal Brasileiro.
- **H3:** A escolaridade da mãe influencia positivamente no desempenho do candidato aumentando as chances de ingresso no Ensino Técnico Federal Brasileiro.

Figura 1 – Hipóteses de pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A fim de melhor compreender a causalidade mensurada para cada um dos níveis escolares dos pais dos estudantes candidatos às vagas, tanto do exame de seleção quanto do PROITEC, recorreu-se a elaboração de proposições para as hipóteses 2 e 3, quais sejam:

- **P2.1** O pai possuir, no máximo, ensino fundamental completo influencia positivamente no desempenho do estudante pleiteante a vaga no Ensino Técnico Federal Brasileiro;
- **P2.2** O pai possuir, no máximo, ensino médio completo influencia positivamente no desempenho do estudante pleiteante a vaga no Ensino Técnico Federal Brasileiro;
- **P2.3** O pai possuir, no máximo, ensino superior completo influencia positivamente no desempenho do estudante pleiteante a vaga no Ensino Técnico Federal Brasileiro.

- **P3.1** A mãe possuir, no máximo, ensino fundamental completo influencia positivamente no desempenho do estudante pleiteante a vaga no Ensino Técnico Federal Brasileiro;
- **P3.2** A mãe possuir, no máximo, ensino médio completo influencia positivamente no desempenho do estudante pleiteante a vaga no Ensino Técnico Federal Brasileiro;
- **P3.3** A mãe possuir, no máximo, ensino superior completo influencia positivamente no desempenho do estudante pleiteante a vaga no Ensino Técnico Federal Brasileiro.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo, foram considerados como população os candidatos às vagas do Ensino Técnico Nível Médio Integrado do IFRN (11.486 concorrendo ao processo seletivo geral e 5.522 concorrentes no PROITEC - Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania) para ingresso no ano de 2013 nos seus diversos cursos distribuídos por 14 *campi*: Natal Central, Natal Zona Norte, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante, Nova Cruz, João Câmara, Macau, Ipanguaçu, Apodi, Mossoró, Pau dos Ferros, Caicó, Currais Novos, Santa Cruz.

Os dados utilizados neste trabalho são secundários, uma vez que foram obtidos por meio de bancos de dados disponibilizados pelo IFRN mediante a Pró-Reitoria de Ensino (PROEN). O banco de dados 1 contempla todos os candidatos ao PROITEC do ano de 2013, enquanto o banco de dados 2 corresponde aos candidatos ao exame de seleção também para o ano de 2013.

A partir da literatura consultada, foram selecionadas, dentre os principais e mais recentes trabalhos da área no Brasil e no exterior, as variáveis mais frequentes. As variáveis que tiveram a maior frequência de citação foram as escolhidas para sustentar o arcabouço teórico deste trabalho, a saber: *etnia*, *tipo\_de\_escola*, *escolaridade da mãe*, *escolaridade do pai*, *renda da família*, *sexo* e *idade*.

As variáveis escolhidas a partir das pesquisas anteriores assumirão o papel das variáveis independentes que são as componentes do *background* familiar (*renda da família*, *escolaridade da mãe* e *escolaridade do pai*). As demais variáveis (*sexo*, *tipo\_de\_escola*, *idade* e *etnia*) funcionarão como controle.

## ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A análise foi dividida em três etapas. Na primeira etapa, realizou-se uma análise de *cluster*, cuja função é de separar objetos que tenham alguma semelhança e gerem um alto grau de homogeneidade interna, mediante as variáveis escolhidas. Esse procedimento foi utilizado em decorrência dos *campi* do IFRN estarem distribuídos por todo o estado do Rio Grande do Norte, fato que possibilitaria algum tipo de viés para o estudo.

Para mensurar a influência das variáveis de *background* familiar sobre o desempenho dos candidatos para cada *cluster*, foi utilizada, na segunda etapa da análise, uma regressão múltipla. Tomou-se como variável dependente Y o escore final dos candidatos (Escore), tanto do banco de dados 1 quanto do 2.

O “X” é uma matriz de variáveis explicativas que buscam uma relação de causalidade com a variável Y e compõem as variáveis independentes do *background* familiar: escolaridade do pai, escolaridade da mãe e renda familiar. Há ainda uma matriz de variáveis de controle, aqui representada por “W” (etnia, tipo\_de\_escola, idade e sexo). Essas relações estão representadas na equação 1.

$$\text{Escore} = \beta_0 + \beta^* X + \beta^* W + \varepsilon \quad (1)$$

O  $\beta_0$  representa a constante do modelo; o  $\varepsilon$ , os resíduos; enquanto o  $\beta$  significa o vetor de parâmetro de explicação para as matrizes X e W. Se não forem considerados os sinais dos vetores de explicação, espera-se um modelo como o proposto na equação 2.

$$\text{Escore} = \beta_0 + \beta_1^* \text{escolaridade do pai} + \beta_2^* \text{escolaridade da mãe} + \beta_3^* \text{renda familiar} + \beta_4^* \text{raça} + \beta_5^* \text{tipo\_de\_escola} + \beta_6^* \text{idade} + \beta_7^* \text{sexo} + \varepsilon \quad (2)$$

Na terceira etapa da pesquisa, utilizou-se a regressão logística no intuito de se obter um modelo probabilístico e causal a partir dos bancos de dados dos processos seletivos do ano de 2013.

As variáveis independentes para esses modelos são as já utilizadas na regressão múltipla (escolaridade do pai, escolaridade da mãe e renda familiar), formando a matriz “Z”, e as variáveis de controle também permanecem as mesmas, quais sejam: etnia, tipo\_de\_escola, idade e sexo. Estas perfazem a matriz de variáveis “V”.

A variável dependente “Y”, para essa etapa do trabalho, é dicotômica, sendo intitulada “Status” e irá caracterizar o candidato como Aprovado (valor 0) e Reprovado (valor 1). A relação entre as variáveis independentes e a dependente segue para esta ferramenta estatística uma função logarítmica, conforme descrita na Equação 3.

$$\text{Ln} \left( \frac{P(y)}{1-P(y)} \right) = \beta_0 + \beta * Z + \beta * V + \varepsilon \quad (3)$$

O  $\beta_0$  representa a variável constante do modelo; o  $\varepsilon$ , os resíduos; enquanto o  $\beta$  significa o vetor de parâmetro de explicação para as variáveis Z e V em relação ao Logit (Y). A ferramenta encontrará uma função para cada um dos *clusters* formados na etapa dois do estudo, possibilitando um mapeamento da influência do *background* familiar por *clusters* na casa de ensino investigada nessa pesquisa.

# ANÁLISE DAS REGRESSÕES

Inicialmente, foi aplicada a análise de cluster para os dois bancos de dados. O banco de dados 1 (Exame de seleção) foi dividido em dois *clusters*. O primeiro (*cluster 1*) formado pelos *campi* Apodi, Currais Novos, Ipanguaçu, João Câmara, Nova Cruz e Pau dos Ferros, enquanto o segundo (*cluster 2*) correspondendo, aos *campi* de Caicó, Macau, Mossoró, Natal Central, Natal Zona Norte, Parnamirim, Santa Cruz e São Gonçalo do Amarante. Esses resultados foram confirmados por meio do teste k-means.

O banco de dados 2 (PROITEC) foi também dividido em dois *clusters*, sendo o primeiro (*cluster 3*) constituído pelos *campi* de Apodi, Caicó, Ipanguaçu, João Câmara, Macau, Nova Cruz, Parnamirim, Pau dos Ferros, Santa Cruz e São Gonçalo do Amarante. Já o segundo (*cluster 4*), formou-se a partir dos *campi* de Currais Novos, Mossoró, Natal Central e Natal Zona Norte.

A pesquisa foi dividida em quatro *clusters* e, para cada *cluster*, foram rodadas 2 regressões, sendo uma múltipla e a outra, logística, perfazendo um total de 8 regressões.

As análises foram realizadas individualmente por *clusters* e aglutinados na Tabela 1 todos os resultados das regressões, de modo a melhor desenvolver as conclusões desta pesquisa.

**Tabela 1** – Sumário das regressões da pesquisa

	CLUSTER 1		CLUSTER 2		CLUSTER 3		CLUSTER 4	
	(RM)	(RL)	(RM)	(RL)	(RM)	(RL)	(RM)	(RL)
Sinais de Causalidade								
Fundamental_pai							+	+
Medio_pai	+			-	+		+	+
Superior_pai	+	+			+		+	+
Fundamental_mae			-	-				
Medio_mae							+	
Superior_mae								
Renda_pad	+	+	+	+	+		+	
Tipo_de_escola	-	-	-	-	N/a	N/a	N/a	N/a
Sexo	-		-		-	-	-	-
Etnia		-	-		-	+		+
Idade	-	-	-		-	-	-	-
Coefficientes da regressão								
Fundamental_pai							9,100	1,636
Medio_pai	9,955			1,278	8,740		20,853	2,770
Superior_pai	18,634	1,730			15,413		17,317	3,194
Fundamental_mae			-8,850	1,240				
Medio_mae							12,081	
Superior_mae								
Renda_pad	62,140	3,230	71,019	1,779	34,449		27,450	



	CLUSTER 1		CLUSTER 2		CLUSTER 3		CLUSTER 4	
Tipo_de_escola	-43,095	2,245	-22,000	1,634	N/a	N/a	N/a	N/a
Sexo	-9,281		-15,555		-12,350	1,395	-13,673	1,320
Etnia		1,262	-7,872		-4,903	1,834		1,801
Idade	-7,757	1,098	-3,548		-11,673	1,423	-12,742	1,409

Nota: (RM) Regressão múltipla; (RL) Regressão Logística; N/a – A variável tipo\_de\_escola não compõe o modelo do PROITEC, pois os alunos já são da escola pública.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A renda da família apresentou-se como a variável de maior influência no desempenho dos estudantes candidatos às vagas do IFRN, dentre as variáveis foco deste estudo. Há efeitos positivos em todas as regressões múltiplas, com coeficiente variando de 27,450 (*cluster 4*) a 71,019 (*cluster 2*).

Convém registrar que a renda da família foi a variável mais influente para os candidatos ao exame de seleção (*clusters 1 e 2*), corroborado pelos resultados da regressão logística, visto que a renda\_pad não se mostrou significativa para os modelos dos *clusters 3 e 4* (PROITEC). Esse fenômeno pode ser explicado pela baixa variabilidade dos dados, cujos valores variam entre R\$ 70,00 e R\$ 2.814,00, com desvio-padrão de R\$ 469,81.

As variáveis componentes da escolaridade do pai (*superior\_pai*, *medio\_pai*, *fundamental\_pai*) apresentaram influência sobre o desempenho dos candidatos para todos os *clusters* estudados. Nos *clusters 1, 3 e 4*, observou-se um efeito positivo para os dois tipos de regressões, destacando as variáveis *superior\_pai* e *medio\_pai*, cujos efeitos da regressão múltipla variaram, respectivamente, de 8,740 (*cluster 3*) a 20,853 (*cluster 4*) e de 15,413 (*cluster 3*) a 18,634 (*cluster 1*); e, para regressão logística, a variável *superior\_pai* apresentou uma variação de 1,730 (*cluster 1*) a 3,194 vezes (*cluster 4*) mais chances de aprovação do candidato no IFRN.

Ocorreram dois efeitos negativos na regressão logística do *cluster 2*, uma para a variável *medio\_pai* e a outra para *fundamental\_mae*, inclusive essa última obteve também causalidade negativa na regressão múltipla. Esses resultados podem ser explicados pelo alto poder preditivo da variável *renda\_pad* neste modelo. No caso mais específico da variável *fundamental\_mae*, os resultados apresentados pela literatura já confirmam a influência negativa dessa variável, conforme observado por Emilio, Belluzo Júnior e Alves (2004); Guimarães e Sampaio (2013).

As demais variáveis da escolaridade da mãe (*superior\_mae* e *medio\_mae*), de um modo geral, não se mostraram significativas, o que diverge da literatura especializada em *background* para a variável *superior\_mae* (Emilio, Belluzo Júnior e Alves, 2004; Guimarães e Sampaio, 2013) e para a variável *medio\_mae* (Woessmann, 2004; Guimarães e Sampaio, 2013). A variável *medio\_mae* somente obteve efeito positivo para o *cluster 4*, cujos coeficientes da escolaridade do pai foram todos significativos, demonstrando uma baixa explicação da variável *medio\_mae*.

As variáveis de controle mostraram-se consoantes ao que preconiza a literatura, principalmente a influência da variável *tipo\_de\_escola* para os *clusters 1 e 2*, cujos alunos de escola pública podem ter até um déficit de 43,095 pontos no escore final do

exame de seleção. Outra variável de forte impacto é a idade, uma vez que, para cada ano acima da média, pode haver um decréscimo de até 12,742 (*cluster 4*).

Ainda cabe ressaltar o fato das mulheres em todos os *clusters* apresentarem efeitos negativos e a variável etnia causar um impacto negativo para o exame de seleção em relação ao grupo dos pretos, pardos e indígenas. Nos *clusters 3 e 4* (PROITEC), os resultados acompanharam as análises da pesquisa de Guimarães e Sampaio (2013) com efeito positivo para o grupo dos pretos, pardos e indígenas advindos de escola pública.

## TESTE DE HIPÓTESES

Retomando as hipóteses, aplicou-se o teste T para as regressões múltiplas e o teste de *Wald* para as regressões logísticas, conforme Tabela 2, com o intuito de se confirmar ou refutar as hipóteses até aqui sustentadas.

**Tabela 2** - Resultados dos testes T e Wald para as Hipóteses da pesquisa

		CLUSTER 1		CLUSTER 2		CLUSTER 3		CLUSTER 4	
		(RM)	(RL)	(RM)	(RL)	(RM)	(RL)	(RM)	(RL)
HIPÓTESE 1 – Renda familiar									
Renda_pad	Teste T	5,805	9,306	9,230	8,449	5,805	1,409	3,427	0,083
	P-valor	0,000**	0,002**	0,000**	0,004**	0,000**	0,235	0,001**	0,773
HIPÓTESE 2 – Escolaridade do pai									
Proposição (2.1) Fundamental_pai	Teste T	-0,017	0,725	-1,4311	0,370	0,277	0,012	2,014	4,460
	P-valor	0,986	0,394	0,152	0,543	0,912	0,044*	0,035*	
Proposição (2.2) Medio_pai	Teste T	2,185	1,448	-0,364	6,582	2,889	2,991	3,681	23,771
	P-valor	0,029*	0,229	0,715	0,010**	0,004**	0,084	0,000**	0,000**
Proposição (2.3) Superior_pai	Teste T	2,303	7,030	0,446	0,532	2,120	2,640	1,987	7,024
	P-valor	0,021*	0,008**	0,665	0,466	0,034*	0,104	0,047*	0,008**
HIPÓTESE 3 – Escolaridade da mãe									
Proposição (3.1) Fundamental_mae	Teste T	0,577	0,033	-2,620	4,042	-0,743	0,098	0,147	0,003
	P-valor	0,564	0,857	0,009**	0,044	0,458	0,754	0,883	0,956
Proposição (3.2) Medio_mae	Teste T	0,363	0,012	-0,617	3,576	-0,748	0,154	3,944	3,697
	P-valor	0,717	0,913	0,537	0,059	0,454	0,695	0,000**	0,055
Proposição (3.3) Superior_mae	Teste T	1,389	2,432	0,217	0,075	-0,701	0,09	0,400	0,115
	P-valor	0,165	0,119	0,828	0,784	0,483	0,764	0,689	0,735

Notar: \*Nível de significância 95% (p-valor <0,05) e \*\*Nível de significância 99% (p-valor <0,01)

Nota2: (RM) Regressão múltipla; (RL) Regressão Logística

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Foram realizados testes com níveis de significância de 95% e 99%, cujos resultados auferidos não representaram consideráveis diferenças de causalidade. A primeira hipótese a ser testada trata da influência da renda familiar. A Hipótese  $H_0$  foi rejeitada para todas as regressões múltiplas e para *clusters* 1 e 2 da regressão logística, aceitando-se a Hipótese alternativa  $H_1$ . A Hipótese  $H_0$  foi aceita para as regressões logísticas dos *clusters* 3 e 4 (PROITEC), refutando-se a Hipótese  $H_1$ . A Hipótese 1 da pesquisa pode ser confirmada para os *clusters* 1 e 2, por meio das duas ferramentas estatísticas, ou seja, pode-se constatar que as chances de ingresso no Ensino Técnico Federal crescem quanto maior for a renda da família do candidato ao exame de seleção. No caso do PROITEC, admite-se essa hipótese por meio das regressões múltiplas, já que as logísticas não se mostraram significativas.

Os resultados observados na Hipótese 1 são sustentados pelos trabalhos de Duncan, Brooks-Gunn e Klebanov (1994); Tran e Nathan (2012); Guimarães e Sampaio (2013); Miller, Mulvey e Martin (2014) que concluíram, em suas análises, a importância da variável renda familiar como fator determinante de desempenho do estudante.

A Hipótese 2 versa sobre a influência da escolaridade do pai no desempenho do estudante. Para tanto, ela foi desmembrada em 3 proposições (P2.1, P2.2, P2.3). A Hipótese  $H_0$ , para a proposição (P2.1), somente foi rejeitada em relação ao *cluster* 4, sendo essa hipótese aceita para os demais *clusters*, o que sugere uma baixa influência do ensino fundamental do pai como variável determinante para o ingresso do filho no IFRN. Tais constatações são corroboradas pelas pesquisas de Lefebvre e Merrigan (1998); Emilio, Belluzo Júnior e Alves (2004); Cavalcanti, Guimarães e Sampaio (2010); Guimarães e Arraes (2010); Guimarães e Sampaio (2013), que demonstraram baixa significância para a variável, ou efeito negativo.

A segunda proposição (P2.2) trata da influência do pai com ensino médio completo. Os *clusters* 1, 3 e 4 apresentaram a rejeição da Hipótese nula  $H_0$  e a aceitação da hipótese proposta pela pesquisa, conforme atestado pelos trabalhos de Lefebvre e Merrigan (1998); Emilio, Belluzo Júnior e Alves (2004); Cavalcanti, Guimarães e Sampaio (2010); Guimarães e Sampaio (2013). Somente para o *cluster* 2 houve a aceitação da Hipótese nula e rejeição da alternativa  $H_1$  no contexto da regressão logística, confirmando a pesquisa de Guimarães e Arraes (2010). Apesar de a variável ser significativa estatisticamente, essa tem causalidade negativa, contrariando a proposição.

Pode-se considerar que, no PROITEC e *cluster* 1 (Apodi, Currais Novos, Ipanguaçu, João Câmara, Nova Cruz e São Gonçalo do Amarante) do exame de seleção, a escolaridade do pai tem influência positiva no desempenho do filho, enquanto, no *Cluster* 2 (Caicó, Macau, Mossoró, Natal, Natal Zona Norte, Parnamirim, Pau dos Ferros, Santa Cruz) do exame de seleção, a variável *médio\_pai* não apresenta influência de qualquer tipo.

A terceira e última proposição da Hipótese 2 (P2.3) aborda a influência da escolaridade quando o pai possui ensino superior completo. Os resultados rejeitam a Hipótese nula  $H_0$  para as regressões dos *clusters* 1, 4 e com significância para a regressão múltipla do *cluster* 3. Foram refutadas as proposições do *cluster* 2, acompanhando os resultados da proposição (P2.3).

Os testes confirmam, para os *clusters* 1, 3 e 4, a Hipótese inicial H2 de que a escolaridade do pai influencia positivamente no acesso ao Ensino Técnico Federal Brasileiro, confirmando o que já fora encontrado nas análises de Lefebvre e Merrigan (1998); Emilio, Belluzo Júnior e Alves (2004); Cavalcanti, Guimarães e Sampaio (2010); Guimarães e Arraes (2010); Guimarães e Sampaio (2013); Miller, Mulvey e Martin (2014) sobre a influência do nível superior do pai como variável de impacto positiva em relação ao desempenho do estudante.

A Hipótese 3 trata da influência da escolaridade da mãe no desempenho do estudante, para tanto foi desmembrada em 3 proposições (P3.1, P3.2, P3.3). A Hipótese H0 para a proposição (P3.1) foi aceita para os *clusters* 1, 3, 4 e rejeitada para o *cluster* 2, no entanto refutada quando observada a proposição, o que demonstra ter o ensino fundamental da mãe uma influência negativa no contexto do *cluster* 2 como variável determinante para o ingresso do filho no IFRN. Esse comportamento também foi observado em estudos anteriores desenvolvidos por Emilio, Belluzo Júnior e Alves (2004); Guimarães e Sampaio (2013).

A segunda proposição (P3.2) aborda a influência da mãe com ensino médio completo. Os *clusters* 1, 2 e 3 apresentaram aceitação da Hipótese nula H0 e consequente rejeição da hipótese proposta pela pesquisa, H1. Somente para o *cluster* 4 houve a rejeição da Hipótese nula e aceitação da alternativa H1, no que concerne à regressão múltipla. Verifica-se uma baixa influência da variável *médio\_mae* para o desempenho do estudante, pois apenas mostrou-se significativa para a regressão múltipla do *cluster* 4.

Nas pesquisas realizadas por Emilio, Belluzo Júnior e Alves (2004); Guimarães, Sampaio (2013), a variável *médio\_mae* apresentou causalidade negativa, o que poderia denotar a ausência de explicação para esse banco de dados, no entanto a literatura especializada (Duncan, Brooks-Gunn e Klebanov, 1994; Woessmann, 2004; Riani e Rios-Neto, 2008; Castelar et al., 2010; Cavalcanti, Guimarães e Sampaio, 2010; Guimarães e Arraes, 2010) considera a escolaridade da mãe como decisiva no desempenho do estudante, divergindo dos resultados encontrados no presente trabalho.

A terceira proposição da Hipótese 3 (P3.3) discorre sobre a influência da escolaridade quando a mãe possui ensino superior completo. Os resultados aceitam a Hipótese nula H0 para todos os cenários construídos nesta pesquisa. Foram refutadas, conforme a Tabela 6, as proposições de todos os *clusters*, divergindo dos resultados da literatura (Duncan, Brooks-Gunn e Klebanov, 1994; Lefebvre e Merrigan, 1998; Woessmann, 2004; Riani e Rios-Neto, 2008; Castelar et al., 2010; Cavalcanti, Guimarães e Sampaio, 2010; Guimarães e Arraes, 2010), que apresentaram resultados contundentes acerca da importância da variável *superior\_mae* para o desempenho dos estudantes.

Os testes refutam, para os *clusters* 1, 2 e 3, a Hipótese inicial H3 de que a escolaridade da mãe influencia positivamente no acesso ao Ensino Técnico Federal Brasileiro. O *cluster* 4 apresentou a confirmação da Hipótese apenas para a variável *médio\_mae*.

## CONCLUSÕES

O objetivo da pesquisa consistiu em analisar a influência do *background* familiar como determinante de desempenho do aluno no acesso ao Ensino Técnico Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Para tanto, foram criados cinco objetivos específicos a fim de se responder a pergunta problema proposta e ainda três hipóteses, resultantes das análises da revisão bibliográfica.

As hipóteses formuladas para esta pesquisa foram testadas com significâncias de 95% e 99%, por meio dos testes T (regressões múltiplas) e Wald (regressões logísticas). A Hipótese 1 foi confirmada para todos os *clusters* com significância de 99%, podendo-se afirmar que as chances de ingresso no Ensino Técnico Federal Brasileiro elevam-se quanto maior for a renda da família do candidato.

A proposição P2.1 foi confirmada apenas para o *cluster 4*, denotando uma baixa influência dos pais com ensino fundamental no desempenho dos filhos. Já as proposições P2.2 e P2.3 foram confirmadas para os *clusters 1, 3 e 4*. Diante do exposto, convém concluir que a influência da variável escolaridade pai tem efeito positivo para os candidatos ao PROITEC, no que concerne aos pais com ensino médio e superior. Já com relação ao exame de seleção, somente o *cluster 1* obteve influência positiva por parte da escolaridade do pai. Depreende-se, portanto, que, para o exame de seleção, a escolaridade do pai tem influência positiva nos *campi* das cidades do interior do estado de pequeno e médio porte, enquanto que os *campi* da capital e cidades de grande e médio porte (*cluster 2*) não apresentaram significância estatística.

A proposição P3.1 e P3.3 não apresentaram significância estatística e foram refutadas. Houve apenas uma proposição confirmada para o *cluster 4*, a P3.2. Face ao que fora revelado, pode-se dizer que a escolaridade da mãe não influenciou no desempenho dos candidatos às vagas do Ensino Técnico Federal para o ano de 2013, dada a refutação da Hipótese 3 nesta pesquisa.

Portanto, os resultados autorizam afirmar que as variáveis de *background* familiar são determinantes para o desempenho do candidato ao Ensino Técnico Federal no que diz respeito às variáveis escolaridade do pai e renda familiar, conforme preconizado por Becker (1964) por meio da teoria do capital humano. A variável escolaridade da mãe não se mostrou significativa para os bancos de dados desta pesquisa.

Sugere-se, como pesquisas futuras, a aplicação da metodologia adotada, utilizando-se os dados de pelo menos três anos subsequentes, com o intuito de melhor se aferir os resultados para o Ensino Técnico. A pesquisa poderá ainda ser ampliada a partir da inclusão das variáveis de infraestrutura escolar, por meio da regressão multinível, já comumente utilizada pela literatura da área

## REFERÊNCIAS

BARROS, Ricardo P. de; MENDONÇA, Rosane; SANTOS, Daniel Domingues dos; QUINTAES, Giovanni. Determinantes do desempenho educacional no Brasil. **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico.**, v. 31, n. 1, abr. 2001.

BECKER, Gary. **Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education.** Chicago: University of Chicago Press, 1964.

BONAMINO, Alícia; FRANCO, Creso. Avaliação e política educacional: o Processo de institucionalização do SAEB. **Cadernos de Pesquisa**, nº 108, novembro/1999.

CALDAS, Stephen J.; BANKSTON, Carl L. The effect of school population socioeconomic status on individual student academic achievement. **Journal of Educational Research**, v.90, n. 5, 1997, p. 269–277, 1997.

CASTELAR, Ivan; VELOSO, Alexandre W. A.; FERREIRA, Roberto Tatiwa; SOARES, Ilton. Uma análise dos determinantes de desempenho em concurso público. **Economia Aplicada**, v. 14, n. 1, 2010, pp. 81-98.

CAVALCANTI, Tiago; GUIMARÃES, Juliana; SAMPAIO, Breno. Barriers to Skill Acquisition in Brazil: Public and Private School Students Performance in a Public University Entrance Exam. **The quarterly Review of Economics and Finance**, v. 50, n. 4, p. 395–407, 2010.

COLEMAN, James S. Equality of educational opportunity. Washington: U.S. Government Printing Office, 1966.

COLEMAN, James S. Social capital in the creation of human capital. **American Journal of Sociology**, v. 94, p.95–120, 1988.

DUNCAN, Greg.; BROOKS-GUNN, Jeanne.; KLEBANOV, Pamela K. Economic deprivation and early childhood development. **Child Development**, v. 65, n. 2, p. 296–318, 1994.

EMILIO, Daulins R.; BELLUZZO JR., Walter; ALVES, Denisard C. O. UMA ANÁLISE ECONOMETRICA DOS DETERMINANTES DO ACESSO À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Pesquisa e planejamento econômico**, v.34, n.2, p. 275-306, 2004.

ERMISCH, John; FRANCESCONI, Marco. Family matters: Impacts of family background on educational attainments. **Economica**, v. 68, n. 270, p. 137-156, 2001.

GUIMARÃES, Daniel B.; ARRAES, Ronaldo A. Atributos individuais, *background* familiar e as chances de sucesso dos candidatos ao vestibular da UFC. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 8, n. 2, p.81-89, 2010.

GUIMARÃES, Juliana; SAMPAIO, Breno. Family background and students' achievement on a university entrance exam in Brazil. **Education Economics**, p. 1-22, First Article, 2011.

LEE, Jong-Wha; BARRO, Robert J. Schooling quality in a cross-section of countries. **Economica**, v. 68, p. 465-488, 2001.

LEFEBVRE, Pierre; MERRIGAN, Philip. Family Background, Family Income, Maternal Work and Child Development. Center for Research on Economic Fluctuations and Employment (CREFE). Working Paper N°. 78, August, 1998.

LOUIS, Vicent V.; ZHAO, Shanyang Y. Effects of family structure, family SES, and adult experiences on life satisfaction. **Journal of Family**, v.23, n. x, p.986-1005, 2002.

MAZZONNA, Fabrizio. The long-lasting effects of family background: A European cross-country comparison. **Economics of Education Review**, v. 40, p. 25-42, 2014.

MCLOYD, Vonnie C. Socioeconomic disadvantage and child development. **American psychologist**, v. 53, n. 2, p. 185, 1998.

MILLER, Paul; CHARLES, Mulvey; MARTIN, Nick. Family characteristics and return to schooling: evidence on gender differences from a sample of Australian twins. **Economica**, v. 64, n. 10, p. 137-154, 1997.

MILLER, Matthew K.; MARTIN, Julie P.; ORR, Marisa K. Toward determining changes in engineering-related social capital: Resource composition as students make decisions about college. **Journal of Education and Training**, v. 1, n. 2, p. 72-91, 2014.

TRAN, Natalie A.; NATHAN, Mitchell J. The effects of pre-engineering studies on mathematics and science achievement for high school students. **International Journal of Engineering Education**, v. 26, n. 5, p. 1049, 2010.

RIANI, Juliana de L. R.; RIOS-NETO, Eduardo Luiz G. Background familiar versus perfil escolar do município: qual possui maior impacto no resultado educacional dos alunos brasileiros? **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, v. 25, n. 2, p. 251-269, jul./dez. 2008.

SCHIEFELBEIN, Ernesto; SIMMONS, John. The determinants of school achievement: A review of the research for developing countries. Ottawa, Ont. IDRC, 1981.

SCHULTZ, Theodore W. Investment in human capital. **American Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961.

SIRIN, Selcuk R. Socioeconomic status and academic achievement. A meta-analytic



review of research. **Review of Educational Research**, v. 75, n. 3, p. 417-453, 2005.

WOESSMANN, Ludger. Schooling resources, educational institutions and student performance: the international evidence. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 65, n. 2, 2003.

\_\_\_\_\_, Ludger. How Equal Are Educational Opportunities? Family Background and Student Achievement in Europe and the United States. Discussion Paper Series. IZA Dp n° 1284, set. 2004.

WHITE, Kahl R. The relation between socioeconomic status and academic achievement. **Psychological Bulletin**, v. 91, n. 3, p. 461-481, 1982.

ZHAO, Ningning; VALCKE, Martin; DESOETE, Annemie; VERHAEGHE, JeanPierre. The quadratic relationship between socioeconomic status and learning performance in China by multilevel analysis: Implications for policies to foster education equity. **International Journal of Educational Development**. v. 32, p. 412-422, 2012.

# O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IFRN EAD

Luciana da Silva Lima <sup>107</sup>  
Marli de Fátima Ferraz da Silva Tacconi <sup>108</sup>  
Ernesto Alexandre Tacconi Neto <sup>109</sup>

## INTRODUÇÃO

À medida que vai aumentando a conscientização do cidadão quanto à necessidade de uma gestão que ofereça serviços públicos de qualidade, torna-se necessário uma transformação na forma de gerenciar as instituições públicas, visando acompanhar essa nova realidade.

Nesse contexto, a percepção da Administração Pública, enquanto prestadora de serviços para o cidadão, possui relevante significância, uma vez que é o Poder Público, mediante sua ação ou omissão, quem deve satisfazer as demandas sociais. No entanto, entende-se que suprir essas demandas é um desafio, pois os recursos são escassos, implicando no fato de que devem ser utilizados da melhor forma possível para produzir resultados satisfatórios diante de um cidadão cada vez mais exigente.

Dessa forma, para estabelecer uma estratégia que possa ofertar serviços de qualidade e, por conseguinte, satisfatórios para o cidadão, é necessário identificar as suas necessidades, anseios e expectativas, dado que o nível de qualidade nos serviços prestados está relacionado à percepção do cidadão, ou seja, está relacionado àquilo que o cliente considera importante e que seja adequado às suas necessidades.

Um dos instrumentos mais importantes para compreender o comportamento do cidadão-usuário é o *marketing*. Na literatura acadêmica, o *marketing* é considerado uma função essencial para o ajuste dos serviços a serem oferecidos. Corroborando com esse entendimento, os autores Hékis, Queiros e Araújo (2011) argumentam que é necessário entender com mais profundidade como funciona o

107 Empreendedora da Incubadora Tecnológica Natal Central. Tecnóloga em Gestão Pública e foi bolsista de pesquisa na Base Estudos Organizacionais e Cooperação. crioulabagwear@gmail.com

108 Professora do IFRN CNAT, Administradora, Mestre em Engenharia de Produção e Doutora em Administração. Líder da Base de Pesquisa Estudos Organizacionais e Cooperação. marli.tacconi@ifrn.edu.br

109 Professor do IFRN EAD, Coordenador da Especialização em Gestão Pública, Administrador, Mestre em Engenharia de Produção. Membro da Base de Pesquisa Estudos Organizacionais e Cooperação. ernesto.tacconi@ifrn.edu.br

comportamento do consumidor. Pois assim, o *marketing* poderá desenvolver novos produtos ou serviços, alinhados às necessidades e aos desejos dos consumidores.

A discussão a respeito do cidadão-usuário, cada vez mais bem informado e crítico no tocante às obrigações do Estado, em atender as demandas sociais, levanta a questão sobre como regular os serviços públicos de forma satisfatória, em conformidade com as pretensões e necessidades da sociedade. Dessa forma, se o Poder Público apresenta dificuldades em prestar determinados serviços com qualidade, o cidadão-usuário pode questionar se esses serviços devem efetivamente ser prestados pela esfera pública. Em contrapartida, podem buscá-los na iniciativa privada.

Um exemplo a ser citado sobre a discussão em questão é a educação superior no Brasil, que é composta pela modalidade presencial e pela modalidade de ensino à distância (EaD). Este estudo levanta a questão relativa ao empenho que a Administração Pública deve dispor em compreender as necessidades e motivações do cidadão-usuário, para que possa gastar os recursos públicos de forma eficaz e eficiente, no intuito de ofertar esse serviço com qualidade, e atender a sociedade de forma apropriada. Caso contrário, o cidadão-usuário que possui condições tende a procurar as instituições privadas.

Diante desse contexto, entende-se a importância de se ampliar esse debate. Assim sendo, é relevante um estudo que aborde a compreensão do comportamento dos cidadãos-usuários que utilizam os serviços de educação superior e, mais especificamente, os de educação à distância, prestados pelo Estado. Além disso, existe uma escassez de estudos acadêmicos que contemplem essa temática.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar os fatores do comportamento do consumidor que influenciam na escolha do cidadão-usuário pelos serviços de Pós-Graduação do IFRN – *Campus* EaD. Como objetivos específicos, o estudo busca identificar quais fatores sociais, pessoais, psicológicos e culturais que influenciam na escolha desse cidadão e compreender o impacto desses fatores.

## REVISÃO DA LITERATURA

Com o intuito de ofertar uma base teórica para esta pesquisa, este tópico aborda diversos conceitos propostos por estudiosos da área de *marketing*.

Segundo Las Casas (2005), para entendermos o significado de *marketing*, é interessante começar com a definição clássica da literatura mercadológica proposta pela Associação Americana de *Marketing*, desde o ano de 1960, como o exercício das práticas comerciais que coordenam o fluxo de bens e serviços do produtor ao consumidor.

No decorrer do tempo e com a crescente competitividade, as empresas passaram a compreender que a importância desse instrumento vai além de um exercício de coordenar o fluxo de bens e serviços para atingir metas. Abrange o dever de entender as necessidades dos seus clientes, a fim de satisfazê-las de forma apropriada e, dessa forma, fidelizá-los.

Logo, em vista de tal compreensão, essa concepção de *marketing*, mais centrada no fluxo de bens e serviços, cede lugar a novas percepções. Corroborando com

esse entendimento, Kotler (2012) descreve que o *marketing* deve envolver não somente a identificação, mas também a satisfação das necessidades humanas e sociais. Nessa perspectiva, o autor propõe uma definição bastante ampla sobre tal conceito, descrevendo-o como a ciência e arte de explorar, criar e proporcionar valor, obtendo uma rentabilidade, não apenas identificando as necessidades, como os desejos insatisfeitos. Logo, em vista dessa compreensão, essa concepção de *marketing*, mais centrada no fluxo de bens e serviços, cede lugar a novas percepções.

De forma simplificada, pode-se dizer que o *marketing* busca a entrega de satisfação para o cliente, em forma de benefício (KOTLER, ARMSTRONG, 2015). Logo, as organizações estão em uma constante busca para persuadir seus clientes, e isso teria uma relação direta com sua capacidade de validar os benefícios dos seus produtos.

Diante desse contexto, nota-se que o conceito de *marketing* está em constante evolução, pois há uma necessidade de atualizar-se continuamente, devido às instâncias de diversas variáveis internas e externas que cercam as empresas.

Deve-se destacar, igualmente, a importância de se entender a função do *marketing* e, para isso, é necessário compreender os conceitos centrais do termo, identificando as necessidades, desejos e demandas do consumidor. No entendimento de Las Casas (2005), um grande diferencial que é observado pelo cliente é o processo da oferta de valor, não o deixando focado apenas no produto ou serviço. Essa percepção é cada vez mais cuidadosa, afinal as informações estão cada vez mais acessíveis, com clientes mais exigentes e, como ressaltam Kotler e Keller (2012), não apenas exigindo qualidade e serviços superiores, mas também alguma customização, além de estarem mostrando uma maior atenção em relação ao preço e sua busca por valor. É nessa perspectiva que os autores afirmam que não basta atender o cliente e sim seduzir, encantar.

Outro ponto muito importante está no atendimento, a forma como se aborda esse cliente e como é apresentado o produto. Kotler (2012) destaca esse ponto como uma necessidade não declarada, que é quando, por exemplo, o cliente espera um bom atendimento por parte do revendedor.

Portanto, compreende-se que o *marketing* se aplica a diversos tipos de produtos e, de acordo com a literatura acadêmica, o setor de serviços hoje é visto como uma das áreas que mais cresce no mundo. Logo, é nesse contexto que é desenvolvido este estudo.

## MARKETING DE SERVIÇOS E NO SETOR PÚBLICO

Um estudo de mestrado desenvolvido em 2015 por Mota et al. (2017) aponta a evolução dos estudos sobre *marketing* de serviços no Brasil, após a pesquisa com 206 artigos e um total de 499 autores, em que mostra estudos a partir de 1960, nos quais o tema ainda não era conhecido e até a década de 90, ainda não havia teorias relacionadas a *marketing* de serviços. Os primeiros artigos desenvolvidos foram publicados na segunda metade da década de 90. Neles, os autores pesquisados referiam-se a lacunas teóricas, porém com pouca clareza ao evidenciá-las, pois não foram explicitados aspectos de continuidade a estudos anteriores. Segundo os autores, é a partir dos anos 2000 que a matéria de *marketing* de serviços toma forma.

Com relação ao conceito de serviços, Zeithaml, Bitner e Gremler (2014) definem como algo intangível, não um produto físico, ou seja, independe dos fatores de produção, pois é consumido no momento que é ofertado. Simplificando o entendimento, o autor mostra que serviços são ações, processos e atuações. Devido a seu imenso crescimento é que os conceitos de *marketing* de serviços e suas estratégias foram definidos. Cobra (2015) corrobora com o entendimento desses autores e destaca que serviços consistem em uma das formas de proporcionar encantamento e prazer, se diferenciando do produto em virtude de não poder ser tocado e armazenado. Logo, passam direto do produtor para o usuário.

Do ponto de vista de Kotler e Lee (2008), a sociedade necessita de um serviço público e o primeiro passo é definir quais os princípios operantes dessa sociedade, como quem é o governo, como esses servidores foram eleitos, o que é ou não permitido e como os cidadãos influenciam esse governo. Em seguida, a sua função é prestar serviços indispensáveis para a população, como segurança, educação e saúde, seguido de serviços necessários, como assistência aos menos favorecidos, podendo ser realizados de forma independente ou em parceria com organizações sem fins lucrativos.

É importante que as agências governamentais identifiquem o problema que querem atuar, oferecendo ao *marketing* municiões para que possam trabalhar, identificando os desafios, desenvolvendo estratégias e então obtendo os resultados, ou o que podem chamar de recompensas.

Nesse contexto, Kotler e Lee (2008) explicam que podem ser aplicadas ferramentas que se usam no setor privado de modo a beneficiar o setor público, como por exemplo, os 4P's do *marketing*: produto, preço, praça e promoção.

a. Produto:

O primeiro "P" se refere ao Produto, o que pode, no âmbito do setor público, causar confusão, uma vez que produto é normalmente associado a algo tangível. No entanto, ele pode ser identificado no setor de serviços como bens intangíveis (ex.: exames em clínicas comunitárias). Não diferindo do setor privado, o produto em serviços também deve ser analisado a partir de termos tradicionais.

b. Preço:

O segundo "P", diz respeito aos aspectos relacionados ao Preço, como valor, descontos, prazos e condições e formas de pagamentos. O que seria o preço no setor público? Pode-se falar de tarifas dos serviços, mas não apenas isso. Para o cliente, uma multa, por exemplo, é um desincentivo financeiro. Sabendo disso, o gestor pode se utilizar da estratégia de desconto para incentivar o pagamento. Como o próprio governo já faz com o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), oferecendo desconto se for pago até determinada data.

c. Praça:

O próximo "P" referente a Praça, é considerado uma das decisões mais relevantes que a administração pública enfrenta, já que corresponde a canais de comunicação, locais de atendimento e logística.

d. Promoção:

Sabe-se que o marketing assume importante papel na indução de respostas,

e o quarto “P”, da palavra Promoção, é aqui consideravelmente relevante. Ela é o instrumento verbal que permite melhor comunicação institucional e persuasiva, pois assegura o interesse de seu público alvo no que toca à utilização dos serviços ofertados.

Nessa perspectiva, é perceptível a importância do desenvolvimento de um plano de *marketing*, para que os profissionais do setor consigam identificar o público-alvo de modo a trazer resultados positivos para a organização. Para isso, é primordial compreender o comportamento do consumidor e seus fatores.

## COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E SEUS FATORES

Os consumidores estão cada vez mais informados, tornando-se mais exigentes no momento da escolha de produtos e serviços. Segundo Las Casas (2005), é necessário entender a escolha e a forma na qual os consumidores realizam suas compras para manter um nível satisfatório de atendimento ou lançar no mercado produtos que atinjam os objetivos de *marketing*. Nesse caso, é indispensável que os gestores das instituições públicas compreendam o comportamento do cidadão-usuário.

Do ponto de vista de Las Casas (2005), o consumidor age em decorrência de influências de ordem interna ou externa. As influências externas dizem respeito ao meio ambiente em que vive e que se incorpora ao comportamento dos consumidores. As influências internas, por sua vez, são fatores que estão relacionados à formação passada do consumidor, expectativas futuras e os principais componentes da estrutura psicológica do indivíduo.

Para facilitar a compreensão sobre os fatores que influenciam na escolha do cidadão-usuário, é necessário levar em consideração os fatores internos e externos que influenciam no comportamento desses indivíduos. Os fatores internos estão divididos em fatores pessoais e fatores psicológicos, e os fatores externos estão divididos em fatores sociais e os fatores culturais.

### 2.2.1 Fatores Sociais

Os fatores sociais estão relacionados à influência dos grupos de referência, da família e da posição social (KOTLER; KELLER, 2012). Esses autores explicam que grupos de referência estão ligados aos que exercem influência direta ou até mesmo indireta sobre o indivíduo, não apenas nas atitudes, como no comportamento. Esse fator explica que no caso de um grupo de referência forte, os profissionais de *marketing* devem fazer um trabalho com o intuito de atingir o líder desse grupo, identificando as características demográficas e psicográficas, além dos meios de comunicação que usam, direcionando assim, a mensagem para eles.

Para Kotler e Armstrong (2015), os grupos de referência expõem as pessoas a se comportarem de novas formas, além de influenciar a autoimagem, que consequentemente criam pressões para que se adaptem, afetando, assim, suas escolhas.

Em relação à família, que também faz parte do grupo de referência, esses autores descrevem-na como de extrema importância. Na vida, há dois tipos de família: a família de orientação, que estaria ligada aos pais e irmãos e, nesse caso, existe uma influência sobre aspectos internos, como comportamento, religião, entre outros. Há também a família de procriação - o cônjuge e filhos; nesse caso, está ligada diretamente ao comportamento de compra diário.

A posição social está relacionada ao status que é o prestígio que um indivíduo possui devido a sua posição social. Uma pessoa pertence a diversos grupos, como na família, trabalho, amigos e de acordo com cada grupo ela se comporta de uma forma, adquire produtos de acordo com a posição que ela se encontra, tais como vestir-se apropriadamente em seu ambiente de trabalho ou em eventos (KOTLER; ARMSTRONG, 2015).

O comportamento do consumidor pode ser influenciado pelas pessoas com quem se relacionam, como familiares ou amigos. O impacto da influência pessoal varia diretamente com o grau de envolvimento com esses grupos (MARTINS, 2006).

Muitas vezes, as pessoas que influenciaram o aluno a ingressar na instituição são as mesmas a quem os indivíduos recorrem no momento de decidir abandonar ou trancar a matrícula, por isso a importância dos profissionais de *marketing* estudarem exatamente o ambiente e seus fatores, para atingir os objetivos pretendidos.

### 2.2.2 Fatores Pessoais

Os fatores pessoais estão ligados diretamente à pessoa e estão relacionados às suas características pessoais como a idade, a ocupação e as condições econômicas, estilo de vida, personalidade e autoconceito. O autoconceito pode ser definido como a maneira de como o indivíduo se vê, ou como é a sua autoimagem, como ele percebe a si mesmo (KOTLER, KELLER, 2012).

Os autores também afirmam ser importante que as instituições identifiquem os fatores pessoais porque podem revelar traços psicológicos de um indivíduo e a maneira como ele se enxerga, por exemplo, pode fornecer informações sobre como esse consumidor faz uma compra de acordo com seus traços pessoais e dessa forma o gestor, a partir do perfil desse consumidor, pode traçar estratégias para atender as essas necessidades.

Para Martins (2006), a segmentação de mercado é caracterizada pelo estilo de vida, valores e personalidade: padrões de comportamento individuais, crenças, valores e traços. O interesse das pessoas por instituições educacionais pode expressar o estilo de vida. A vantagem de pesquisar o estilo de vida está no fato de que as informações coletadas podem orientar o conteúdo da propaganda criativa. Para segmentar através do estilo de vida, o gestor deve se preocupar com três elementos básicos: interação com outras pessoas, as atividades que os indivíduos realizam e suas opiniões. Conforme Las Casas (2005), de acordo com as suas opiniões, interesses e atividades, os indivíduos mantêm um estilo de vida diferenciado de outros.



### 2.2.3 Fatores Psicológicos

Os fatores psicológicos, que também influenciam as escolhas dos consumidores, atuam no subconsciente e estão relacionados a aspectos como a motivação, a percepção, a aprendizagem e as crenças (KOTLER; KELLER, 2012). Esses fatores podem revelar aspectos como, por exemplo, o que motivou um aluno a ingressar numa instituição de ensino. Se a escolha for relacionada à qualidade do ensino, os gestores da instituição deverão se esforçar para manter ou melhorar o serviço ofertado.

Conforme Maximiano (2006), a motivação está relacionada aos motivos e às causas que produzem determinados comportamentos, ou ainda, é a força ou a energia que movimenta o comportamento. Já percepção é a maneira como o indivíduo julga, como ele vê, como conceitua ou o seu juízo acerca de algo ou alguém. A ideia de Kotler (2012) corrobora a de Maximiano (2006) e diz que a necessidade vai passar a ser um motivo, quando alcançar um nível de intensão suficiente para levar o usuário a agir.

De acordo com Martins (2006), a motivação está relacionada aos processos que fazem com que os indivíduos se comportem de uma determinada maneira. Os motivos e as necessidades afetam todas as fases dos processos decisórios.

Ainda sobre a motivação humana, há algumas teorias, em que, por exemplo, Freud concluiu que as forças psicológicas as quais apontam o comportamento dos indivíduos são inconscientes e que ninguém consegue entender completamente as próprias motivações (KOTLER, 2012). Outro autor que aborda teoria na mesma linha ligada à motivação é Herzberg, que desenvolveu a teoria dos dois fatores, que consistem nos higiênicos ou insatisfatórios, ligados ao ambiente de trabalho, salários, clima organizacional e os motivacionais ou satisfatórios, neste caso, relacionados ao cargo em si, reconhecimento profissional, crescimento. Nesse contexto, os órgãos de ensino público devem identificar quais os motivos que levam o usuário a escolher uma instituição e conseqüentemente elaborar ações para trazer sempre novos alunos.

Segundo Kotler e Armstrong (2015), ao agir, as pessoas aprendem e essa aprendizagem resulta em mudanças no comportamento do indivíduo, resultantes da experiência vivida através de impulsos, resultantes de um estímulo interno, tornando-se um motivo quando direcionado para um objeto de estímulo. Após o processo de aprendizagem, as pessoas adquirem crenças e atitudes. As crenças são pensamentos descritivos que se tem em relação a algo e podem ser baseadas em conhecimento, opinião e até mesmo na fé. Já as atitudes estão na forma como uma pessoa compreende os sentimentos, as ideias.

### 2.2.4 Fatores Culturais

Kotler (2012) aponta que cultura é o fator decisório dos desejos e do comportamento das pessoas e, sendo assim, profissionais de *marketing* devem estar atentos aos valores culturais do local trabalhado a fim de entender e identificar qual melhor forma de apresentar seus produtos/serviços.

Um autor bastante referenciado nas pesquisas sobre cultura é Geert Hofstede. O seu estudo, conhecido como a Teoria das Dimensões Culturais, oferece uma es-

trutura para examinar como esses valores afetam o comportamento. Essa teoria apresenta algumas dimensões Culturais, tais como: Índice de Distância de Hierarquia, Índice de Individualismo, Índice de Controle de Incerteza e Índice de masculinidade.

Sobre a dimensão Índice de Distância de Hierarquia, um estudo desenvolvido por Marques (2014), na universidade de Coimbra, corrobora com a pesquisa de Hofstede e indica que o índice de distância de hierarquia pretende avaliar a forma como determinada cultura lida com o poder e a desigualdade entre as pessoas.

No Brasil, a pesquisa de Hofstede aponta um alto índice de distância de hierarquia, indicando que há uma diferença social predominante. É algo visível, de acordo com Hofstede e McCrae (2004 *apud* LACERDA, 2011), os quais reforçam as sociedades são desiguais, todas elas, entretanto, umas mais que as outras. Essa afirmação mostra inclusive, que essa sociedade aceita essa dessemelhança no poder. Ainda no mesmo pensamento, percebe-se que com essa cultura, essas pessoas tendem a dar mais valor a tal comportamento, não tem uma independência encorajada, pois há uma ótica notável a essas pessoas, como respeito aos mais velhos, que vem de família sendo levado para fora de casa (HOFSTED, 2003 *apud* LACERDA, 2011).

Segundo o autor, é extremamente importante ressaltar que, em sociedades com alto grau de distância hierárquica, é aceitável e até desejável que a desigualdade entre pessoas deva existir. Baseando-se nessas afirmações, há uma possibilidade de que sociedades com alto índice hierárquico indiciam existência de poder, inserindo o seu portador na forma mais vantajosa de “desigualdade” acima descrita.

Com relação à dimensão de Índice de Individualismo, ele aponta qual seria o grau de vínculo entre as pessoas e como essa dimensão é refletida nessa autoimagem. Hofstede mostra que o individualismo é caracterizado pelas sociedades nas quais os laços entre indivíduos são pouco firmes; cada um deve ocupar-se de si mesmo e da sua família mais próxima. O coletivismo, pelo contrário, caracteriza as sociedades nas quais as pessoas são integradas desde o nascimento, em grupos fortes e coesos e geram renúncias a si mesmo para o bem-estar do grupo (Hofstede, 2003 *apud* LIMA, 2013).

Observa-se uma relação entre este Índice de individualismo e Índice de Distância de Hierarquia, em que culturas com grande distância hierárquica têm um baixo índice de individualismo, tornando-os, assim, mais coletivistas. Essas características são bastante importantes para se levar em consideração em diversas áreas de *marketing*.

Em relação ao Índice da Masculinidade, essa dimensão está ligada ao quanto uma sociedade pode ter atitudes consideradas masculinas ou femininas. Sobre esse índice, Hofstede e McCrae (2004 *apud* LACERDA, 2011), identificaram características comuns na maioria das culturas: a masculinidade está ligada às características competitivas, a um posicionamento assertivo, a objetivos materiais etc.; ao passo que a feminilidade, está ligada a um comportamento atencioso em relação aos outros, algo mais voltado para cuidar do lar. Observando esses aspectos, nota-se que existe uma diferença social visível entre os sexos.

Segundo consta na página eletrônica de Hofstede, *Hofstede Insights*, uma sociedade que possui um índice de masculinidade alto (uma sociedade dita masculina) é aquela dirigida pela alta competitividade, desejo de vencer e voltada para sucesso material. Em uma sociedade masculina, o homem exerce mais funções, deve ser visto

como forte e possuidor de interesse pelo sucesso. Já nas sociedades femininas (baixos padrões ditos masculinos) os valores predominantes são a atenção uns com os outros, o cuidado e a construção de boas relações. Nessa dimensão, o cuidado com os outros remete a boa qualidade de vida e destacar-se dos outros não é algo notável.

A dimensão Índice de controle de Incerteza compreende o grau de ansiedade da população de um determinado país, devido a situações incertas e desconhecidas. Este sentimento se manifesta pelo stress, pela necessidade de regras (escritas ou não), entre outros (Hofstede, 2003 *apud* LIMA, 2013).

Para as sociedades de baixo controle de incerteza, a ansiedade é indissociável da vida e é encarada com naturalidade. As regras são poucas e só se estabelecem sobre aspetos essenciais, pois nem todos os aspectos da vida cotidiana precisam estar documentados e regulados. Há por isso pouco stress e a sensação de bem-estar. Há curiosidade pelo que é diferente, assim como se aceitam ideias e comportamentos desviantes. As pessoas deste tipo de sociedade são motivadas pela necessidade de realização, de estima e pertencimento. Enquanto que em sociedades de alto controle de incerteza, como, por exemplo, o Brasil, a indefinição é encarada como uma ameaça. Os riscos serão aceitos desde que se esteja familiarizado com eles, caso contrário surge o medo. O medo da ambiguidade atinge também as ideias. Encara-se o que é novo como sendo algo perigoso, repudiam-se comportamentos desviantes e ideias divergentes. Os indivíduos deste tipo de cultura valorizam a segurança. (Hofstede, 2003 *apud* LIMA, 2013).

## METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente estudo pode ser classificado como um estudo de pesquisa aplicada, já que envolve verdades e interesses locais do ponto de vista metodológico, objetivando gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2001).

Quanto aos objetivos, esta pesquisa pode ser classificada como descritiva. A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Conforme Gil (2008), este estudo pode ser classificado como descritivo por visar, como foco principal, descrever as características de determinada população. Também é classificada como um estudo de caso e segundo Gil, (2008, p.58): “O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamento considerados”.

Como relação à tipologia, trata-se de um estudo quantitativo, em virtude de traduzir em números as opiniões e informações com o propósito de classificá-las e analisá-las, requerendo o uso de recursos e técnicas estatísticas (SILVA; MENEZES, 2001).

O campo de aplicação do instrumento de pesquisa se restringiu ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* EaD. Assim, o público alvo deste trabalho são egressos dos cursos de Pós-Graduação no *Campus* EaD no segundo semestre do ano de 2017. O Quadro 1 demonstra os cursos iniciados nesse período.

**Quadro 1** – Cursos iniciados no período letivo de 2017.2 no IFRN - *Campus* EaD

PÓS-GRADUAÇÃO	Especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido, numa Abordagem Interdisciplinar
	Especialização em Ensino de Matemática para o Ensino Médio
	Especialização em Gestão Pública
	Especialização em Língua Portuguesa e Matemática numa perspectiva transdisciplinar
	Especialização em Literatura e Ensino
	Especialização em Tecnologias Educacionais e Educação à Distância.

Fonte: IFRN, 2017.

Como demonstra o Quadro 1, foram pesquisados os alunos de seis cursos de Pós-Graduação, totalizando o público alvo em 540 discentes. A amostra, no que lhe diz respeito, é composta por 251 respondentes, o que é representa 46,48% do total da população.

Segundo Santos (2017), o número de respostas recebidas em uma pesquisa chama-se ‘amostra’ e é chamada desta forma pois representa parte de um grupo de pessoas. Para saber qual a amostra ideal em uma pesquisa, é necessário calcular de forma manual ou *on-line*. Nesta pesquisa, foi usada uma calculadora virtual desse autor, a qual apontou que o número ideal de resposta seria de 225 respondentes, contudo, foram obtidas 251 respostas.

Dessa forma, no caso desta pesquisa, a amostra é probabilística. Segundo Lapponi (2005), na amostra probabilística todos os elementos da população têm alguma chance de serem escolhidos, ou seja, selecionados.

O instrumento utilizado para a coleta dos dados desta pesquisa foi um questionário estruturado, de caráter quantitativo, composto por 78 (setenta e oito) afirmativas que, por sua vez, estão organizadas de acordo com os quatro fatores que influenciam no comportamento dos cidadãos-usuários quanto à escolha pelo ensino do IFRN- *Campus* EaD. Essas afirmativas foram adaptadas da dissertação de Marques (2014), da Universidade de Coimbra, e do artigo de Silva et al. (2017).

Esse questionário é constituído por perguntas fechadas, compostas por múltiplas escolhas. As questões, por sua vez, possuem uma escala de intensidade numérica, com valores que variam entre 1 e 10, sendo 1 correspondente a “discordo totalmente” e 10 “concordo totalmente”, com intensidade numérica escolhida conforme o grau de importância que os respondentes julgarem melhor.

Esse questionário estruturado foi aplicado de forma *online*, no período letivo de 2017.2, através do *Google Forms*, via o sistema eletrônico de gestão processos do IFRN, denominado de Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

Quanto ao tratamento dos dados, foi utilizada a técnica denominada de Análise Fatorial Exploratória (AFE), a qual é uma técnica estatística que busca, através da avaliação de um conjunto de variáveis, a identificação de dimensões de variabilidade comuns existentes em um conjunto de fenômenos. Seu intuito é desvendar estruturas existentes, mas que não são observáveis diretamente. Cada uma dessas dimensões recebe o nome de Fator (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007).

# ANÁLISE DOS DADOS

No intuito de atender ao objetivo de identificar os aspectos sociais, pessoais, psicológicos e culturais que influenciam na escolha do cidadão-usuário e o seu impacto, foi desenvolvida a Análise Fatorial Exploratória por meio do *Software IBM Statistics*, versão 22. A partir desse programa, e analisando o grau de interdependência existentes entre as 78 (setenta e oito) afirmativas desenvolvidas no questionário, foram validadas 28 questões nesta pesquisa.

De acordo com Corrar, Paulo e Dias Filho (2007), a AFE pode ser compreendida como um método estatístico de análise multivariada (análise de duas ou mais variáveis) que busca determinar a estrutura subentendida de uma matriz de dados. Em outras palavras, a AFE tem por objetivo analisar a estrutura existente da interdependência, ou correlações, entre um grande número de variáveis, a fim de criar agrupamentos (ou fatores) a partir dessa interdependência e revelar estruturas que são evidentes, porém não observadas diretamente.

Os modelos estatísticos utilizados para realizar essa verificação são o *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e o Teste de Esfericidade de *Bartlett*.

Segundo Hair et al. (2005), o KMO, também conhecido como índice de Adequação da Amostra, é um teste estatístico utilizado para indicar se o tamanho da amostra é adequado ou inadequado para a aplicação da Análise Fatorial. Assim, valores que se enquadram entre o intervalo de 0,5 até 1, são considerados apropriados para realização da AFE.

O Teste de *Bartlett*, avalia se todas as correlações da matriz de dados possuem nível de significância considerada aceitável para a análise estatística, que é igual ou menor do que 5% ( $p\text{-valor} \leq 0,05$ ). Desse modo, o Teste de Bartlett averigua se existe ou não relação suficiente entre as variáveis (HAIR et al, 2005).

Neste estudo, os dois testes de adequação da amostra podem ser verificados na Tabela 1.

**Tabela 1** – KMO e Teste de Esfericidade de Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,855
Índice de Adequação da Amostra		
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	4512,244
	Df	378
	Nível de Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

De acordo com a Tabela 1, o KMO apresentou valor de 0,855, ou seja, considerado muito bom para realização da análise. O outro teste visualizado é o nível de significância de  $p\text{-valor}$  igual à zero, ou seja, menor que o  $p\text{-valor}$  considerado significante estatisticamente, que é o  $p\text{-valor} \leq 0,05$ .

Para identificar como as variáveis são agrupadas (a capacidade de análise dos fatores), foi aplicado o método de Rotação Ortogonal Varimax. A Rotação Orto-

gonal Varimax é um método que objetiva maximizar a variância das cargas fatoriais das variáveis, a fim de elevar as cargas altas e diminuir as cargas baixas, facilitando na identificação de quais variáveis apresentam melhor ajuste a cada fator (HAIR et al., 2005).

De acordo com a análise realizada, a matriz anti-imagem possibilitou observar a existência de um bom grau de correlação para as 28 (vinte e oito) variáveis, pois todas apresentam valor maior do que 0,5.

O Quadro 2 exibe esses 8 (oito) fatores, organizados em ordem com o seu respectivo poder de explicação e as variáveis que estão agregadas a esses fatores, consoante apontado no procedimento de agrupamento das variáveis (Rotação Ortogonal Varimax).

**Quadro 2** – Variáveis Agrupadas por Fatores

FATOR	VARIÁVEIS	NOMEAÇÃO
Infraestrutura	VAR49	O IFRN tem salas de aula amplas e confortáveis.
	VAR50	O IFRN tem salas de aula climatizadas.
	VAR51	O IFRN tem salas de aula equipadas com projetor, TV, vídeo, dentre outros.
	VAR52	O IFRN tem laboratórios de informática bem equipados.
	VAR53	Oferece acesso gratuito à Internet.
Qualidade de Ensino	VAR47	O IFRN tem compromisso com um ensino de elevada qualidade.
	VAR54	Oferece uma excelente estrutura curricular.
	VAR55	Possui professores atualizados na sua área de ensino.
	VAR56	Possui professores com experiência de mercado nas áreas que ensinam
Reconhecimento de Grupo	VAR71	O bem-estar do grupo é mais importante do que as recompensas pessoais.
	VAR72	O sucesso do grupo é mais importante do que o sucesso individual.
	VAR73	Os indivíduos só devem procurar cumprir os seus objetivos pessoais depois de ter em conta o bem-estar do grupo.
	VAR74	A lealdade ao grupo deve ser encorajada, mesmo com sacrifício dos objetivos
Caráter Metódico	VAR65	É importante seguir rigorosamente instruções e procedimentos
	VAR66	Regras e regulamentos são importantes porque elas informam-me sempre do que é esperado de mim.
	VAR67	Procedimentos de trabalho padronizados são úteis.
	VAR68	As instruções para operações são importantes

FATOR	VARIÁVEIS	NOMEAÇÃO
Sucesso Profissional	VAR44	Ser uma instituição que me permita melhorar de vida (ganhar mais dinheiro).
	VAR45	As empresas preferirem contratar profissionais que se formam no IFRN.
	VAR46	O IFRN é uma instituição que vai me ajudar a conseguir um bom emprego.
Índice de Masculinidade	VAR75	É mais importante para os homens ter uma carreira profissional do que para as mulheres.
	VAR76	Os homens geralmente resolvem os problemas com uma análise lógica; as mulheres geralmente resolvem os problemas com a intuição.
	VAR77	A resolução de problemas geralmente requer uma abordagem forçosa e ativa, que é típica dos homens.
Desafios	VAR26	Eu gosto de experimentar coisas novas e diferentes.
	VAR29	Gosto de desafios, de fazer coisas que nunca fiz.
Tranquilidade /Sossego	VARo8	Prefiro ficar os finais de semana em casa.
	VARo9	Nas férias, prefiro buscar lugares calmos para descansar.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Logo após a extração dos fatores e, conseqüentemente, a eliminação das variáveis com baixo poder de explicação, o próximo aspecto a ser averiguado é a determinação do número de fatores e a sua variância total explicada, conforme é visto na Tabela 2.

**Tabela 2** – Nomenclatura dos Fatores e Variância Total Explicada

ORDEM DE IMPORTÂNCIA DOS FATORES	NOMENCLATURA	AUTOVALOR	EXPLICAÇÃO DO FATOR (INDIVIDUAL)	VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA
1º	Infraestrutura	4,339	15,498	15,498
2º	Qualidade de Ensino	3,669	13,102	28,600
3º	Reconhecimento de Grupo	2,869	10,245	38,845
4º	Caráter Metódico	2,792	9,970	48,816
5º	Sucesso Profissional	2,282	8,149	56,964
6º	Índice de Masculinidade	2,165	7,732	64,697
7º	Desafios	1,621	5,788	70,485
8º	Tranquilidade/Sossego	1,519	5,426	75,911

Fonte: Dados da pesquisa (2017).



De acordo com a Tabela 2, esses 8 (oito) fatores juntos possuem capacidade de explicação de, aproximadamente, 76%, fato considerado bastante significativo. Atenta-se, ainda, que o Fator 1 é o que apresenta o maior poder de explicação (15,5%) e assim foi o mais relevante nesta pesquisa.

Em vista desses agrupamentos e de suas respectivas variáveis, entende-se que é relevante analisar, de forma mais aprofundada, quais as variáveis e suas correlações significativas para cada fator, a fim de se observar os impactos desses fatores na escolha do cidadão-usuário.

O primeiro fator encontrado, Infraestrutura, é composto por 5 (cinco) variáveis, nas quais pode-se entender que o cidadão-usuário percebe, sobre as salas de aula do IFRN, os aspectos “amplas e climatizadas” e se possui “laboratórios de informática” como aspectos atrativos para demandar os serviços do EaD. Sobre esse agrupamento, é importante salientar que as cinco (5) variáveis que o compõem estão ligadas ao fator psicológico.

Segundo Kotler e Armstrong (2015), esse fator está relacionado à motivação humana e, portanto, a percepção que o indivíduo tem sobre o contexto no qual vive. Logo, os dados levantados nesta pesquisa apontam que a infraestrutura disponibilizada pelo IFRN está, de forma positiva, associada à percepção do respondente. Assim, o egresso possui, como aspecto motivacional, a infraestrutura do Instituto para buscar os serviços do *Campus* EaD. Como o fator psicológico está associado à percepção, a crença que se tem sobre algo, confirma-se a importância no aspecto motivacional.

O próximo fator também remete às características internas do IFRN. Esse fator foi nomeado de Qualidade de Ensino em virtude das variáveis que o compõe. De acordo com essa tabela, entende-se que o cidadão usuário percebe o compromisso que o IFRN tem com a sociedade em difundir o conhecimento, bem como a qualidade do ensino que é ofertada. A grade curricular oferecida é um indicativo de qualidade, com capacidade de preparar o cidadão para enfrentar o mercado. Os professores são bem preparados para lecionar, com experiência de mercado na área de conhecimento na qual lecionam.

As variáveis que foram significativas no fator Qualidade de Ensino também compõem o que Kotler e Armstrong (2015) descrevem como fator psicológico. Em outras palavras, a qualidade do ensino que o IFRN presta à sociedade é percebida, de forma otimista, pelo egresso. Assim, a crença que o cidadão-usuário tem acerca da qualidade dos professores e da qualidade do ensino ofertado pelo Instituto o motiva a buscar os serviços do IFRN.

O fator Reconhecimento de Grupo remete a questões externas ao Instituto, que tratam sobre o entendimento do cidadão-usuário quanto à atuação em grupo. Características como lealdade, ter os seus interesses em segundo plano, em detrimento da equipe, o bem-estar das pessoas ao seu redor e etc. são consideradas importantes pelos discentes. Assim, o cidadão-usuário do *campus* EaD enxerga a coletividade e o respeito ao próximo como aspectos importantes. Essas características podem ser vistas a exemplo da variável VAR71, que retrata sobre a importância do bem-estar do grupo à frente de seu próprio bem-estar.

Nessa perspectiva, as variáveis relacionadas ao terceiro fator estão ligadas ao fator cultura, “que é o principal determinante dos desejos e comportamento de uma

pessoa". Tal comportamento é adquirido no decorrer da vida, através da família, amigos. (KOTLER, ARMSTRONG, 2015, p. 146)

O quarto fator observado em grau de importância nesta pesquisa refere-se ao Caráter Metódico do discente, que também está ligado ao fator cultura. São cidadãos que percebem, por uma ótica positiva, regras e instruções impostas. Nesse fator, entende-se que são discentes que prezam pela disciplina e hábitos padronizados no ambiente de trabalho. São cidadãos que consentem com regras e regulamentos e, em vista disso, são responsáveis na execução de seus ofícios, percebem as coisas por uma ótica otimista e aderem aos procedimentos propostos no expediente do trabalho.

Esse aspecto cultural é interessante, porque os alunos do ensino à distância precisam ser metódicos e organizados para conseguirem acompanhar as atividades dessa modalidade de ensino, o que pode ter influenciado para que essas variáveis emergissem como significativas. Dessa forma, ser metódico é uma característica necessária em alunos dessa modalidade e pode ser que esses indivíduos sejam atraídos por essa modalidade por uma identificação.

O fator seguinte refere-se ao objetivo de alcançar sucesso profissional, por parte dos egressos, incluindo apenas questões psicológicas. Nesse fator, percebe-se dois aspectos, o primeiro alude à questão de o IFRN ser visto como uma instituição séria no mercado de trabalho, comprometida com o ensino e passível de auxiliar o cidadão-usuário na consecução de seu objetivo em alcançar melhor estabilidade mediante um bom emprego. Já o segundo aspecto aponta para os objetivos de ganhos financeiros dos egressos. Os discentes que responderam o questionário entraram no *Campus* EaD com o propósito de adquirir mais conhecimento e, conseqüentemente, obter melhor reconhecimento mediante um salário adequado para atender as suas necessidades.

O sexto fator inclui apenas variáveis relacionadas ao fator Cultural e refletiram um certo nível de preconceito existente no entendimento dos respondentes sobre a mulher quanto ao mercado de trabalho. Os dados tratados apontam que os respondentes enxergam que a realização profissional é mais importante para o homem, pois eles são mais racionais, ativos e aptos a atitudes enérgicas, em comparação com a mulher, que é mais intuitiva, gentil e coloca sua carreira profissional em segundo plano.

Esse resultado é sugestivo de uma característica cultural de que o homem é visto como o provedor familiar e, no caso, essas respondentes possuem tal cultura, que pode ser um fator impulsionador para a busca por cursos de pós-graduação no intuito de mudar esse paradigma, visto que a maioria dos estudantes são mulheres.

O penúltimo fator descreve que os respondentes estão sempre aptos a adquirir novos conhecimentos, novas experiências. Segundo os dados levantados nesse fator, os egressos do *Campus* EaD são pessoas abertas ao novo. São acessíveis a novas oportunidades, aptas a aprender, obter novos conhecimentos e informações, realizar atividades nunca antes exercidas e novas situações acompanhadas de desafios.

O oitavo fator, Tranquilidade/Sossego, remete ao aspecto de essas pessoas também apreciarem o silêncio, pois preferem locais mais isolados e reservados, com menos pessoas. Pode-se perceber esse fato quando os respondentes exteriorizam que, em suas férias, procuram lugares mais silenciosos, com pouco ruído, muita tranquilidade e sossego para repousar.

Os fatores Desafios e Tranquilidade/Sossego foram formados por agrupamento de variáveis que estão associadas ao fator pessoal, que, segundo Kotler e Armstrong (2015), estão ligados diretamente a características pessoais como idade, ocupação e estilo de vida.

Nessa perspectiva, os alunos de Pós-Graduação à distância parecem ser estimulados a utilizar esses serviços educacionais porque gostam de coisas novas, diferentes, de desafios, ao mesmo tempo em que possuem tempo para essas atividades, já que tendem a preferir ficar em casa nos finais de semana e gostam de lugares calmos, de descanso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do comportamento do cidadão-usuário é importante para entender como ter uma linguagem adequada na hora de abordar esse indivíduo e atraí-lo cada vez mais a utilizar os serviços da instituição. É importante também reconhecer algumas limitações, como por exemplo, entender melhor o fator cultural, uma vez que há poucas pesquisas que abordam esse tema, talvez devido aos seus amplos efeitos.

Com o propósito de atender ao objetivo de analisar os fatores do comportamento do consumidor que influenciam na escolha do cidadão-usuário pelos serviços de Pós-Graduação do IFRN – *Campus* EaD, foi desenvolvida uma Análise Fatorial Exploratória, na qual foi possível analisar o grau de correlação presente entre as afirmativas estudadas.

Quanto aos fatores que influenciaram a escolha do cidadão-usuário pela instituição, a pesquisa identificou que infraestrutura e a qualidade do ensino foram os dois fatores mais relevantes, os quais estão ligados ao Fator Psicológico e por ele entende-se que o aluno percebe a importância de uma boa estrutura, mesmo em uma graduação a distância e um corpo docente preparado, como um diferencial atrativo, além de ser notável o compromisso da instituição para com a sociedade. Outros fatores relevantes foram o reconhecimento de grupo, identificados através do Fator Cultura, no qual esse indivíduo leva em consideração o bem-estar do grupo que se relaciona em detrimento do seu; e caráter metódico, também ligado ao mesmo fator, em que se observam pessoas disciplinadas, as quais tendem a padronização nos trabalhos. Portanto, a questão do caráter metódico é, de forma geral, uma característica necessária em alunos dessa modalidade e pode ser que esses indivíduos sejam atraídos por essa modalidade por uma identificação.

O quinto fator, sucesso profissional, foi um dos fatores ligados também ao fator psicológico, que também corrobora com o perfil do aluno, o qual aponta que seu objetivo é estabilidade, seguido de uma perspectiva de melhora no que diz respeito ao salário. O sexto fator é identificado pelo índice de masculinidade e considera a dificuldade da mulher em relação ao mercado de trabalho. Talvez por isso, o número de mulheres egressas no instituo esteja consideravelmente maior, pois sabe-se que ainda é um desafio grande conseguir espaço no mercado competitivo e naturalmente masculino.

O sétimo fator está ligado aos fatores pessoais e descreve exatamente dos desafios, no qual o indivíduo foi identificado com um perfil que busca por novas experiências, apto a aprender e obter novos conhecimentos; e por último e não menos importante, também ligado ao fator pessoal, é o fator tranquilidade e sossego, que demonstra um aluno mais reservado, e gosta de tranquilidade.

Em relação aos fatores que influenciam o comportamento do consumidor, nesta pesquisa foram significativos os fatores psicológicos, culturais e pessoais. No entanto, o fator social não foi significativo do ponto de vista estatístico para impulsionar o uso dos serviços públicos educacionais.

Compreendendo cada um dos fatores citados, percebe-se que o aluno que procura o Instituto Federal do Rio Grande do Norte tem um enorme respeito pela instituição e deposita nela a confiança de um futuro melhor, no que diz respeito a sua vida profissional. Considerando os aspectos culturais e o fato de ter muitos discentes do gênero feminino, com seus respectivos anseios, é possível fazer um trabalho direcionado para esse público, nunca desvalorizando a presença masculina.

Por fim, após identificar a visão do aluno ao entrar na instituição, recomenda-se que sejam desenvolvidas pesquisas semelhantes após a conclusão do curso para certificar-se de que este aluno não teve suas expectativas frustradas. Também recomenda-se ampliar essa pesquisa para outros Institutos Federais, bem como também para as instituições privadas.

## REFERÊNCIAS

COBRA, Marcos. **Administração de marketing no Brasil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2015.

CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José Maria (orgs.). **Análise multivariada**: para cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, 2007.

MOTA, Marcio Oliveira; FREITAS, Ana Augusta Ferreira; GERHARD, Felipe; MARINS, Simony Rodrigues; SOUZA, Lucas Lopes Ferreira, Pesquisa científica em *marketing* de serviços no Brasil. **Revista Pretexto**, v. 18, n. 1, p. 47-63, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

HAIR, Joseph F. Jr.; ANDERSON, Rolph E; TATHAM, Ronald L.; BLACK, William C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HÉKIS, Hélio R.; QUEIROS, Alinne P. C. de; ARAÚJO, Maíra M. **Marketing no serviço público**. Natal: Ed. UFRN, 2011.

HOFSTEDÉ, Gerth. **Compare Countries Tool**. Disponível em: <https://www.hofstede-insights.com/product/compare-countries/>. Consultado: 15/01/2018

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Institucional**. Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/institucional>>. Acesso: 25 out. 2017.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. 15. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 14.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

KOTLER, Philip; LEE, Nancy. **Marketing do Setor Público**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LACERDA, Daniel Pacheco. Cultura organizacional: sinergias e alergias entre Hofstede e Trompenaars. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 5, p. 1285-1301, 2011.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística Usando Excel**. 4. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2005.

LIMA, Felipe Castresano de Campos. **Relacionamento entre dimensões culturais de Hofstede e o processo de desenvolvimento e inovação**. 2013. 60 f. Monografia (Curso de Engenharia Elétrica) – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo.

MARQUES, Pedro Joel Neto. **O impacto da cultura no comportamento do consumidor: uma abordagem geral**. 2014. 131 f. Dissertação (Mestrado em *Marketing*) – FEUC – Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

MARTINS, Jane Maria Diniz. **Marketing educacional: um estudo sobre atributos e imagens das instituições de ensino superior**. 2006. 157 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – FUMEC – Fundação Mineira de Educação e Cultura.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. **Cálculo amostral**: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 30/11/2017

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Ela-**

**oração de Dissertação.** 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

SILVA, Josicarla Regina Oliveira da; TACCONI, Marli de Fátima Ferraz da Silva; TACCONI NETO, Ernesto Alexandre. Fatores que influenciam na escolha do cidadão-usuário dos serviços do IFRN *Campus* Parnamirim. **Gestão & Planejamento-G&P**, v. 18, 2017.

ZEITHAML, Valarie A.; BITNER, Mary Jo; GREMLER, Dwayne D. **Marketing de Serviços: A empresa com foco no cliente.** 6. Ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda. 2014

### **Agradecimentos**

Ao apoio financeiro da PROPI – Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFRN; e da Diretoria de Pesquisa e Inovação do IFRN CNAT.

# ALGORITMO DO MORCEGO MODIFICADO COM VOO DE LÉVY E APRENDIZAGEM BASEADA EM OPOSIÇÃO ELITE

Fábio Augusto Procópio de Paiva<sup>110</sup>  
Izabele Vitória Oliveira Leite<sup>111</sup>  
Marcos Henrique Fernandes Marcone<sup>112</sup>

## INTRODUÇÃO

Otimização é uma área que, invariavelmente, é utilizada durante tomadas de decisões em quase todos os domínios do mundo real (SHAREEF; MOHIDEEN; ALI, 2015), inclusive na ciência e na engenharia. Neste cenário, os algoritmos de otimização meta-heurísticos são bastante utilizados por serem mais poderosos que os métodos convencionais (YANG, 2010) que são baseados nas lógicas formais ou na programação matemática. Além disso, o tempo necessário para executar um algoritmo meta-heurístico é menor que o dos algoritmos exatos.

---

110 Doutor (2016) e mestre (2007) em Engenharia Elétrica e de Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e bacharel (1999) em Sistemas de Informação pela Universidade Potiguar (UnP). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), atuando nos cursos técnicos e superiores da área de Sistemas de Informação. Suas áreas de interesse incluem: Meta-heurísticas Bioinspiradas, Sistemas de Recomendação, Banco de Dados NoSQL e NewSQL e Internet das Coisas.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)  
Caixa Postal 59143-455 – Diretoria Acadêmica – Parnamirim/RN – Brasil  
E-mail: fabio.procopio@ifrn.edu.br

111 Técnica em Informática (2016) pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), *campus* Parnamirim. Atualmente, está cursando o Bacharelado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Suas áreas de interesse incluem: Meta-heurísticas, Algoritmos Bioinspirados, Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Controle de Qualidade.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Caixa Postal 59078-970 – Centro de Tecnologia – Natal/RN – Brasil  
E-mail: izaleite11@hotmail.com

112 Técnico em Informática (2016) pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), *campus* Parnamirim. Atualmente, está cursando o Bacharelado em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e é monitor bolsista da disciplina de Álgebra Linear na Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), UFRN. Suas áreas de interesse incluem: Meta-heurísticas, Algoritmos Bioinspirados e Matemática Aplicada à Física.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Caixa Postal 59078-970 – Escola de Ciências e Tecnologia – Natal/RN – Brasil  
E-mail: marcosmarcone48@gmail.com



Nos últimos anos, esses algoritmos vêm sendo amplamente empregados para resolver problemas complexos de otimização. Apesar disso, até onde nossas pesquisas evoluíram, foram encontrados poucos trabalhos publicados por pesquisadores do IFRN. Algumas publicações são ANDRADE (2018), DANTAS (2018), PAIVA *et al* (2018), SOUZA *et al* (2018), PAIVA *et al* (2017), PAIVA *et al* (2016), PAIVA *et al* (2015), PEREIRA (2015), SANTOS *et al* (2014), SOUZA *et al* (2012), GOLDBARG *et al* (2011) e SILVA *et al* (2009).

Os algoritmos inspirados na natureza vêm sendo frequentemente aplicados com sucesso na área de otimização. A maioria deles se baseia em algumas características de sucesso do sistema biológico e, por isso, são chamados de Algoritmos Bioinspirados (FISTER-JR *et al.*, 2013). Uma classe especial desse tipo de algoritmo foi inspirada na inteligência dos enxames e, portanto, são conhecidos como algoritmos baseados em inteligência de enxames.

A inteligência de enxames está relacionada ao comportamento coletivo de vários agentes que interagem entre si e que seguem algumas regras. Um agente, quando é observado de forma individual, não pode ser considerado inteligente, porém o sistema com múltiplos agentes apresenta um comportamento auto-organizável e utiliza a inteligência coletiva.

Os algoritmos baseados em inteligência de enxames consistem em um conjunto de meta-heurísticas inspirado em alguns seres vivos cujos comportamentos emergentes podem resultar em uma capacidade de resolver problemas complexos (SILVA; BASTOS-FILHO, 2015). O Algoritmo do Morcego (YANG, 2010) é um método meta-heurístico que faz alusão ao processo de ecolocalização dos morcegos, que tem sido utilizado para otimizar problemas de engenharia (WANG *et al*, 2012; BEKDAS; NIGDELI, 2016) e de ciência (YILMAZ; KUCUKSILLE, 2013; WANG; GUO, 2013; AFRABANDPEY *et al*, 2014; SHAN; LIU; SUN, 2016). No entanto, assim como muitas meta-heurísticas, o Algoritmo do Morcego enfrenta um problema quando estagna em ótimos locais, o que faz com que a busca global não seja tão bem-sucedida.

Vários trabalhos, com diferentes abordagens, já foram apresentados a fim de melhorar o desempenho do BA. O *Improved Bat Algorithm* (IBA) (YILMAZ; KUCUKSILLE, 2013) propõe três modificações no algoritmo base: inclusão de um fator ponderado de inércia, frequência adaptativa e hibridização com o algoritmo Colônia de Abelhas Artificiais (ABC – *Artificial Bee Colony*) incluindo a fase de abelhas escoteiras. A variante *Bat Algorithm with Harmony Search* (HSBA) (WANG; GUO, 2013) é uma hibridização que combina o algoritmo de Busca Harmônica (HS – *Harmony Search*) com o BA original, a qual consiste em adicionar uma operação para ajustar a afinação do HS, funcionando como um operador de mutação. A variante *Bat Algorithm based on Chaotic Map* (CBA) (AFRABANDPEY *et al*, 2014) usa sequências caóticas para inicializar a frequência, a intensidade e a taxa de emissão de pulso. Uma outra variante proposta (SHAN; LIU; SUN, 2016) combina a trajetória do voo de Lévy, o operador de mutação diferencial e a Aprendizagem Baseada em Oposição (OBL – *Opposition-Based Learning*).

Baseado no conceito da OBL, proposto por Tizhoosh (TIZHOOSH, 2005), outro conceito da área de Inteligência Computacional que também vem sendo utilizado em abordagens de otimização é chamado Aprendizagem Baseada em Oposição Elite

(EOBL – *Elite Opposition-Based Learning*) (ZHOU; WU; WANG, 2012). Ao contrário da OBL, que utiliza indivíduos comuns da população na tentativa de encontrar uma solução mais próxima da ótima global, EOBL utiliza o melhor indivíduo da população atual, isto é, o indivíduo elite. Zhou, Wu e Wang (ZHOU; WU; WANG, 2012) observaram que a solução oposta encontrada a partir de um indivíduo elite tem uma chance maior de estar mais próxima da solução ótima global, quando comparada à abordagem usada pela OBL.

A fim de melhorar os resultados do BA, este trabalho apresenta uma nova variante combinando duas estratégias que podem ser usadas em algoritmos meta-heurísticos: o voo de Lévy e a EOBL, que são implementadas para melhorar a performance do algoritmo, balanceando as tarefas de diversificação e de intensificação. Os resultados dos experimentos computacionais mostraram que a variante proposta apresenta melhores resultados quando comparada ao BA original e a três variantes da literatura.

O artigo está organizado como segue: na Seção 2, é apresentada uma breve introdução sobre a meta-heurística BA, o funcionamento do mecanismo do voo de Lévy e a aprendizagem baseada em oposição elite; na Seção 3, a nova variante que se propõe a melhorar a performance do BA original é apresentada. Na Seção 4, os experimentos são apresentados e os resultados são discutidos. Por fim, a Seção 5 apresenta as conclusões e os trabalhos futuros.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Aqui, são apresentadas algumas informações úteis para o entendimento do trabalho apresentado, como a meta-heurística inspirada na ecolocalização de morcegos, o voo de Lévy e a Aprendizagem Baseada em Oposição Elite.

### META-HEURÍSTICA INSPIRADA NA ECOLOCALIZAÇÃO DOS MORCEGOS

A ecolocalização é uma sofisticada capacidade biológica que os morcegos utilizam para detectar presas e evitar obstáculos. Durante o voo, eles emitem sons e ouvem ecos para, assim, construir um mapa sônico para representar suas proximidades. Eles são capazes de distinguir um obstáculo de uma presa, mesmo no escuro.

O Algoritmo do Morcego (BA – *Bat Algorithm*) é uma meta-heurística inspirada no processo de ecolocalização dos morcegos (YANG, 2010). No BA, todos os morcegos usam a ecolocalização para calcular distâncias. O morcego possui uma posição (vetor solução), uma velocidade e uma frequência. Para cada iteração, o morcego se move em direção do melhor morcego encontrado até o momento. A fim de implementar a busca global, são atualizadas a posição, a velocidade e a frequência do morcego, de acordo com a Equação (1):

$$\begin{aligned} f_i &= f_{min} + (f_{max} - f_{min}) \cdot \beta \\ v_i^t &= v_i^{t-1} + (x_i^{t-1} - x_g^{t-1}) \cdot f_i \\ x_i^t &= x_i^{t-1} + v_i^t, \end{aligned} \quad (1)$$

onde e são, respectivamente, as frequências mínima e máxima. é um valor aleatório gerado a partir de uma distribuição uniforme [0, 1] e representa a melhor solução global corrente.

Já a busca local é implementada por meio da geração de uma nova solução candidata próxima da melhor solução atual, como segue:

$$x_{nova}^t = x_g^{t-1} + \epsilon \bar{A}^t, \quad (2)$$

onde é um valor [-1, 1] e é o valor médio do som produzido pelos morcegos.

De acordo com a proximidade do alvo, os morcegos diminuem a sonoridade [, ] e aumentam a taxa de emissão de pulsos [, ], como segue:

$$\begin{aligned} r_i^{t+1} &= r_i^0 [1 - \exp(-\gamma t)], \\ A_i^{t+1} &= \alpha A_i^t \end{aligned} \quad (3)$$

onde e são valores constantes. Para qualquer e , tem-se

$$\begin{aligned} A_i^t &\rightarrow 0 \\ r_i^t &\rightarrow 0, \text{ onde } t \rightarrow \infty. \end{aligned} \quad (4)$$

O pseudocódigo do BA pode ser sumarizado pelo Algoritmo 01. Na linha 01, o algoritmo é inicializado com uma geração aleatória da população de morcegos. Na linha 02, a frequência inicial é determinada para a posição . A linha 03 inicializa a taxa de pulso e a sonoridade . As linhas 04 – 17 representam a evolução dos morcegos ao longo do tempo. Nesta evolução, novas soluções são estabelecidas e a frequência, a velocidade e a posição de cada morcego são atualizadas (linha 06). Na próxima linha, a taxa de emissão de pulsos é comparada com um número real aleatório gerado a partir de uma distribuição uniforme no intervalo . Quando o número gerado for maior que , novas soluções são geradas em torno da melhor solução (linha 09). Na linha 11, a solução atual é avaliada e é verificado se ela será aceita. Em caso positivo, a taxa é aumentada e a sonoridade é diminuída (linha 12). Por fim, o bando é ordenado e o melhor morcego é selecionado (linha 14).

```

01: Gere a população inicial de morcegos  $X_i$  ( $i = 1, 2, \dots, N$ ) e  $V_i$ 
02: Determine a frequência de pulso  $f_i$  em  $X_i$ 
03: Inicialize a taxa de pulso  $r_i$  e a amplitude  $A_i$ 
04: enquanto critério de convergência não for atingido faça
05:   para  $i \leftarrow 1$  até  $X$  faça
06:     Gere novas soluções ajustando a frequência e atualize as velocidades e posições
07:     se ( $rand > r_i$ ) então
08:       Selecione uma solução
09:       Gere uma solução próxima da melhor solução
10:     fim se
11:     se ( $rand < A_i$ ) e ( $f(x_i) < f(x_g^{t-1})$ ) então
12:       Aumente  $r_i$  e diminua  $A_i$ 
13:     fim se
14:     Classifique os morcegos e encontre o melhor deles
15:   fim para
16:    $t \leftarrow t + 1$ 
17: fim enquanto

```

Algoritmo 01: Pseudocódigo do Algoritmo do Morcego.  
 Fonte: Yang (2010).

## VOO DE LÉVY

O voo de Lévy se baseia no comportamento observado de pássaros e de insetos enquanto voam. Na literatura, ele tem sido estudado de várias formas (YANG; DEB, 2010) e é definido como um tipo de processo estocástico não-gaussiano que possui uma caminhada aleatória, cujos tamanhos dos passos são baseados na distribuição estável de Lévy. O voo de Lévy é descrito na Equação (5):

$$s = \frac{U}{|V|^{1/\lambda}} \quad (6)$$

$$U \sim N(0, \sigma^2), V \sim N(0, 1), \quad (7)$$

onde  $\sigma$  é a função gama padrão, cuja distribuição é válida para grandes passos e  $\lambda$ , como definido em Yang (2012).

Segundo Yang (2012), a geração de tamanhos de passos pseudoaleatórios que obedecem, corretamente, a Equação (5) não é uma tarefa trivial. Existem alguns métodos para geração de números aleatórios e o mais eficiente é o algoritmo de Mantegna (MANTEGNA, 1994), o qual usa duas distribuições gaussianas e  $\lambda$ , conforme equação:

$$\sigma^2 = \left[ \frac{\Gamma(1 + \lambda)}{\lambda \Gamma((1 + \lambda)/2)} \cdot \frac{\sin(\pi\lambda/2)}{2^{(\lambda-1)/2}} \right]^{1/\lambda} \quad (8)$$

onde  $L$  significa que as amostras são geradas a partir de uma distribuição normal gaussiana, com média zero e variância  $\sigma^2$ , calculada por

$$L \sim \frac{\lambda \Gamma(\lambda) \text{sen}\left(\frac{\pi\lambda}{2}\right)}{\pi} \frac{1}{s^{1+\lambda}}, (s \gg s_0 > 0), \quad (5)$$

## APRENDIZAGEM BASEADA EM OPOSIÇÃO ELITE

Em geral, os algoritmos meta-heurísticos são iniciados com soluções aleatórias e, ao longo do tempo, eles procuram melhorá-las seguindo em direção da solução ótima. É comum que essas soluções estejam distantes daquela considerada ótima e o pior caso ocorre quando elas estão na posição oposta à da solução ótima.

Uma alternativa para essa situação é buscar, simultaneamente, em todas as direções ou, simplesmente, na direção oposta. Para lidar com esta situação, a Aprendizagem Baseada em Oposição Elite (EOBL – *Elite Opposition-Based Learning*) (ZHOU; WU; WANG, 2012) pode ser usada.

Antes de introduzir EOBL, o conceito de Aprendizagem Baseada em Oposição (OBL – *Opposition-Based Learning*) será explanado. Na área de Inteligência Computacional, OBL tem sido empregada com o objetivo de aumentar a eficiência dos algoritmos. Para um determinado problema, OBL avalia uma solução e a sua respectiva solução oposta possibilitando que uma solução candidata seja encontrada próxima à global.

O conceito de OBL pode ser aplicado não apenas para gerar soluções aleatórias iniciais, mas também a cada iteração do algoritmo no conjunto corrente de soluções (RAHNAMAYAN; TIZHOOSH; SALAMA, 2008). A seguir, são definidos Número Oposto e Ponto Oposto.

**Definição 1:** Dado  $x$ , no intervalo  $[a, b]$ , o número oposto  $\tilde{x}$  é definido na Equação (9) e a mesma definição pode ser estendida, de forma similar, para problemas multi-dimensionais:

$$\tilde{x} = a + b - x. \quad (9)$$

**Definição 2:** Dado como sendo um ponto no espaço  $n$ -dimensional, com  $x_1, x_2, \dots, x_n$  e  $[a_i, b_i]$ ,  $\{1, 2, \dots, n\}$ . Assim, o ponto oposto  $\tilde{x}$  é definido pelos seus componentes:

$$\tilde{x}_i = a_i + b_i - x_i. \quad (10)$$

Uma vez que a definição de OBL foi apresentada, um exemplo será usado para explicar EOBL. Neste artigo, o morcego com o melhor valor de *fitness* é visto como o indivíduo elite. Supondo que o indivíduo elite seja  $x_{ej}$ , a solução baseada em oposição elite para o indivíduo  $x_{ij}$  pode ser definida como  $\tilde{x}_{ij}$  e pode ser obtida pela Equação (11):

$$\tilde{x}_{ij} = \delta \cdot (da_j + db_j) - x_{ej}, i = 1, 2, \dots, N; j = 1, 2, \dots, n, \quad (11)$$

onde  $\delta$  é o tamanho da população,  $n$  é a dimensão de  $x$ , ( $\delta$  é o limite dinâmico da  $i$ -ésima variável de decisão. O limite dinâmico pode ser obtido pela seguinte equação:

$$d_{a_j} = \min(x_{ij}) \text{ e } d_{b_j} = \max(x_{ij}). \quad (12)$$

O limite dinâmico pode fazer com que  $\delta$  salte para fora de  $[0, 1]$ . Se isso acontecer, a Equação (13) será usada para reiniciar  $\delta$ :

# ALGORITMO DO MORCEGO USANDO VOO DE LÉVY E EOBL

O Algoritmo do Morcego é poderoso na tarefa de intensificação, porém ele pode facilmente “cair” em ótimos locais e, portanto, convergir prematuramente. Para aumentar as chances de o algoritmo “escapar” de ótimos locais, este artigo propõe uma variante do BA, resumida no Algoritmo 02, que utiliza duas técnicas conhecidas como voo de Lévy e Aprendizagem Baseada em Oposição Elite, que oferecem ao algoritmo uma maior capacidade de balanceamento da diversificação e da intensificação.

```
01: Gere a população inicial de morcegos  $X_i$  ( $i = 1, 2, \dots, N$ ) e  $V_i$ 
02: Determine a frequência de pulso  $f_i$  em  $X_i$ 
03: Inicialize a taxa de pulso  $r_i$  e a amplitude  $A_i$ 
04: enquanto critério de convergência não for atingido faça
05:   para  $i \leftarrow 1$  até  $X$  faça
06:     Idem às linhas 6 – 13 do Algoritmo 01
07:      $x_i \leftarrow Levy(x_i)$ 
08:      $x_i \leftarrow EOBL(x_i)$ 
09:   Classifique os morcegos e encontre o melhor deles
10:   fim para
11:    $t \leftarrow t + 1$ 
12: fim enquanto
```

Algoritmo 02: Pseudocódigo do Algoritmo do Morcego Modificado com o Voo de Lévy e EOBL.  
Fonte: A autoria própria (2018).

A variante pode ser usada como uma alternativa para lidar com o problema da convergência prematura e, assim, obter melhor desempenho. A variante proposta pode ser resumida no Algoritmo 02, cuja contribuição está nas linhas 07 e 08. Até onde esta pesquisa avançou, nenhuma variante BA foi encontrada com a proposta de combinar Voo de Lévy e EOBL e, portanto, isso garante o ineditismo deste trabalho.

A partir de uma solução, o voo de Lévy é usado para gerar novas soluções, conforme equação a seguir

$$x_i^t = x_i + \gamma Levy(\lambda), \quad x_{ij} < d_{a_j} \parallel x_{ij} > d_{b_j}, \quad (14)$$

onde  $\gamma$  é um parâmetro que controla o tamanho do passo aleatório e  $\lambda$  é um parâmetro de distribuição do voo de Lévy que, neste trabalho, corresponde à dimensão do problema.

Na linha 07, o voo de Lévy é aplicado sobre o morcego atual e, em seguida, na linha 08, EOBL é aplicada sobre o morcego que foi modificado com o voo de Lévy.

## EXPERIMENTOS COMPUTACIONAIS

Esta seção apresenta as funções de referência usadas para validar o algoritmo proposto. Também são apresentados a configuração dos experimentos e os valores definidos para os parâmetros do algoritmo. Por fim, várias simulações são apresentadas e a análise dos resultados é realizada.

## FUNÇÕES DE REFERÊNCIA

É bastante frequente o emprego de funções de referência com o pressuposto de que a dificuldade delas corresponde àquelas encontradas em aplicações de problemas contínuos do mundo real. Para realizar os experimentos, foram escolhidas dez funções de referência, aplicadas a problemas de minimização. Elas vêm sendo usadas em vários estudos do BA (YILMAZ; KUCUKSILLE, 2013; WANG; GUO, 2013; AFRABANDPEY *et al*, 2014; SHAN; LIU; SUN, 2016) e são apresentadas na Tabela 01. Para cada uma delas, são apresentadas a sua formulação e o espaço de busca.

As funções de referência avaliadas nos experimentos são classificadas em dois grupos distintos. Abaixo, eles são apresentados e as funções agrupadas dentro deles:

1. Grupo 1 – formado por funções unimodais que, geralmente, são usadas para testar a capacidade do algoritmo em buscas locais. As funções unimodais usadas nos experimentos são: Esfera (), Schwefel 2.22 (), Schwefel 1.2 (), Schwefel 2.21 (), Rosenbrock () e *Noisy Quartic* ().
2. Grupo 2 – formado por funções multimodais que possuem vários mínimos locais. Elas são usadas para verificar a habilidade do algoritmo para “escapar” de ótimos locais. São elas: Rastrigin (), Ackley (), Griewank () e Xin–She Yang 4 ().

**Tabela 01: Características das funções de referência.**

Fonte: Autoria própria (2018).

Formulação	Espaço de Busca	Sol. Ótima
$f_1(x) = \sum_{i=1}^d x_i^2$	$-5.12 \leq x_i \leq 5.12$	$\mathbf{x}^* = (0, \dots, 0)$
$f_2(x) = \sum_{i=1}^d  x_i  + \prod_{i=1}^d  x_i $	$-10 \leq x_i \leq 10$	$\mathbf{x}^* = (0, \dots, 0)$
$f_3(x) = \sum_{i=1}^d \left( \sum_{j=1}^i x_j \right)^2$	$-100 \leq x_i \leq 100$	$\mathbf{x}^* = (0, \dots, 0)$
$f_4(x) = \max_{i=1, \dots, d}  x_i $	$-100 \leq x_i \leq 100$	$\mathbf{x}^* = (0, \dots, 0)$
$f_5(x) = \sum_{i=1}^{d-1} [100(x_{i+1} - x_i^2)^2 + (x_i - 1)^2]$	$-30 \leq x_i \leq 30$	$\mathbf{x}^* = (1, \dots, 1)$
$f_6(x) = \sum_{i=1}^d ix_i^4 + \text{rand}(0,1)$	$-1.28 \leq x_i \leq 1.28$	$\mathbf{x}^* = (0, \dots, 0)$
$f_7(x) = \sum_{i=1}^d [x_i^2 - 10\cos(2\pi x_i) + 10]$	$-5.12 \leq x_i \leq 5.12$	$\mathbf{x}^* = (0, \dots, 0)$



Formulação	Espaço de Busca	Sol. Ótima
$f_7(x) = \sum_{i=1}^d [x_i^2 - 10\cos(2\pi x_i) + 10]$	$-5.12 \leq x_i \leq 5.12$	$x^* = (0, \dots, 0)$
$f_8(x) = -20\exp\left(-0.2\sqrt{\frac{1}{d}\sum_{i=1}^d x_i^2}\right) - \exp\left(\frac{1}{d}\sum_{i=1}^d \cos(2\pi x_i)\right) + 20 + \exp(1)$	$-32 \leq x_i \leq 32$	$x^* = (0, \dots, 0)$
$f_9(x) = \frac{1}{4000}\sum_{i=1}^d x_i^2 - \prod \cos\left(\frac{x_i}{\sqrt{i}}\right) + 1$	$-600 \leq x_i \leq 600$	$x^* = (0, \dots, 0)$
$f_{10}(x) = \left[\sum_{i=1}^n \sin^2(x_i) - \exp(-\sum_{i=1}^n x_i^2)\right] * \exp(-\sum_{i=1}^n \sin^2\sqrt{ x_i })$	$-10 \leq x_i \leq 10$	$x^* = (0, \dots, 0)$

## EXPERIMENTOS E RESULTADOS

Todas as rotinas foram implementadas na linguagem de programação MATLAB R2013a. Os experimentos foram executados em um computador que utiliza processador Intel Core i7 com 2,4 GHz de frequência, 8 GB de memória RAM e sistema operacional Windows 10 *Home Single Language*, 64 bits.

Os valores atribuídos aos parâmetros foram os mesmos usados por Zhu (2016): sonoridade e taxa de pulso são fixados em 0,5, sonoridade inicial é igual a e sonoridade mínima é igual a . Os valores atribuídos às constantes e são 0,05 e 0,95, respectivamente.

Na Tabela 2, a variante proposta é comparada com outras 3 da literatura. No entanto, as variantes da literatura não foram implementadas nestes experimentos e, por isso, os resultados de cada uma delas foram extraídos diretamente de Zhu (2016). Assim, para que nenhum algoritmo se beneficie de uma configuração que possa vir a ser a mais adequada, foi usada a mesma configuração definida em Zhu (2016).

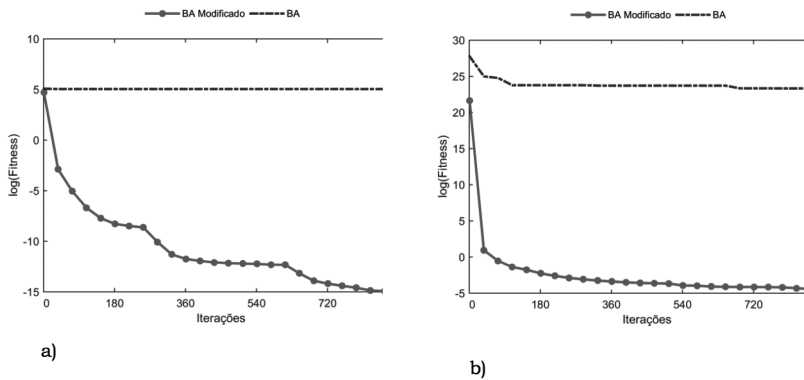
São realizadas 30 execuções independentes, em 30 dimensões, durante 900 iterações. O tamanho do bando de morcegos é fixado em . As figuras 1, 2, 3, 4 e 5 mostram o processo de convergência médio dos algoritmos.

A subfigura 1a mostra a otimização da função Esfera, na qual é observado que o BA para de evoluir nas primeiras iterações e permanece estagnado até o fim das iterações. Já o BA modificado apresenta uma convergência ativa e obtendo boas soluções. Para a função Schwefel 2.22, subfigura 1b, o comportamento do BA tem uma evolução ativa até próximo da iteração 150; em seguida, permanece estagnado até próximo da iteração 700; na sequência, BA apresenta uma leve melhoria, no entanto, volta a estagnar.

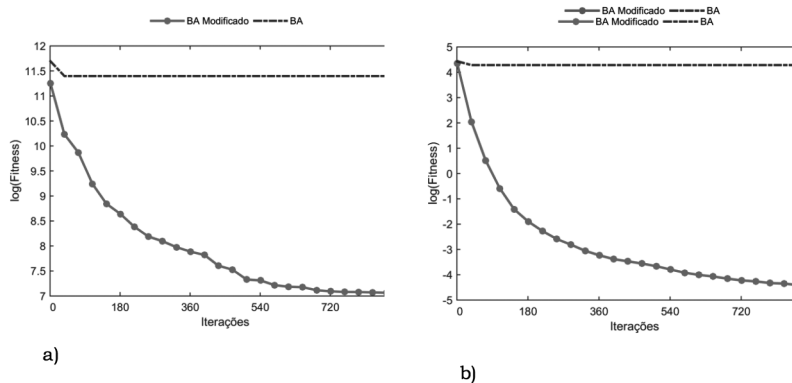
Nas subfiguras 2a (Schwefel 1.2) e 2b (Schwefel 2.21), a variante proposta apresenta, mais uma vez, um comportamento ativo desde o início até o fim de suas iterações. Por outro lado, BA estagna no início das primeiras iterações. Nas subfiguras 3a (Rosenbrock) e 3b (*Noisy Quartic*), novamente BA apresenta um comportamento de estagnação no início das iterações até o final. No entanto, para a função Rosenbrock, a variante pro-

posta apresenta um comportamento ativo até a iteração 150 e, na sequência, ela estagna, embora a qualidade das soluções encontradas supere a do BA. Já na função *Noisy Quartic*, a variante apresenta uma alta velocidade de convergência nas primeiras iterações e, depois da iteração 300, converge mais lentamente.

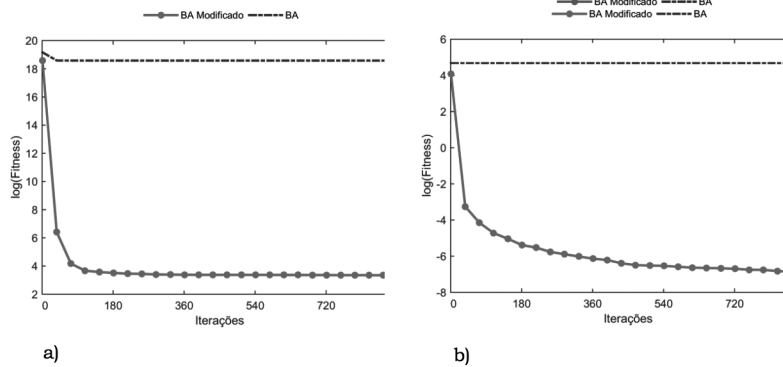
As figuras 4 e 5 referem-se às funções multimodais. Para (função Rastrigin), subfigura 4a, a variante proposta apenas depois da iteração 720 apresentou uma velocidade de convergência mais lenta. Já na subfigura 4b, função Ackley, o algoritmo proposto apresentou um comportamento de convergência ativo durante todas as iterações. Por outro lado, em ambas as funções, o algoritmo original passou praticamente todas as iterações estagnado. Por fim, nas subfiguras 5a (função Griewank) e 5b (função Xin-She Yang 4), BA apresentou um comportamento ativo nas primeiras iterações, mas, em seguida, “caiu” em ótimos locais. Todavia, a variante apresentada, nas primeiras iterações apresentou alta velocidade de convergência e, ao longo das iterações, comportou-se mais suavemente.



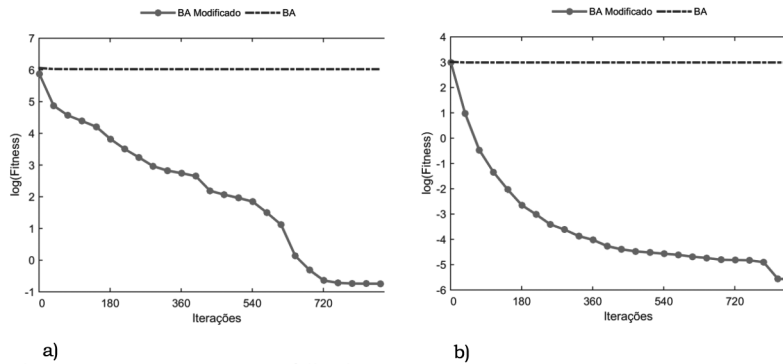
**Figura 1:** Comportamento médio do BA e da variante BA + Levy + EOBL: a) Função  $f_1$ ; b) Função  $f_2$ .  
Fonte: Autoria própria (2018).



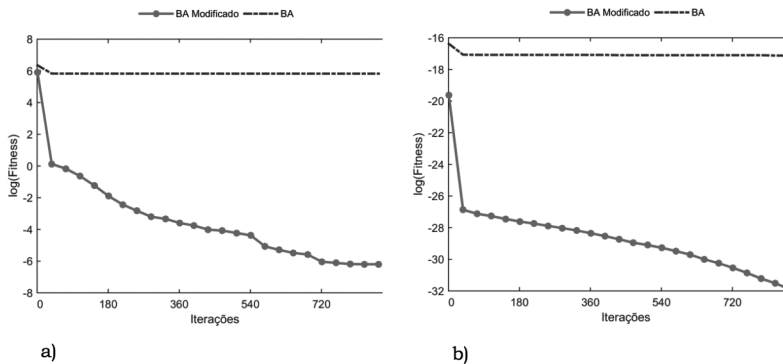
**Figura 2:** Comportamento médio do BA e da variante BA + Levy + EOBL: a) Função  $f_3$ ; b) Função  $f_4$ .  
Fonte: Autoria própria (2018).



**Figura 3:** Comportamento médio do BA e da variante BA + Levy + EOBL: a) Função f\_5; b) Função f\_6.  
 Fonte: Autoria própria (2018).



**Figura 4:** Comportamento médio do BA e da variante BA + Levy + EOBL: a) Função f\_7; b) Função f\_8.  
 Fonte: Autoria própria (2018).



**Figura 5:** Comportamento médio do BA e da variante BA + Levy + EOBL: a) Função f\_9; b) Função f\_10.  
 Fonte: Autoria própria (2018).

A Tabela 02 apresenta resultados numéricos da comparação entre o BA, a variante proposta e outras 3 variantes da literatura: IBA, HSBA e CBA. Os valores em negrito representam as melhores soluções encontradas. Os valores referentes às três variantes da literatura foram extraídos de Zhu (2016). Sobre os valores médios encontrados, a variante proposta obteve resultados melhores em todas as funções. O desvio padrão, que mede a dispersão em torno da média, mostrou que variante proposta obteve valores mais satisfatórios que os do BA e das outras variantes em todos os experimentos. Isso comprova a qualidade e a estabilidade de suas soluções.

**Tabela 02:** Comparação de desempenho de diversos algoritmos.  
Fonte: Autoria própria (2019).

FUNÇÃO	BA	IBA	HSBA	CBA	BA+LEVY+EOBL
$f_1$	1.55e+02 (23.60)	1.34e-03 (1.63e-04)	0.14 (2.90e-02)	1.34e-03 (1.60e-04)	3.28e-07 (1.09e-06)
$f_2$	1.35e+10 (4.51e+10)	12.32 (25.65)	1.60 (0.20)	1.10e+05 (4.99e+05)	1.11e-02 (2.59e-02)
$f_3$	8.91e+04 (3.13e+04)	1.95e+03 (1.43e+03)	4.01 (1.28)	7.42e+03 (3.68e+03)	1.16e+03 (1.30e+03)
$f_4$	72.52 (8.38)	23.25 (4.57)	1.10 (1.52)	32.38 (7.62)	1.10e-02 (1.51e-02)
$f_5$	4.13e+02 (2.49e+01)	1.02e+02 (1.40e+02)	64.32 (34.54)	1.15e+02 (1.35e+02)	0.47 (2.58)
$f_6$	1.08e+02 (26.08)	3.74e-02 (1.11e-02)	0.13 (5.03e-02)	3.51e-02 (1.35e-02)	1.02e-03 (6.61e-04)
$f_7$	4.13e+02 (24.98)	1.40e+02 (38.51)	36.74 (10.77)	1.69e+02 (44.03)	0.47 (2.58)
$f_8$	19.85 (0.29)	14.86 (1.36)	0.63 (0.59)	17.11 (1.60)	2.94e-03 (6.64e-03)
$f_9$	3.38e+02 (65.04)	63.57 (16.63)	9.12e-03 (2.14e-03)	1.21e+02 (38.23)	2.02e-03 (6.60e-03)
$f_{10}$	3.66e-08 (3.853e-08)	1.35e-03 (1.42e-04)	0.10 (0.13)	1.34e-03 (1.79e-04)	8.54e-15 (2.50e-14)

## CONCLUSÕES

Este trabalho propôs uma variante do Algoritmo do Morcego a fim de melhorar o desempenho do algoritmo original. Para aumentar as chances de o algoritmo “escapar” de ótimos locais, a proposta combinou o BA com duas estratégias que atuam no processo de exploração do espaço de busca: voo de Lévy e EOBL.

A performance do algoritmo original e a da variante proposta foram comparadas por meio de vários experimentos computacionais. A partir dos resultados obtidos, observou-se que o novo algoritmo superou o BA original e três variantes da literatura, no que diz respeito à qualidade e à estabilidade das soluções encontradas. Também foram realizados outros experimentos – embora eles não tenham sido descritos no texto – que combinaram o BA original com o voo de Lévy e a OBL. A partir da análise desses experimentos, observou-se que a combinação voo de Lévy e OBL apresentou uma performance bastante inferior àquela que foi obtida da combinação proposta neste trabalho, isto é, voo de Lévy e EOBL.

Outra meta-heurística que vem apresentando bons resultados é a *Flower Pollination Algorithm* (FPA). Como trabalhos futuros, pretende-se aplicar ao FPA uma nova abordagem de serendipidade, um conceito específico da área de sistemas de recomendação. Esse método se baseia nas dimensões acaso e sagacidade e pode ser utilizado para aumentar a diversidade do algoritmo.

## REFERÊNCIAS

AFRABANDPEY, Hodayun et al. A novel bat algorithm based on chaos for optimization tasks. In: **Iranian Conference on Intelligent Systems (ICIS)**, 2014. IEEE, 2014. p. 1-6.

ANDRADE, Romerito C.; GOLDBARG, Marco C.; GOLDBARG, Elizabeth F. G.. An algorithm based on Voronoi diagrams for the multi-stream multi-source multicast routing problem. **International Journal of Innovative Computing and Applications**, v. 9, n. 4, p. 216-229, 2018.

BEKDAS, Gebrail; NIGDELI, Sinan Melih. Bat algorithm for optimization of reinforced concrete columns. **Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics (PAMM)**, v. 16, n. 1, p. 681-682, 2016.

DANTAS, Lucas H. A.. **Uma abordagem metaheurística para o problema de alocação de horário escolar no IFRN**. 2018. 76 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Software), Instituto Metr pole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

FISTER-JR, Iztok *et al.* A brief review of nature-inspired algorithms for optimization. **arXiv preprint arXiv:1307.4186**, 2013.

GOLDBARG, Marco C.; TAUMATURGO, Camila N. O.; GOLDBARG, Elizabeth F. G.. **Algoritmo Busca Tabu para a solução do Nonograma**. XLIII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 2011.

MANTEGNA, Rosario Nunzio. Fast, accurate algorithm for numerical simulation of Levy stable stochastic processes. **Physical Review E**, v. 49, n. 5, p. 4677, 1994.

PAIVA, Fábio A. P.; COSTA, José A. F.; SILVA, Cláudio R. M.. An alternative approach for particle swarm optimisation using serendipity. *International Journal of Bio-Inspired Computation*, v. 11, n. 2, p. 81-90, 2018.

PAIVA, Fábio A. P.; COSTA, José A. F.; SILVA, Cláudio R. M.. A Serendipity-Based Approach to Enhance Particle Swarm Optimization Using Scout Particles. **IEEE Latin America Transactions**, v. 15, n. 6, p. 1101-1112, 2017.

PAIVA, Fábio; COSTA, José; SILVA, Cláudio. A SERENDIPITY-BASED PSO APPROACH TO DELAY PREMATURE CONVERGENCE USING SCOUT PARTICLES. **International Journal of Innovative Computing, Information and Control**, v. 12, n. 4, 2016.

PAIVA, Fábio A. P.; COSTA, José A. F.; SILVA, Cláudio R. M.. **Uma Meta-Heurística Alternativa de Inteligência de Enxames Baseada em Serendipidade Guiada**. Em: Anais do XII Congresso Brasileiro de Inteligência Computacional, 2015.

PEREIRA, Francisco E. M.. **Implementação de um Algoritmo Paralelo e Escalável do Ant Colony System aplicado ao Problema do Roteamento de Veículos**. 2015. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros, 2015.

RAHNAMEYAN, Shahryar; TIZHOOSH, Hamid R.; SALAMA, Magdy MA. Opposition-based differential evolution. **IEEE Transactions on Evolutionary computation**, v. 12, n. 1, p. 64-79, 2008.

SANTOS, João P. Q.; MELO, Jorge D.; DUARTE-NETO, Adrião D.; ALOISE, Daniel. Reactive search strategies using reinforcement learning, local search algorithms and variable neighborhood search. **Expert Systems with Applications**, v. 41, n. 10, p. 4939-4949, 2014.

SHAN, Xian; LIU, Kang; SUN, Pei-Liang. Modified bat algorithm based on lévy flight and opposition based learning. **Scientific Programming**, 2016.

SHAREEF, SK Subhani; MOHIDEEN, E. Rasul; ALI, Layak. Directed Firefly algorithm for multimodal problems. Em: **IEEE International Conference on Compu-**

**tational Intelligence and Computing Research (ICCIC)**. IEEE, 2015. p. 1-6.

SILVA, Eric H. M.; BASTOS-FILHO, Carmelo J. A.. PSO efficient implementation on GPUs using low latency memory. **IEEE Latin America Transactions**, v. 13, n. 5, p. 1619-1624, 2015.

SILVA, Ana; MARINHO, Eberton; OLIVEIRA, Wagner; ALOISE, Daniel. **Genetic algorithm and memetic algorithm with vocabulary building for the SONET ring assignment problem**. Em: Anais do *European Chapter on Metaheuristics*, 2009.

SOUZA, Givanaldo R.; GOLDBARG, Elizabeth F.G. ; GOLDBARG, Marco C. ; CANUTO, Anne M. P.. **A Multiagent Approach for Metaheuristics Hybridization Applied to the Traveling Salesman Problem**. Em: Anais do XII Simpósio Brasileiro de Redes Neurais, 2012.

SOUZA, Givanaldo R.; GOLDBARG, Elizabeth F. G.; CANUTO, Anne M. P.; GOLDBARG, Marco C.; RAMOS, Iloneide C.. MAHM: a PSO-based multiagent architecture for hybridisation of metaheuristics. **Swarm Intelligence: Principles, current algorithms and methods**, v. 1, p. 237-264, 2018.

TIZHOOSH, Hamid R. Opposition-based learning: a new scheme for machine intelligence. Em: **International conference on Computational intelligence for modelling, control and automation and international conference on intelligent agents, web technologies and internet commerce**. IEEE, 2005. p. 695-701.

WANG, Gaige et al. A bat algorithm with mutation for UCAV path planning. **The Scientific World Journal**, 2012.

WANG, Gaige; GUO, Lihong. A novel hybrid bat algorithm with harmony search for global numerical optimization. **Journal of Applied Mathematics**, 2013.

YANG, Xin-She. A new metaheuristic bat-inspired algorithm. Em: **Nature inspired cooperative strategies for optimization (NICSO 2010)**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010. p. 65-74.

YANG, Xin-She. Flower pollination algorithm for global optimization. Em: **International conference on unconventional computing and natural computation**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2012. p. 240-249.

YANG, Xin-She; DEB, Suash. Eagle strategy using Lévy walk and firefly algorithms for stochastic optimization. Em: **Nature Inspired Cooperative Strategies for Optimization (NICSO 2010)**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010. p. 101-111.

YILMAZ, Selim; KUCUKSILLE, Ecir U. Improved bat algorithm (IBA) on continuous



optimization problems. **Lecture Notes on Software Engineering**, v. 1, n. 3, p. 279, 2013.

ZHOU, Xinyu; WU, Zhijian; WANG, Hui. Elite opposition-based differential evolution for solving large-scale optimization problems and its implementation on GPU. Em: **13th International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies (PDCAT)**, 2012. p. 727-732.

ZHU, Binglian et al. A novel quantum-behaved bat algorithm with mean best position directed for numerical optimization. **Computational intelligence and neuroscience**, 2016.

# MEMORIA

## REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IFRN: GÊNESE, EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS

Vanessa Cavalcanti<sup>113</sup>

Bruna Nascimento<sup>114</sup>

Leonardo Lima<sup>115</sup>

### INTRODUÇÃO

Antes de abordarmos sobre a origem, experiências e desafios do Repositório Institucional (RI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – o *Memoria* – consideramos pertinente pontuar brevemente sobre questões relacionadas ao processo de comunicação científica, que está diretamente vinculada com o surgimento dos repositórios.

Antigamente, cientistas trocavam informações das suas pesquisas por meio de cartas informais, o que caracterizava os “colégios invisíveis”. A partir do século XVII, é que nasce a comunicação formal das produções científicas com as revistas. Em decorrência desta formalidade, ocorre também a “explosão da informação”, fenômeno o qual caracterizou-se pelo influente crescimento da pesquisa científica no mundo, o que gerou, por consequência, um grande número de resultados científicos, provocando a necessidade de publicação em forma de artigos científicos (KURAMOTO, 2006), caracterizando o periódico científico como meio de comunicação dos resultados de pesquisas, pelo modelo tradicional de publicação científica.

---

113 Mestre em Educação. Membro do Comitê Gestor do Repositório Institucional do IFRN. Coordenou em 2013, no IFRN *campus* João Câmara, o projeto de pesquisa Comunicação científica: acesso livre as produções acadêmicas do IFRN, através da criação e desenvolvimento do seu repositório institucional. Atualmente coordena projeto de pesquisa sobre interoperabilidade e GT sobre Repositórios Digitais na Rede Federal. Representante da região nordeste na Comissão Brasileira de Bibliotecas das Instituições da Rede Federal (CBB). Bibliotecária do IFRN no *campus* Natal - Zona Norte.

114 Mestre em Ciência da Informação. Membro do Comitê Gestor do Repositório Institucional do IFRN e do projeto de pesquisa sobre interoperabilidade desenvolvido no *campus* Natal - Zona Norte. Bibliotecária do IFRN no *campus* Lajes.

115 Cursa Licenciatura em Informática no *campus* Natal - Zona Norte. Aluno-bolsista do projeto de pesquisa sobre viabilidade de migração de dados do SUAP para o Repositório Institucional do IFRN.

Com esta popularização, surgiram também barreiras para publicação e acesso a informação científica, entre as quais podemos citar: o exagerado aumento das assinaturas, a detenção dos direitos autorais por parte das grandes editoras e a dificuldade para a formação das coleções por unidades e centros de informação entre outros, o que ocasionou dificuldades para o progresso da ciência, fundamental para o desenvolvimento de um país.

Com este cenário desfavorável para o processo de comunicação científica, pesquisadores uniram esforços e encontraram alternativas por meio do *Open Access Movement*. Para Kuramoto (2006, p. 96) "o movimento se baseia no princípio de que todos os resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos devem ser de livre acesso". A ciência aberta tem seu marco histórico através da construção formal de declarações e o movimento ainda vem gerando expressiva discussão no cenário mundial. As declarações centrais que iniciaram este movimento são: a Declaração de Budapeste no ano de 2002, a Declaração de Bethesda e a Declaração de Berlim, ambas apresentadas ano de 2003. Dentre as recomendações principais, destaca-se que estas iniciativas apoiam o acesso completo e sem restrição à informação científica através da publicação eletrônica.

O movimento é marcado por duas estratégias, que recebem o nome de via dourada e via verde. A via dourada conhecida pela publicação em revistas científicas eletrônicas de acesso aberto e a via verde pelo depósito de produções em repositórios digitais, sejam eles temáticos, institucionais, de objetos digitais, governamentais e/ou de dados.

Os Repositórios Institucionais (RIs) são sistemas de informação que servem para armazenar, preservar, organizar e disseminar amplamente os resultados de pesquisa de instituições. Com um RI é possível gerenciar, controlar e difundir a produção científica em meio digital, com vistas a garantir a visibilidade e o acesso aberto e permanente à informação produzida em âmbito institucional. Para Leite (2009, p. 21) o RI "é um serviço de informação científica (em ambiente digital e interoperável) dedicado ao gerenciamento da produção intelectual de uma instituição de ensino e pesquisa". O autor ainda afirma que "contempla [...] a ampla disseminação da informação científica produzida na instituição".

Considerando o aspecto do acesso aberto ao conhecimento científico, e sendo o IFRN uma instituição pública, é pertinente que o que está sendo produzido por seus pesquisadores seja depositado em um ambiente de acesso livre, como um bem público e em benefício da ciência aberta. Assim, objetivamos relatar a trajetória do Repositório Institucional do IFRN – denominado *Memoria* –, criado durante os 10 primeiros anos do instituto, desde a compreensão sobre a importância RI até os desafios a frente. A pesquisa apresentada é de cunho exploratório e descritivo, por apresentar e relatar os procedimentos que foram necessários para a efetiva implantação do RI. Também foi feita uma revisão de literatura, na qual buscou-se aporte teórico para fundamentação.

## A GÊNESE: CRIAÇÃO DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IFRN

Diante do exposto anteriormente e mediante recomendações conforme a Declaração de Berlim, destacamos as seguintes orientações com relação às instituições acadêmicas, como é o caso do IFRN, para integrarem ao Movimento de Acesso Aberto:

1. **Criar repositórios institucionais e temáticos, observando o paradigma do acesso livre;**
2. Requerer que seus pesquisadores depositem uma cópia de todos os seus trabalhos publicados em pelo menos um repositório de acesso livre;
3. Encorajar seus pesquisadores a publicar seus resultados de pesquisa em periódicos de acesso livre, onde houver um periódico apropriado para que isso ocorra;
4. Reconhecer a publicação em ambiente de acesso livre para efeito de avaliação e progressão acadêmica;
5. Ter disponíveis, em ambiente de acesso livre, os periódicos editados pela instituição ou seus órgãos subordinados (MANIFESTO..., 2005, grifo nosso).

O IFRN assumiu papel de destaque e pioneirismo no âmbito dos Institutos Federais (IFs), sendo o primeiro instituto a desenvolver e implantar um RI com vistas a ampliar e dar visibilidade a produção acadêmica e científica. Este processo teve seu início ainda em 2013, por meio de projeto de pesquisa, intitulado "Comunicação científica: acesso livre as produções acadêmicas do IFRN através da criação e desenvolvimento do seu repositório institucional", submetido a edital da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI) e coordenado por bibliotecária, na época, lotada no *campus* João Câmara<sup>16</sup>.

A primeira iniciativa para a criação do RI partiu decorrente da percepção do momento institucional com a implantação de cursos de pós-graduação, novos grupos de pesquisas, convênios institucionais com instituições nacionais e internacionais para a formação de servidores, diversas publicações promovidas pela editora, entre outros. Este ambiente, favorável à pesquisa, indicava, em um curto espaço de tempo, o elevado aumento das produções acadêmicas e científicas produzidas em âmbito institucional. Além disso, havia as produções de trabalhos de conclusão de curso (TCC) já existentes, armazenados nas bibliotecas do instituto, que apresentavam (e ainda apresentam) restrito espaço físico para custódia dos itens, necessitando receber um novo tratamento para a sua recuperação e disseminação efetiva.

Com esta real expectativa, levou-se em consideração o ofício encaminhado ao coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PP-

GEP)<sup>117</sup>, no *campus* Natal – Central do IFRN, posteriormente recebido pela coordenação da biblioteca do *campus* João Câmara e, ainda em 2013, pelo Ministério da Educação (MEC) através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), comunicando ao IFRN a seguinte orientação, conforme Brasil (2013): “1. Suspender o envio ao Cibec de teses e dissertações impressas, e, 2. Informar, [...], o(s) link(s) de acesso ao ambiente virtual onde as teses e dissertações do programa estão publicadas”.

Partindo disso, percebeu-se a inexistência de um espaço que atendesse as recomendações sugeridas, além da compreensão da necessidade de que um ambiente digital para acolher tais produções.

O projeto de pesquisa citado anteriormente realizou o levantamento da produção do conhecimento sobre a temática, o estudo aprofundado sobre a ciência aberta, possibilitando a participação da coordenação na 3ª Conferência Luso-Brasileira sobre Acesso Aberto (ConfOA), em São Paulo, Brasil; realizou o mapeamento, via Lattes, das produções dos docentes lotados, na época no *campus* João Câmara, além de recomendar o *Dspace*<sup>118</sup> para implantação do RI no IFRN.

Em 2014, deu-se início a outro projeto de pesquisa, coordenado por professor da área de informática lotado no *campus* de Currais Novos<sup>119</sup>. Com a pesquisa em andamento, ocorre a união de profissionais com o apoio da PROPI, sendo eles: tecnólogos, bibliotecária e profissional do setor de comunicação social da instituição.

Nesta fase, foi iniciado o processo de desenvolvimento do *software*, o *Dspace* (*interface* XMLUI), versão 5.1, e foi preparada toda a infraestrutura tecnológica necessária, configuração do servidor, *interface*, customização, escolha da estrutura informacional e instalação de programas para que se pudesse dar continuidade às atividades.

Logo após as etapas iniciais de desenvolvimento, é apresentada a primeira versão do Repositório Institucional, nomeado temporariamente como ReposIFRN, conforme figura 1, na página seguinte.

117 O PPGEF teve início com a primeira turma no ano de 2013, no IFRN *campus* Natal - Central, mesmo ano de envio do ofício pelo MEC.

118 Caracteriza-se como um *software* livre, de código aberto (*open source*), e é um dos mais utilizados em instituições nacionais e internacionais para a gestão de repositórios. O *Dspace Institutional Digital Repository System* (projeto colaborativo da MIT Libraries e a Hewlett-Packard Company) permite o gerenciamento de materiais digitais, sendo eles: artigos, relatórios, projetos, apresentações em eventos, livros, teses, programas de computador; publicações multimídia, notícias de jornais, bases de dados bibliográficas, imagens, arquivos de áudio e vídeo, coleções de bibliotecas digitais, páginas Web, entre outros. Informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Disponível: <<http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/Sistema-para-Construcao-de-Repositorios-Institucionais-Digitais>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

119 Participaram do projeto, no *campus* Currais Novos, alunos-bolsistas do curso técnico integrado em Informática.

**Figura 1** – Primeira versão do Repositório Institucional do IFRN.

Fonte: Marques e Dantas (2015).

No primeiro semestre de 2015, o texto que abordava sobre a Política Institucional de Informação Técnico-Científica é tramitado pelos conselhos institucionais do IFRN, aprovado primeiramente no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPEX) do IFRN e conduzido para o Conselho Superior (CONSUP). No mesmo ano, em 12 de junho, por meio da Resolução n. 15, o Repositório Institucional é institucionalizando no IFRN. Em setembro, ocorre a designação dos membros que iriam compor a Comissão responsável pela implantação, com as representações da PROPI, Diretoria de Gestão e Tecnologia da Informação (DIGTI), Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi) e Comunicação Social e Eventos, por meio da Portaria n. 1.438 - Reitoria/IFRN<sup>120</sup>.

Também neste ano foi realizado treinamento por videoconferência com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), para tratar de demandas técnicas de desenvolvimento do repositório, feito para questões de usabilidade da plataforma, pois segundo Marques e Dantas (2015), a interface utilizada carecia de elementos funcionais e estéticos que comprometiam a navegabilidade e a encontrabilidade da informação, tendo ao final da pesquisa obtido o resultado de remodelação da *interface*, a qual está sendo utilizada atualmente.

Com a nova interface, foi aproveitada a oportunidade para a mudança de nome do RI, sugerida pela comissão de implantação, e a elaboração de sua marca pelos alunos-bolsistas do projeto de pesquisa do *campus* Currais Novos. O novo nome do Repositório Institucional surgiu da reflexão em Chauí (2005) que nos coloca que

[...] a palavra *memoria* origina-se do latim e denota significado de conservação de uma lembrança. Trata-se de um termo presente e utilizado por várias ciências sendo absorvida pelas novas correntes historiográficas (CHAUÍ, 2005, p. 138).

A partir desta citação, considerou-se o nome *Memoria* para o Repositório Institucional do IFRN. Decorrente desta reflexão trazida pela autora, o logotipo que

120 Resolução n. 15 e a Portaria n. 1.438-Reitoria/IFRN. Disponível em: <<https://memoria.ifrn.edu.br/page/about>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

simboliza a abertura de uma caixa nas cores dos IFs<sup>121</sup>, representa o entendimento da ciência aberta. O conhecimento é de todos e para todos.

**Figura 2** – Interface atual do *Memoria* – Repositório Institucional do IFRN.



Fonte: Elaborada pelos autores (2018)

As produções depositadas no RI, por autoarquivamento ou mediadas, contemplam livros publicados pela Editora IFRN, artigos publicados em periódicos científicos, trabalhos apresentados em eventos, teses e dissertações, livros e capítulos de livros, trabalhos de conclusão de curso, anais de eventos e resoluções, com um quantitativo de 1.165 submissões desde o seu lançamento em 2015, atingindo o total de 533.578 visualizações entre outubro de 2017 a setembro de 2018<sup>122</sup>.

A estrutura informacional do repositório está organizada em torno de comunidades/subcomunidades e coleções, tais como: Editora, Eventos, Legislações e Resoluções, Teses e Dissertações, Produção Científica e Trabalhos Acadêmicos e Técnicos. Cada Coleção caracteriza-se como grupos que fornecem conteúdos para o *Memoria*<sup>123</sup>.

Logo após a conclusão desta etapa, ocorreu o lançamento<sup>124</sup> oficial do Repositório Institucional, na Semana de Ciência, Tecnologia e Extensão (Secitex) do IFRN e, em junho de 2016, é constituído o Comitê Gestor do *Memoria* pela Portaria n. 1.109-Reitoria/IFRN, composto por representantes da PROPI, do SIBi, da DIGTI, Coordenação de Pesquisa e Inovação, docente e da Comunicação Social e Eventos da instituição.

## VIVENCIANDO E COMPARTILHANDO EXPERIÊNCIAS

Partindo da compreensão sobre a importância do registro da pesquisa desenvolvida em torno do RI, a equipe envolvida apresentou alguns relatos em diferentes eventos acadêmicos e científicos das experiências vivenciadas, conforme quadro 01 na página seguinte.

121 O logotipo do *Memoria*, criado por alunos-bolsistas do projeto de pesquisa do *campus* Currais Novos, utiliza as cores dos IFs, sendo a cor verde para representar os campi do IFRN e a vermelha o conhecimento produzido no âmbito da instituição.

122 Até meados de setembro de 2018 foram depositados 1.165 documentos no RI do IFRN, conforme dados extraídos do próprio *Memoria*.

123 Repositório Institucional do IFRN. Disponível em: <memória.ifrn.edu.br>.

124 Ver matéria, disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/noticias/ifrn-implanta-repositorio-institucional-1>>.



**Quadro 01** – Produção do conhecimento sobre o Repositório Institucional do IFRN.

	ANO	EVENTO	PRODUÇÃO	AUTORES
Produção do conhecimento	2015	III Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica, na cidade Olinda/Pernambuco, Brasil	- “Comunicação Científica: Acesso livre das produções acadêmicas do IFRN através da criação e desenvolvimento do seu repositório institucional”	Vanessa Cavalcanti, Edmilson Tavares Filho, Jonas Elan Alves e Tâlio Santos
			- “Implementação do Repositório Institucional do IFRN”	Thiago Medeiros, Gabriel Marques e Rafael Dantas
		X Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação (Connepi)	Trabalho apresentado na modalidade pôster e pela sua relevância recebeu a premiação com o 2º lugar na área de Ciências Sociais Aplicadas;	Thiago Medeiros, Gabriel Marques e Rafael Dantas
		6ª Conferência sobre Acesso Aberto (ConfOA), realizado em Salvador/BA, com a apresentação da produção	- “Repositório institucional do IFRN: experiências e desafios”.	Vanessa Cavalcanti, Thiago Medeiros, José Yvan Leite, Gabriel Marques e Rafael Dantas
	2016	7ª ConfOA, realizada na cidade de Viseu/Portugal	- “Visibilidade da informação acadêmica e científica em repositórios institucionais: o caso do Memoria do IFRN através das mídias sociais”.	Vanessa Cavalcanti, Francisco Marcílio Franca, Thiago Medeiros, Welkson Medeiros e José Yvan Leite
	2017	- XXVII Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação (CBBDD), realizado na cidade de Fortaleza/CE.	- “Historicizando o Memoria – Repositório Institucional do IFRN	Vanessa Cavalcanti, Bruna Nascimento e Anyelle Palhares
	2018	Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU), realizado em Salvador/BA	- “Marketing para repositórios institucionais: um estudo para o Memoria – Repositório Institucional do IFRN*”	Felipe Galvão, Denise Momo e Vanessa Cavalcanti
		9ª Conferência sobre Acesso Aberto (ConfOA), realizado em Lisboa/Portugal	- “Viabilidade da migração de dados do SUAP para o Repositório Institucional do IFRN: um estudo para interoperar sistemas”.	Vanessa Cavalcanti, Bruna Nascimento, Leonardo Silva, Sérgio Siqueira e Anderson Gomes

\*Esta produção surgiu a partir de TCC produzido no *campus* Natal - Zona Norte, sob coorientação da bibliotecária do *campus* e membro do Comitê Gestor.

Os diferentes profissionais envolvidos com as atividades e demandas do repositório, por meio de comissões, vêm desenvolvendo ações que contribuíram para o sucesso e reconhecimento do *Memoria*. Abaixo, conforme quadro 02, pontuamos algumas dessas ações.

**Quadro 02 – Atividades desenvolvidas.**

	ANO	ATIVIDADES
Atividades desenvolvidas	2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lançamento do Memoria;</li> <li>- Reunião por videoconferência com a equipe técnica do IBICT;</li> <li>- Participação da equipe de implantação na 1ª reunião da Rede Nordeste de Repositórios (RENERE).</li> <li>- Início de ações de marketing para visibilidade do repositório em âmbito institucional.</li> </ul>
	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Memoria passou a integrar o Ranking web of repositories<sup>125</sup>;</li> <li>- Elaboração da minuta de instrução normativa que dispõem sobre o fluxo de depósito de TCCs para o Repositório Institucional;</li> <li>- Formalização de cooperação da bibliotecária do <i>campus</i> Natal - Zona Norte na PROPI para atender demandas do RI;</li> <li>- Reuniões do Comitê Gestor para revisão da Política Institucional de Informacional Técnico-Científica e elaboração do regimento de funcionamento do repositório;</li> <li>- Elaboração de lâminas e marcadores de textos para distribuição em eventos pela Editora do IFRN, sendo eles: Lançamento de livros da Editora, XIX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU), Encontro Nacional de Dirigentes de Pessoal e Recursos Humanos das Instituições Federais de Ensino (ENDP) e o I Fórum Nacional de Repositórios Digitais;</li> <li>- Instalação de standers, totens em eventos institucionais;</li> <li>- Palestra de divulgação na Secitex, no Encontro dos Coordenadores de Cursos e no Encontro de Bibliotecários do IFRN;</li> <li>- Parceria com a UFRN na realização do I Fórum de Repositórios Digitais, realizado em Natal/RN;</li> <li>- Videoconferência com a equipe técnica do Repositório da Unesp com a representação do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi) no Comitê Gestor do RI, para tratar de experiências vivenciadas pela referida instituição quanto a interoperabilidade entre sistemas heterogêneos.</li> </ul>

125 Ver material, disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/reitoria/noticias/repositorio-institucional-do-ifrn-passa-a-integrar-ranking-mundial>>.

	ANO	ATIVIDADES
Atividades desenvolvidas	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio da minuta de fluxo de depósito de TCCs, para discussão e formalização nos campi;</li> <li>- Revisão dos metadados de TCCs e tutorial de fluxo de depósito realizado por bibliotecárias do Comitê Gestor;</li> <li>- Encerramento de processo de cooperação técnica de Bibliotecária na PROPI;</li> <li>- Semana de treinamento sobre <i>Dspace</i> no setor de Repositórios Digitais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) para as bibliotecárias representantes do SIBi do IFRN no Comitê Gestor do RI,</li> <li>- Realização de dois treinamentos para os bibliotecários do IFRN, ministrado pelas representantes do SIBi no Comitê Gestor do RI;</li> <li>- Convite da coordenação do Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), para que membro do Comitê Gestor e bibliotecária do <i>campus</i> Natal - Zona Norte realize treinamento com os bibliotecários daquele instituto com foco em administração e uso do <i>Dspace</i>;</li> <li>- Palestra sobre as ações desenvolvidas no IFRN para desenvolvimento e implementação do RI na Reunião Técnica dos Bibliotecários da Rede Federal, como evento paralelo no Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e documentação (CBBDD) na cidade de Fortaleza/CE126.</li> </ul>
	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em andamento no IFRN <i>campus</i> Natal - Zona Norte, sobre interoperabilidade entre o Repositório Institucional e o SUAP. O projeto esta sendo coordenado pela bibliotecária do <i>campus</i>, com participação da bibliotecária do <i>campus</i> Lajes e alunos do curso superior de Licenciatura em Informática do <i>campus</i> Natal - Zona Norte.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

## DESAFIOS E RECOMENDAÇÕES

O RI do IFRN passou de projetos de pesquisa para uma ação sistêmica da instituição. Mesmo com diferentes desafios tem, na medida do possível, recebido apoio institucional para efetivar a sua consolidação. As recorrentes solicitações de IFs para palestras e treinamentos, a serem ministrado por profissionais deste Instituto, demonstram o reconhecimento da Rede Federal pelo que está sendo feito no IFRN.

Mesmo atingindo um patamar de nível nacional, acredita-se na necessidade de continuidade de estudos e pesquisas em torno do RI, como sistema de informação gerencial da instituição e instrumento estratégico de planejamento científico.

Diante das possibilidades de estudos, vislumbrando a interoperabilidade como meio de obter um maior povoamento da plataforma e aumentar a automatização do processo de depósito de trabalhos de conclusão de cursos no *Memoria*, criou-se um novo desafio: a integração com o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). Em recente edital – 01/2018, aprovado pela PROPI, o projeto de pesquisa “Viabilidade de migração de dados do SUAP para o Repositório Institucional do IFRN: um estudo

para interoperar sistemas”, tem como objetivo principal apontar a possibilidade de interoperabilidade entre o *Dspace* e o SUAP, para importação dos TCCs, melhorando o povoamento e o fluxo de depósito.

Ainda assim, inúmeras ações precisam ser desenvolvidas. Dentre elas, é importante citar algumas projeções:

- Elaboração da política institucional de acesso aberto;
- Definição hierárquica administrativa do RI;
- Formalização do setor de repositório institucional segundo sua Política, da função para coordenação e constituição de equipe técnica especificamente para a atuação no *Memoria*<sup>127</sup>;
- Definição de novas estratégias de povoamento do RI;
- Realização de novos testes de usabilidade;
- Elaboração da política de preservação digital; e
- Desenvolvimento de pesquisas direcionadas a indicadores de desempenho e estudos métricos.

A visão institucional precisa superar a imagem do RI como apenas um espaço de custódia de documento. Existe a urgência em alcançar o nível de compreensão que os repositórios assumem como fonte de informação, contribuindo significativamente para o impacto nas pesquisas científicas desenvolvidas pela instituição.

A comunidade institucional precisa considerar os benefícios da ciência aberta e que os repositórios digitais possibilitam a visibilidade a sua produção científica. Rodrigues (2004, p. 31) coloca também que:

[...] para além de contribuir para a reforma do sistema de comunicação da ciência, expandindo o acesso aos resultados da investigação e reassumindo o controlo académico sobre a publicação científica, a constituição de RI corresponde também a objectivos de promoção da própria instituição. [...] podem contribuir para aumentar a visibilidade, imagem e “valor” público da instituição, servindo como indicador tangível da qualidade [...] e demonstrando a relevância científica, económica e social das duas actividades de investigação e ensino.

Além disso, o repositório deve ser considerado como um ambiente que necessita receber investimentos institucionais com recursos financeiros, de profissionais com competências técnicas específicas e de pesquisa.

Por meio destas ações, acredita-se que seja possível ampliar o alcance do *Memoria* e efetivamente promover a divulgação da produção científica institucional, proporcionando maior visibilidade e reconhecimento da instituição em âmbito nacional e internacional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o cenário mundial em torno da ciência aberta e os esforços que estão sendo empreendidos pela Instituição, percebe-se que o objetivo de tornar disponível sua produção acadêmica e científica, expandir seu acesso e ampliar sua visibilidade vem sendo, em parte, alcançado no IFRN.

Em destaque, os RIs, como arquivos eletrônicos das produções institucionais, assumem o papel de aumento da visibilidade da instituição e de seus pesquisadores. No entanto, tais pesquisadores precisam alcançar o patamar de compreensão que um repositório institucional, tem no processo de comunicação científica, um ponto em favor da visibilidade científica. Diante do exposto, apontamos que o *Memoria* – Repositório Institucional do IFRN garante a preservação da memória intelectual da instituição, promove a transparência com a gestão dos recursos públicos e é um espaço de fonte de informação.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Substituição da acumulação de teses e dissertações em papel pela interface digital**. Brasília: INEP, 2013. Ofício nº 33/2013 enviado ao coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN.

CHAUÍ, Marilene. **Convite à filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática. 2005.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e actuais consensos. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5820>>. Acesso em: 27 mar. 2013.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2013.

LEITE, Fernando César Lima. Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: Ibict, 2009.

MANIFESTO Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação científica. [Brasília]: IBCIT, [2005]. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/docs/Manifesto.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2013.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luis Fernando. Software livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. In: SAYÃO, Luis et AL (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, acesso livre e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 23-54.

MARQUES, Gabriel Martins; DANTAS, Rafael Garcia. **Implementação do repositório institucional do IFRN**. Currais Novos, 2015. Disponível em: <<https://memoria.ifrn.edu.br/handle/1044/712?show=full>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

MARQUES, Gabriel Martins; DANTAS, Rafael Garcia. **Implementação do repositório institucional do IFRN**. Currais Novos, 2015. Disponível em: <<https://memoria.ifrn.edu.br/handle/1044/712?show=full>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

RODRIGUES, Eloy et al. RepositóriUM: criação e desenvolvimento do Repositório Institucional da Universidade do Minho. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 8. 2004, Estoril. **Anais...** Lisboa : Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 2004. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/422>>. Acesso em: 26 mar. 2013.

TAKAHASHI, Tadao (org). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.





EXTENSÃO

# UMA DÉCADA DE CONSOLIDAÇÃO DOS PROGRAMAS E AÇÕES DA EXTENSÃO DO IFRN

A criação dos Institutos Federais (Lei nº 11.892/2018) e o processo de expansão e interiorização da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) proporcionaram ao IFRN o aumento de 2 para 21 campi, em 10 anos e, conseqüentemente, a ampliação das ações de extensão desenvolvidas em diversos municípios do RN.

O IFRN, bem como sua política de extensão, tem como objetivo macro *desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos* (BRASIL, 2008).

Diante dos objetivos da extensão dos Institutos Federais, suas características e finalidades, vários programas foram criados e outros ampliados pela Pró-Reitoria de Extensão (Proex). Em linhas gerais, os mesmos foram pautados no atendimento à comunidade externa e nas demandas de vários segmentos sociais nos respectivos territórios de abrangência dos campi, contribuindo assim para a formação acadêmica e cidadã dos alunos e desenvolvimento econômico e social dos referidos territórios.

A atuação da extensão no IFRN se dá, prioritariamente, por meio de editais que fomentam uma série de programas, projetos e outras ações de interação com a sociedade ou em ações para atendimento a políticas governamentais. Os programas desenvolvidos englobam, especialmente, os projetos de ação social, aqueles voltados à produção artístico-cultural e ao desenvolvimento da prática profissional e inserção dos alunos e egressos no mundo do trabalho. Também são estimuladas ações de incentivo à economia solidária, ao cooperativismo e empreendedorismo, à transferência de tecnologias sociais e à prestação de serviços de extensão tecnológica.

No aspecto operacional, são definidas atividades-chave da extensão, os projetos, os cursos de curta duração para comunidade, a realização de eventos, as atividades de internacionalização, a prestação de serviços tecnológicos, a realização de visitas técnicas, o encaminhamento e acompanhamento de discentes ao mundo do trabalho (estágio ou jovem aprendiz) e a divulgação de oportunidades e o acompanhamento de egressos, em sua atuação no ambiente socioeconômico.

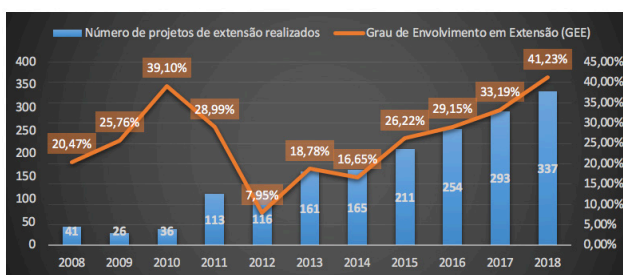
De modo a melhorar a eficiência administrativa dos processos de trabalho, a Proex e os campi dispõem, atualmente, de módulos específicos que compõem o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), desenvolvido pelo IFRN, para, praticamente, todas as suas atividades realizadas. Os módulos SUAP atinentes às atividades de Extensão permitem consultas e o monitoramento de indicadores em tempo real, facilitando, por exemplo, a extração de dados para fins de elaboração dos relatórios de gestão e acompanhamento das atividades. Estão em funcionamen-

to os módulos de Gerenciamento de Projetos, Convênios, Estágios e Afins, Visitas Técnicas e Egressos (em construção).

Ao longo da última década, a Extensão pautou-se, sobremaneira, em extrapolar os muros da Instituição e suas linhas de atuação em atendimento às demandas da comunidade externa. Neste intuito, tem contado com a participação crescente no número de servidores e discentes envolvidos nas atividades de extensão, e vem ampliando, consideravelmente, por meio de diversos editais de fomento, o número de projetos, os quais englobam as oito áreas temáticas da extensão.

No decorrer de uma década, houve considerável aumento do número de projetos e envolvimento da comunidade acadêmica, conforme o gráfico I. Observa-se nesse gráfico, a progressão de 41 projetos para 337 e de 20,47% para 40,23%, no que se refere ao envolvimento.

**Gráfico I** – Evolução do número de projetos e do Grau de Envolvimento Docente em Extensão (2008-2018)



Fonte: IFRN. Relatórios de gestão e SUAP.

Dentre os programas de destaque, estão a criação dos Núcleos de Artes (NUARTE), dos Núcleos de Extensão e Prática Profissional (NEPP), o fortalecimento e a consolidação do Programa Mulheres Mil (PMM) – financiado com recursos próprios do orçamento do IFRN e que serviu de referência, mais recentemente, para a institucionalização do programa no âmbito do MEC. Ressaltem-se, ainda, programas específicos, tais como os projetos voltados à temática da Terceira Idade, dos direitos humanos e justiça, e o apoio a espaços culturais, como museus, que fazem parte de ações de ensino, em alguns campi, e que se complementam com atividades de extensão. Nos tópicos que seguem, fazemos uma apresentação mais ampla dos principais programas estratégicos desenvolvidos pela Proex.

Os **Núcleos de Artes (Nuarte's)** foram institucionalizados por meio de editais anuais de fomento aos projetos submetidos por cada núcleo. Além do apoio financeiro destinado pela Proex, os núcleos podem contar com o apoio dos campi, onde estão inseridos. Como objetivos, destacam-se a contribuição para os estudantes, no tocante à formação artística, cultural, cidadã e crítica, como também, a difusão para e com a comunidade externa e escolar da produção artística regional e local. Os espaços existentes nos Campi têm caráter permanente e agregam todas as ações ligadas à arte e cultura, tais como, grupos de dança, coral, bandas, teatro e artes visuais.

Como resultado desses projetos, atualmente, no âmbito do IFRN, há diversos grupos teatrais, musicais e corais, que se apresentam em solenidades e/ou eventos, sendo perceptível a evolução propiciada na área de Arte/Cultura, em especial, durante a Semana de Ciência Tecnologia e Extensão (Secitex) – o maior evento da Institucional.

O Programa Institucional para criação e fomento aos **Núcleos de Extensão e Prática Profissional (NEPP)** foi pensado como forma de suprir as demandas de prática profissional dos discentes, tendo por base a necessidade de aplicação dos conhecimentos relativos às profissões, na prática, e ampliar as experiências durante o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a comunidade. Os NEPPs apresentam um aspecto crucial, pois dão ênfase às demandas sociais que possam integrar as ações de ensino, pesquisa e extensão. Dentre os seus objetivos, destaca-se o atendimento ao Plano Nacional de Educação (PNE)<sup>128</sup>, no que diz respeito à meta 12, estratégia 12.7, a qual pretende – “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Conforme a área de atuação de cada núcleo, sua concepção leva em consideração a prestação de serviços gratuitos às comunidades, às populações na base da pirâmide social, preferencialmente, em situação de vulnerabilidade social e econômica, que não têm como acessar determinados serviços. São custeados bolsas para alunos e a compra de materiais necessários ao desenvolvimento das ações. Também se verifica que vários alunos atuam de forma voluntária nas equipes dos NEPP. Atualmente, há 24 núcleos em funcionamento, um em cada *campus*, com exceção do *Campus Natal Central*, onde há quatro deles, vinculados às respectivas diretorias acadêmicas.

O **Programa Mulheres Mil** surgiu de uma parceria entre o Brasil e os *Colleges* Canadenses em 2007. Graças ao êxito alcançado, em que se destacou o empenho do IFRN, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) institucionalizou o Mulheres Mil na Rede Federal Tecnológica, por meio da portaria nº 1.015/2011. Desta forma, o Programa passou a ser desenvolvido em todos os Institutos Federais, tendo por base a metodologia de acesso, permanência e êxito, pensada para atender mulheres que se encontravam em situação de vulnerabilidade social em diversos contextos. O objetivo central do Mulheres Mil é inserir as participantes no processo educacional, adaptado a sua realidade e expectativas e, conseqüentemente, no mundo do trabalho ou economia solidária.

No decorrer de 2011 a 2013, o Programa foi custeado com recurso da SETEC. Em 2014, foi incorporado ao Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) no Bolsa Formação. A partir dessa mudança, os Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) ficaram responsáveis pela pactuação dos cursos. Entretanto, diante de alguns problemas envolvendo a etapa de demandas junto ao CRAS, o programa sofreu, nesse período, uma diminuição de oferta no âmbito do IFRN. A partir de 2015, o IFRN, por meio da Proex e com recursos orçamen-

tários próprios, decidiu dar continuidade ao programa nos moldes da metodologia original, por entender a relevância e o alcance social deste programa na vida dessas mulheres.

Ao longo de toda história do Programa, no IFRN, foram atendidas, aproximadamente, 3000 mulheres.

O **programa de apoio à terceira idade** foi pensado como forma de apoiar e incentivar o desenvolvimento de projetos de extensão voltados para esse público, tendo em vista ser uma demanda constante de vários campi do IFRN, em consonância com a tendência de envelhecimento da população nos últimos anos no Brasil e no mundo.

Com base em iniciativa desenvolvida pelo *campus* Natal Central, promoveu-se a expansão para os demais campi do IFRN. Na maioria destes, os projetos fomentados pela Proex se integraram às políticas públicas locais, fortalecendo a assistência para o público da terceira idade, com atividades lúdicas, de promoção à saúde, lazer e ao bem-estar dessa população.

Em 2017, o IFRN aderiu ao “Pacto Universitário pela Promoção do Respeito à Diversidade, da Cultura da Paz e dos Direitos Humanos”. Essa foi uma iniciativa conjunta entre os Ministérios da Educação e da Justiça e Cidadania para a promoção da educação em direitos humanos no ensino superior. Nesse intuito, foi constituído no IFRN um Comitê voltado à formulação de propostas de atividades no âmbito do ensino, pesquisa, extensão e gestão para o desenvolvimento. Desde então, a Proex passou a fomentar editais específicos para a temática **Direitos Humanos e Justiça**, como forma de disseminar a cultura de paz e respeito à diversidade no desenvolvimento de projetos de extensão, atendendo ao cumprimento de sua função social e ao Pacto. Os projetos referentes a essa temática são oriundos do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) e do Núcleo de Arte (NUARTE). Os projetos culminam com a realização de evento anual, quando são apresentados os resultados alcançados durante a execução dos mesmos.

Vale destacar que todos os projetos desenvolvidos no âmbito da Extensão têm a oportunidade de serem apresentados, anualmente, durante o Simpósio de Extensão, com a 6ª edição realizada em 2018. O evento integra a Semana de Ciência, Tecnologia e Extensão (Secitex), que acontece, anualmente, em um dos campi do IFRN, escolhido como sede. Trata-se do maior evento promovido pela Instituição, por agregar os três pilares, Ensino, Pesquisa e Extensão, e tem se apresentado como uma oportunidade ímpar para a troca de experiências, com a participação de discentes e servidores de todos os campi, em que são divulgados os resultados alcançados pelos diversos projetos, dando publicidade à sociedade em geral do fazer Institucional. Ainda no tocante ao apoio à realização de eventos, em articulação com a Comunicação Social, a Proex tem trabalhado no intuito de angariar recursos do próprio funcionamento ou de chamadas públicas de outros entes públicos, de modo apoiar a realização de eventos de interesse das comunidades acadêmica e externa.

Na última edição da Secitex, foram apresentados 158 trabalhos de extensão.

No campo de atuação voltado à inserção de discentes no mundo do trabalho o IFRN possui um programa de estágio e, a partir de 2016, com o intuito de oferecer mais

oportunidades para os alunos, foi instituído o Programa Jovem Aprendiz. O gráfico 2 apresenta a série histórica de 2008 a 2018 do número de estágios e aprendizagens.

**Gráfico 2** - Número de estágios e aprendizagens iniciadas por ano (2008-2018)



Fonte: IFRN. Relatórios de gestão e SUAP.

Em atendimento aos instrumentos de avaliação junto ao MEC, e dos processos de credenciamento onde são atribuídos conceitos para as instituições de ensino, o IFRN vêm desenvolvendo ações sistêmicas e nos campi para o acompanhamento e a integração com os egressos, tendo-se em vista averiguar sua atuação no ambiente socioeconômico – progressão de carreira após a formação obtida. Em suma, é averiguado o perfil da inserção profissional no mundo do trabalho, a continuidade nos estudos e os motivos da não-inserção laboral. O processo de acompanhamento é feito por meio de pesquisa anual, em seguida são analisados e apresentados por meio de relatório<sup>129</sup> institucional. A pesquisa realizada em 2018 revela que mais de 90% dos egressos estão estudando ou trabalhando, o que demonstra a qualidade do fazer institucional.

No que diz respeito às Relações Internacionais, no âmbito do IFRN, a Assessoria de Extensão e Relações Internacionais – ASERI – diretamente ligada à Proex, conduz, sistemicamente, as políticas do IFRN nessa área, buscando apoiar o desenvolvimento de atividades de internacionalização, por demanda ou indução. O histórico das Relações Internacionais no IFRN, bem como suas ações são apresentados no preâmbulo à seção de Internacionalização deste volume.

Para o futuro, vislumbram-se ações de extensão, cada vez mais, alinhadas às necessidades e anseios das comunidades onde o IFRN estiver inserido ou representado, com a participação massiva dos servidores, alunos, governos e sociedade. Todos trabalhando pelo desenvolvimento humano, social e econômico das pessoas e da terra, numa “extensão” do IFRN para o mundo.

Régia Lúcia Lopes - Pró-Reitora de extensão do IFRN

129 Os relatórios das pesquisas de acompanhamento estão disponíveis em: <http://portal.ifrn.edu.br/extensao/estagios-e-egressos/egressos-1>

# O INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE COMO ESPAÇO DE LAZER PARA CRIANÇAS: EXPERIÊNCIA DO PROJETO “COLÔNIA DE FÉRIAS”

Gustavo André Pereira de Brito<sup>130</sup>  
Carlos Jean Damasceno de Goes<sup>131</sup>  
João Leandro de Melo Araújo<sup>132</sup>  
Jullya Bheatriz Dantas da Costa Sobral<sup>133</sup>

## INTRODUÇÃO

Em meio a tanta crise, nunca se debateu tanto sobre política no Brasil. Direitos a menos, padrões que exploram seus trabalhadores, salários atrasados, escolas sucateadas, caos na saúde pública e insegurança são apenas alguns dos vários problemas enfrentados pela população no cotidiano.

Devido a isso, a população é desestimulada a ocupar os espaços públicos das cidades, contribuindo assim com uma sociedade cada vez mais sedentária, sem opções seguras para a prática de lazer e esporte.

Na intenção de promover programas e projetos de lazer e esporte à população, desde 2004 tem-se reforçado sobre a importância do planejamento de cronogramas esportivos e de lazer no país, tendo em vista a criação do Sistema Nacional de Esporte e Lazer (ALMEIDA; SILVA, 2012), que organiza os entes públicos, privados e do terceiro setor de forma articulada e integrada.

---

130 Assessor de Programas e Projetos Sociais e Comunitários do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – *Campus* Natal-Central. Avenida Senador Salgado Filho, 1559, Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação, Tirol, Natal/RN. gustavo.brito@ifrn.edu.br.

131 Estagiário de Educação Física do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – *Campus* Natal-Central – e acadêmico de Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rua Alameda das Cerejeiras, 257, Neópolis, Natal/RN. carlosjeangoes@hotmail.com.

132 Acadêmico de Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rua Professora Dirce Coutinho, 1732, Bloco 7, Apartamento 201, Capim Macio, Natal/RN. joaoleandroaraujo@gmail.com.

133 Acadêmica de Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Avenida Nilo Peçanha, 251, Apartamento 202, Petrópolis, Natal/RN. falarcomjullya@gmail.com.



Para além do marco supracitado, também foram implementados os Centros de Desenvolvimento de Esporte Recreativo e de Lazer (Rede CEDES), uma parceria do Governo Federal com os estados e municípios brasileiros. Tal iniciativa está voltada para o fomento de pesquisas incorporadas ao “Programa Brasil Potência Esportiva – estudos e pesquisas científicas e tecnológicas para o desenvolvimento do esporte”.

Ademais, no ano de 2013, o Ministério do Esporte estabeleceu acordo com Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com a finalidade de selecionar projetos de pesquisas científica, tecnológica e de inovação, voltados para o aprimoramento do lazer e do esporte em suas diferentes dimensões.

Não obstante, o governo do estado do Rio Grande do Norte e a prefeitura municipal de Natal, por intermédio da Secretaria de Esporte e Lazer (SEEL) e da Secretaria Municipal de Esporte e Lazer (SEL), respectivamente, atentam-se para a realização de alguns eventos, objetivando a participação expressiva e o bem-estar da população. No entanto, findam por esgotar nestes ensejos itinerantes os seus recursos para a manutenção de praças, academias populares, parques, entre outros equipamentos.

Frente a estes problemas, recaí aos órgãos privados ou, até mesmo, às instituições de ensino a promoção de eventos desportivos ou de lazer, tais como, competições, “dia da família”, visitas à museus, colônias de férias, dentre outros, nos quais há uma aproximação da comunidade às escolas ou setor privado (SOARES; SOUSA, 2015). Ainda sobre estas ações, Cidade (2009) discorre acerca dos benefícios e dos cuidados relativos aos grupos populacionais destas, já que em tais encontros podem existir discrepâncias socioeconômicas, possibilitando o surgimento de adversidades como o preconceito e a intolerância.

Diante desses pontos, o presente trabalho tem por objetivo apresentar as ações desenvolvidas no desenvolvimento da II Colônia de Férias do IFRN – *Campus Natal-Central*, discorrendo acerca da democratização do acesso ao lazer, bem como debater sobre as possibilidades didático-pedagógicas que permeiam as práticas de esporte, lazer e recreação no âmbito institucional.

## AS POLÍTICAS DE ESPORTE E LAZER NO BRASIL

Ao longo dos últimos anos, no Brasil, o lazer vem se consolidando, tanto como uma área de estudo, quanto como área de atuação. Contudo, apesar de ainda não ter uma “ressonância social”, que geralmente só é constatada em observações, já que é muito difícil para a população em geral verbalizar esse tema como constituinte de sua vida, o que leva a falsa impressão de que o lazer não é importante para a população, o lazer vem sendo, aos poucos, motivo de reivindicação no país.

Essa falta de “ressonância social” se dá, principalmente, pela falta de continuidade das políticas setoriais de lazer, que vêm sendo desenvolvidas ao longo do último século, em diversos setores municipais e até mesmo em programas e projetos do governo federal, mas que na maioria das vezes sofrem descontinuidades com mudanças de gestão.

Nesse sentido, torna-se relevante colocar que a primeira política de intervenção brasileira no lazer surge no século XX, com a criação dos jardins de recreio em Porto

Alegre (com iniciativas do professor Frederico Gaelzer) e dos centros de recreio em São Paulo (com iniciativas do professor Nicanor Miranda), com o objetivo de prevenir a delinquência juvenil, além de ser um local saudável que oferecia recuperação de energia para a classe trabalhadora por meio de espaços adequados para a leitura, recreação infantil e o descanso, além das quadras poliesportivas (AMARAL, 2003).

Ao longo do século XX, sobretudo nas últimas décadas, municípios como São Paulo/SP, Florianópolis/SC, Belém/PA, Caxias do Sul/RS, Belo Horizonte/MG, Piracicaba/SP, São José dos Campos/SP e Diadema/SP, entre outros, vêm desenvolvendo importantes experiências na elaboração e execução de políticas públicas na área (MARCELLINO, 1995, 1996, 2001).

Apesar dos programas, projetos e ações desenvolvidos nos executivos municipais, explicitados acima, bem como dos desenvolvidos pelo governo federal nas últimas décadas, há, na maioria dos municípios, uma grande descontinuidade nas ofertas de lazer.

Em Natal/RN, apesar de, desde o início do século XXI, terem surgido cursos como: técnico em lazer; superior de tecnologia em lazer e qualidade de vida; superior de tecnologia em gestão desportiva e de lazer; especialização em gestão de programas e projetos de esporte e lazer na escola, além de, na década de 1980, terem sido desenvolvidos, pela gestão pública municipal, vários projetos como ruas de lazer, atualmente, são poucas as ações propostas pelo poder público municipal.

Essas políticas setoriais de lazer devem ser entendidas como políticas de Estado ou pelo menos com o desenvolvimento de ações transversais, com articulações interseoriais entre as diversas secretarias que compõem o governo, bem como entre o governo e instituições privadas e do terceiro setor, incluindo as universidades, sobretudo, quando se tem cursos na área, pois, "o direito ao lazer significa mais do que ações específicas, mas uma rede de serviços para possibilitar o acesso digno à sua vivência: emprego, saúde, educação, transporte, infraestrutura urbana, dentre outros" (MATOS, 2001, p. 119).

Assim, é imprescindível ampliar a visão restrita do lazer e continuar com a difusão cultural que pode ser proporcionada em programas, projetos e ações de lazer. Desta forma, encontramos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *campus* Natal-Central (IFRN-CNAT) um potencial para a realização de programas e projetos de lazer e esporte aberto à toda a população do município.

## O FENÔMENO DO LAZER NA COLÔNIA DE FÉRIAS

De acordo com o que fala Assunção (2004) as colônias de férias surgiram como uma possibilidade educativa que estendesse e continuasse o trabalho da escola, por meio da recreação. As colônias de férias possuem dois formatos: o primeiro com a realização de práticas de lazer e recreação em locais genéricos, geralmente pertencentes a sindicatos, associações e empresas, os quais disponibilizam espaços e equipamentos que possibilitam as vivências do lazer, no entanto, sem a presença de um animador sociocultural ou até mesmo de uma programação fixa de atividades a serem desenvolvidas; o segundo também é caracterizado pela vivência supramencionada, entretanto, em espaços designados à tais práticas, como clubes sociorecreativos, escolinhas esportivas e instituições

de ensino, havendo a presença de profissionais qualificados, como os animadores socioculturais, profissionais de educação física e pedagogos, além de uma programação fixa.

Dentre as dinâmicas desenvolvidas nas colônias de férias, habitualmente opta-se por atividades relacionadas aos interesses socioafetivos culturalmente relacionados a cada realidade, permeando, muitas vezes, por ações que satisfaçam os interesses físico-esportivos. Contudo, existem diversas possibilidades de práticas a serem desempenhadas, dentre elas estão o teatro, música, atividades manuais, reciclagem, gincanas, artes, entre outras (ASSUNÇÃO, 2004).

Contudo, é importante destacar que o lazer aqui sugerido segue o que discorre Cruz (2001, p. 91):

[...] não esse lazer para combater o estresse de um dia exaustivo de trabalho que se repetirá no amanhecer seguinte. Nem esse lazer muito em moda, que pode ser usufruído pelos poucos brasileiros que chegam ou que poderão chegar à aposentadoria em condições de saúde para então, gozarem a vida. Trata-se, pois, de compreender o lazer como uma demanda social de primeira necessidade.

Desta forma, o lazer tem que ser compreendido com propiciador de mudanças do *status quo*, trabalhando em duas frentes, quais sejam, educação e cultura.

## II COLÔNIA DE FÉRIAS DO IFRN – CNAT

Ante o exposto, seguindo os direcionamentos do segundo formato de colônia de férias proposto por Assunção (2004), o Projeto de Extensão Colônia de Férias do IFRN-CNAT, realizado no período de 25 de junho a 06 de julho de 2018, apenas no turno matutino, das 8 às 11 horas, atendeu 350 crianças e adolescentes, com faixa etária de 4 a 13 anos, do município de Natal/RN, tendo por finalidade proporcionar às crianças vivências recreativas em modalidades lúdico-expressivas, respeitando a diversidade da cultura, do esporte e do lazer, considerando a aprendizagem dos valores humanos para as comunidades menos favorecidas socialmente, alunos(as) da rede municipal e estadual de ensino, parentes de servidores do IFRN e comunidade externa interessada.

O contingente infanto-juvenil foi dividido em onze turmas, diferenciadas por cores, cada uma com aproximadamente 32 crianças, divididas de acordo com as faixas etárias dos alunos – 4 a 6 anos; 7 a 9 anos; 10 a 13 anos – as quais possuíam 4 animadores socioculturais responsáveis.

A partir disso, cronograma ofertado pelo projeto seguiu a seguinte ordem:

**Tabela 1** – Programação diária da colônia de férias

HORÁRIO	ATIVIDADE REALIZADA
8h às 8h10	Acolhimento
8h10 às 8h50	Oficinas
8h50 às 9h30	Oficinas
9h30 as 9h50	Lanche
9h50 às 10h30	Oficinas
10h30 às 11h10	Oficinas
11h10 às 11h30	Hora do desacelerar
11h30	Término das atividades

Fonte: organização do evento

O acolhimento e a Hora do desacelerar são, respectivamente, os momentos de chegada e saída das crianças na Instituição, utilizando 04 salas de aula e 03 quadras poliesportivas, de maneira que cada turma tivesse seu próprio local para ajudar na organização do público, desta forma, os pais deixavam as crianças no início do dia e pegavam no final do dia no mesmo espaço, ou seja, sala ou quadra que era a base da equipe. Ilustra-se a “Hora do desacelerar” como o momento das crianças, sob responsabilidade dos animadores socioculturais, voltarem a suas bases e desenvolverem atividades de relaxamento. Sobre o momento do lanche, caracterizou-se pela entrega de frutas, biscoitos, bebidas lácteas e/ou sucos disponibilizados pelo refeitório do *campus*.

Já as atividades desenvolvidas foram realizadas em forma de oficinas, oportunizando atividades diversificadas a todos os participantes. Dentre elas, oficina de jogos pré-desportivos, oficina de esportes, oficina do *reciclazer*, oficina de circo, oficina de artes, oficina de *slackline* e aventura, oficina do brinquedo cantado, oficina de atividades aquáticas, oficina de origamis, oficina de estêncil, oficina de artes marciais, oficina de contação de histórias, circuito, e brinquedos cantados, conforme descritas abaixo:

- ▶ **Oficina de jogos e brincadeiras pré-desportivas:** objetiva-se trabalhar com atividades que possibilitem o aprendizado das habilidades motoras e o entendimento dos mais variados esportes de forma mais lúdica, usando dos jogos e brincadeiras. A exemplo de algumas atividades exercidas, houve: a queimada russa, para trabalhar arremessos de esportes como o basquete; o jogo da velha humano, para trabalhar a cognição, solução de problemas e agilidade; jogo de pega-argola/pega-bola, exercitando a concentração e a habilidade com bola de basquete; vôlei de lençol para iniciar uma conversa sobre as regras do desporto, etc.



Fonte: Rodrigo Maker

- **Oficina de esportes:** atividades na quadra com os mais variados esportes e suas adaptações, pode-se ter as modalidades do: futebol, handebol adaptado, queimada, bandeirinha, vôlei com a rede humana, entre outros, sempre se desvinculando das atividades sistemáticas com vistas a um resultado específico e visando ser uma prática recreativa e lúdica.



Fonte: Rodrigo Maker

- **Oficina do *reciclazer*:** desenvolvem atividades que fomentam o discurso de uma educação ecológica, desenvolvendo, então, a construção de brinquedos pelas próprias crianças com matérias reutilizadas por elas durante a colônia, como por exemplo, o bilboquê (lançador de bolinha de papel com copo descartável), petecas, materiais alusivos à Copa do Mundo, etc.
- **Oficina do circo:** objetiva-se proporcionar as crianças momentos de divertimento, pensando no desenvolvimento motor, afetivo e social das crianças usando o tema do picadeiro, bem como as atividades nele exercidas. Realizam-se atividades de malabarismos com lenços e materiais diversos, acrobacias através de construções de figuras humanas, expressões artísticas corporais se utilizando da mímica, etc.





Fonte: Rodrigo Maker

- ▶ **Oficina de artes e estêncil:** desenvolve-se trabalhos manuais de pintura, desenhos, recorte e colagem, incitando o desenvolvimento de habilidades cognitivas, o aprimoramento da coordenação motora fina, atitudes como o senso crítico, a sensibilidade e a criatividade.
- ▶ **Oficina de *slackline* e aventura:** tem como objetivo aprimorar as habilidades proprioceptivas dos participantes através da modalidade do *slackline* – equilíbrio sobre a fita – fazendo uma iniciação ao desporto, desenvolvendo atividades fora da corda como o equilíbrio na bola suíça, nas pranchas de madeiras e caminhadas no meio fio. Além de proporcionar um contato das crianças com o meio ambiente já que foram desenvolvidas ao ar livre, num bosque disponível nos limites da Instituição.



Fonte: Rodrigo Maker

- ▶ **Oficina do brinquedo cantado e contação de histórias:** objetiva-se trabalhar com as cantigas tradicionais de roda, bem como com as histórias narradas aguçando o imaginar, o cognitivo e trabalhando as questões afetivas, sociais, morais e culturais das crianças.



Fonte: Rodrigo Maker

- **Oficina de atividades aquáticas:** disponibiliza-se o ambiente das piscinas infantis da Instituição e as piscinas de plástico com o intuito de ofertar a recreação aquática. Neste momento, as crianças estão à vontade, sob orientação de seus responsáveis que desenvolvem atividades aquáticas livres e variadas: iniciação ao nado, adaptação ao meio líquido, mas também atividades com bolas, polo aquático, vôlei na piscina, jogos de estafetas, entre outras.



Fonte: Rodrigo Maker

- **Oficina de origamis:** momento no qual a dinâmica é expor a história, o conceito, o que é a arte, através de livros artesanais, exposição de *origamis* já feitos, mini palestra e a criação de *origamis* pelos próprios alunos com o objetivo de estimular e melhorar a capacidade de concentração; desenvolver a coordenação motora fina, favorecendo, então, a criatividade, imaginação, autoestima.
- **Oficina artes marciais:** objetiva-se mostrar as artes marciais de um jeito lúdico, trabalhando a cooperatividade, os princípios de ataque e defesa de algumas artes marciais, vivências de lutas de curtas distâncias, trabalhar a diferenciação entre briga e luta.



- **Circuito:** neste momento oferta-se um circuito com vários objetos (*steps*, *jump*, cones, cordas) que estimulem as ações básicas como correr, saltar, pular, andar, equilibrar.



Fonte: Rodrigo Maker

A equipe envolvida na II Colônia de Férias no IFRN – CNAT é composta pelos animadores socioculturais, osicineiros e os coordenadores, somando um quantitativo em torno de 54 pessoas, que trabalharam diariamente em prol do projeto.

A respeito dos animadores socioculturais, são os responsáveis pelas turmas, pela organização da chegada e saída das crianças, responsáveis pela transição da turma entre uma atividade e outra em seus específicos espaços, bem como também desenvolvem atividades de lazer e recreação. À exemplo, cabra cega, queimada, atividades com música, morto vivo, dança das cadeiras, sete pecados, etc.

Já o termo “oficineiros” é designado aos que realizam o planejamento e a execução das atividades das oficinas já, cabendo a eles adaptá-las as idades e especificidades de cada turma.

Por último, os coordenadores, equipe composta pelo professor responsável do projeto, Prof. Me. Gustavo André Pereira de Brito e seus estagiários, sendo o elo entre as crianças e os pais e a equipe da Colônia, assim como administrando as demandas gerais da colônia, que zela pelo bem-estar de todos. Como aponta Zingoni (2005, p. 105), “em suas mãos [coordenadores] se encontra a responsabilidade pelo diagnóstico, programação, supervisão e continuidade das ações de lazer da instituição”.

Vale salientar que os membros da equipe envolvida no projeto da Colônia de Férias possuem vínculos acadêmicos para desempenhar a educação para e pelo lazer, já que é composta por alunos do curso superior de tecnologia em Gestão Desportiva e de Lazer, alunos do curso técnico em Lazer e graduandos em Pedagogia e Educação Física, atribuindo, portanto, o papel social e profissional que o projeto se preocupou em ter (ASSUNÇÃO, 2004; ISAYAMA, 2004).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No tocante à avaliação do ensejo aplicamos, a 54 familiares dos jovens, um questionário, com questões objetivas, que possibilitassem a obtenção de um panorama qualitativo acerca das impressões do evento, no que concerne ao seu tempo de duração diário; a atuação dos profissionais envolvidos; satisfação com os alimentos servidos aos participantes; atividades realizadas e espaços utilizados; bem como vislumbrar possíveis aprimoramentos para as edições futuras da instituição.

A partir da coleta realizada, percebeu-se que houve unânime satisfação dos familiares em relação à equipe gestora e de profissionais atuantes na colônia de férias, uma vez que se priorizou a seleção de uma esquadra com competências para o exercício realizado.

No entanto, notou-se certo quantitativo de comentários sugerindo mais tempo para os encontros diários e longevidade do evento, uma vez que os familiares não disponibilizavam de tempo livre para usufruir com os jovens. Desta forma, a ação realizada serviu de ocupação para o período ocioso ocasionado pelo recesso escolar, mas não se equiparou a carga horária de trabalho dos familiares.

Em relação aos espaços utilizados e atividades realizadas, a avaliação também apresentou aspectos positivos de maneira unânime. Um provável motivo para isto acontece em decorrência da remodelação da colônia de férias para a segunda edição, haja vista que nesta última foram ofertadas modalidades de pouco conhecimento popular e que demandavam espaços poucos explorados para a prática do lazer.

Por fim, a alimentação foi o quesito com maior número de comentários a respeito – em sua maioria, negativos –, cujo teor tratava do reduzido cardápio para os intervalos diários. Igualmente, também se avaliou que existia uma pequena parcela de celíacos e intolerantes a lactose entre os jovens. Contudo, os restritos tipos de alimentos não possibilitaram lanches mais adequados a este público.

Apesar disso, a avaliação geral do evento foi positiva, inclusive, com alegações de possíveis contribuições voluntárias para as próximas edições a serem realizadas na instituição, de modo a contribuir com o financiamento da colônia de férias e, por conseguinte, com o seu aprimoramento.

Portanto, a educação para e pelo lazer em seu sentido social, histórico, cultural e político, faz-se imprescindível para que esta vertente não se torne uma ação de mero entretenimento, mas sim uma prática direcionada com a finalidade de proporcionar condições dignas aos indivíduos envolvidos.

Assim, especificamente no entendimento e aplicação das vivências do lazer, esporte e recreação, a partir da democratização do livre acesso à participação nas suas práticas, abrangendo um público em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que tradicionalmente tem sido menos favorecido no acesso às políticas públicas de lazer e esporte, aplica-se verdadeiramente a inclusão.

Além disso, a colônia de férias oportunizou inúmeras experiências relevantes, evidenciando a sua importância, além de atuar diretamente na formação educacional do indivíduo envolto nesta realidade, sobretudo os que possuem oportu-

tunidades de reduzidas acesso às políticas públicas, corroborando, assim, ao que afirma Nascimento (2013): brincar é coisa séria.

Desta forma, o projeto Colônia de Férias vem se consolidando como importante ferramenta propiciadora de participação social e ressignificação cultural local.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. T.; SILVA, D. A. M. O planejamento do “Recreio nas Férias” na cidade de Paulista de Americana. **Motriz**, Rio Claro, v. 18 n. 2, p. 401-413, abr./jun. 2012.

AMARAL, S. C. F. **Políticas públicas de lazer e participação cidadã**: entendendo o caso de Porto Alegre. 2003. 192f. Tese (Doutorado em Educação Física) – Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

ASSUNÇÃO, C. Q. S. Colônia de férias. In: GOMES, C. L. **Dicionário crítico do lazer**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 45-48.

CIDADE, R. E. Inclusão, gênero e deficiência para o recreio nas férias: um alerta! In: OLIVEIRA, A. A. B.; PIMENTEL, G. G. A. **Recreio nas férias**: reconhecimento do direito ao lazer. Maringá: Eduem, 2009. p. 89-100.

CRUZ, M. L. M. A experiência da frente popular de Florianópolis. In: MARCELLINO, N. C. **Lazer e esporte**: políticas públicas. Campinas: Autores Associados, 2001. p. 87-116.

ISAYAMA, Hélder Ferreira. Formação profissional. In: GOMES, C. L. **Dicionário crítico do lazer**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 93-96.

MARCELLINO, N. C. **Lazer e esporte**: políticas públicas. Campinas: Autores associados, 2001.

MARCELLINO, N. C. **Lazer**: formação e atuação profissional. Campinas: Papyrus, 1995.

MARCELLINO, N. C. **Políticas públicas setoriais de lazer**: o papel das prefeituras. Campinas: Autores associados, 1996.

MATOS, L. S. Belém: do direito ao lazer ao direito à cidade. In: MARCELLINO, N. C. **Lazer e esporte**: políticas públicas. Campinas: Autores Associados, 2001. p. 117-140.

NASCIMENTO, H. M. F.; SILVA, M. F. S.; SANTOS, M. R. D. Brincar é coisa séria: compreensões, no PET PEDAGOGIA/UERN, sobre a importância do brincar para a educação. IN: SANTOS, J. M. C. T. **Educação Tutorial**: conexões para o ensino, a pesquisa e a extensão. Curitiba: CRV, 2013. p. 159-169.

SOARES, E. C.; SOUSA, F. M. S. Colônia de férias: uma experiência para a conscientização ambiental na Vila da Paz Teresina – PI. **Revista Práxis**, João Pessoa, v. 3, n. 4, p. 25-33, jun./dez. 2015.

ZINGONI, P. Gestão. In: GOMES, C. L. **Dicionário crítico do lazer**. Belo Horizonte: Autentica, 2004. p. 100-105.

# PORTUGUÊS COMO SEGUNDA LÍNGUA (L2) PARA ALUNOS SURDOS: CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO DE EXTENSÃO DO IFRN - CAMPUS NATAL CENTRAL

Mda em Educação Marcilene França da Silva Tabosa<sup>134</sup>  
Esp. em Libras Márcia de França da Silva<sup>135</sup>  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Gosson Gadelha de Freitas Fortes<sup>136</sup>

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o paradigma da inclusão tem desencadeado mudanças substanciais em diversas instâncias e serviços sociais como a educação. No Brasil, a concepção de universalização da educação, bem como a construção de um sistema educativo mais inclusivo, inicia-se com mais substancialidade quando o governo concorda com a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990) e se torna signatário da Declaração de Salamanca, em 1994 (FORTES, 2017).

Diante disso, nas últimas décadas, transformações significativas têm ocorrido no âmbito da inclusão de alunos com necessidades educativas específicas<sup>137</sup>, motivadas pelas políticas e por reformas educacionais decorrentes da emergência do paradigma da inclusão no contexto nacional.

---

134 Graduada em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Graduanda do curso de Letras-Libras/Português na Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Especialista em Libras pela Universidade Cândido Mendes. Mestranda em Educação na UFRN. Atua como intérprete de Libras no IFRN-CNAT. E-mail: marcilene.silva@ifrn.edu.br

135 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2009), pós-graduada em LIBRAS: DOCÊNCIA, TRADUÇÃO/INTERPRETAÇÃO E PROFICIÊNCIA. Atua como intérprete de Libras no IFRN-CNAT e secretária do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas-NAPNE. E-mail: marcia.franca@ifrn.edu.br

136 Doutora em Educação, professora dos cursos de Licenciatura do *Campus* CNAT e coordenadora do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE. E-mail: vanessa.fortes@ifrn.edu.br

137 São considerados alunos com necessidades educativas específicas aqueles que apresentam deficiência sensorial (física, visual, auditiva), deficiência intelectual, deficiência múltipla, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (MEC, 2008).

Nesse contexto, vários documentos legais nacionais foram instituídos com o intuito de garantir às pessoas com NEE, mais especificamente, àquelas que apresentam algum tipo de deficiência, o direito à educação. Dentre eles, temos a Lei 13.146 de julho de 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão, conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência, que legisla e orienta sobre as ações inclusivas em diversos contextos sociais.

Outro documento marcante foi a Lei nº 13.409 de 28 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino.

A materialização dessa lei desencadeou o aumento de ingressantes nos diversos cursos ofertados pelas instituições federais de ensino, como o IFRN-CNAT, que recebeu, em 2018, quarenta e três alunos com deficiência, sendo sete alunos com deficiência auditiva.

Durante a recepção desses discentes, ocorreram várias dificuldades decorrentes do pouco recurso humano para atender a demanda, principalmente no que tange aos alunos surdos que necessitavam de profissionais intérpretes de Libras.

Para amenizar essa dificuldade em relação à inclusão dos surdos, a instituição, representada pela gestão, buscou intérpretes para a cooperação técnica com o objetivo de suprir a necessidade dos surdos em sala de aula.

Apesar disso, foi averiguada a permanência de uma problemática constante na trajetória escolar dos surdos no que tange a escrita da Língua Portuguesa, uma vez que a Língua de Sinais se configura como aquisição natural do sujeito surdo, sendo adquirida de forma rápida e espontânea (KYLE, 1999), e, conseqüentemente, a Língua Portuguesa torna-se uma língua de aprendizagem sistemática conceituada como segunda língua (L2).

Essa aquisição natural da Libras ainda foi encorajada legalmente através da Lei federal nº 10.436/02, que trata da Língua Brasileira de Sinais (Libras ou LBS) como língua oficial dos surdos brasileiros, reconhece a língua da comunidade surda como a segunda língua oficial do país, proporcionando o direito garantido à comunicação e expressão em língua de sinais e uma possibilidade de alfabetização e instrução por meio dessa língua; porém, no parágrafo único dessa lei, diz que a Libras não pode substituir a modalidade escrita da Língua Portuguesa (BRASIL, 2002).

Quanto à aprendizagem da Língua Portuguesa, o referido documento garante o aprendizado dessa língua na modalidade escrita pelos surdos, que deve ocorrer nas escolas regulares de ensino com o mesmo padrão de aprendizagem dos ouvintes e diversos métodos de ensino que foram utilizados com o intuito de ensinar a Língua Portuguesa na modalidade escrita para o aluno surdo.

Tal aspecto é ratificado por Quadros e Schmidt (2006, p. 23) ao afirmarem que, no contexto atual, a

(...) a aquisição do português escrito por crianças surdas ainda é baseada no ensino do português para crianças ouvintes que adquirem o português falado. A criança surda é colocada em contato com a escrita do português para ser alfabetizada em português seguindo os mesmos passos e materiais utilizados nas escolas com

as crianças falantes de português. Várias tentativas de alfabetizar a criança surda por meio do português já foram realizadas, desde a utilização de métodos artificiais de estruturação de linguagem até o uso do português sinalizado.

Apesar disso, Karnopp e Pereira (2010) afirmam que as dificuldades dos surdos em relação ao aprendizado da Língua Portuguesa ocorrem pelo fato de disporem de uma língua própria e por experimentarem, muitas vezes, uma prática educacional que os distanciam das práticas de leitura e escrita com pouca ou nenhuma familiaridade com a Língua Portuguesa, e, conseqüentemente, fazem com que esses alunos saibam apenas codificar e decodificar os símbolos gráficos, porém, não conseguem dar sentido ao que leem.

Essa necessidade foi percebida *in loco* pelos docentes dos alunos surdos quanto à compreensão da Língua Portuguesa, o que desencadeou uma preocupação constante dos educadores de alunos surdos do IFRN-Natal Central, bem como dos próprios discentes.

Diante disso, observamos a necessidade do desenvolvimento de um curso de extensão com vistas a ensinar a Língua Portuguesa para alunos surdos do IFRN-C-NAT, bem como da comunidade externa, com o intuito de minimizar as dificuldades desses alunos na aquisição da Língua Portuguesa como segunda língua.

## O CURSO DE EXTENSÃO: LÍNGUA PORTUGUESA COMO SEGUNDA LÍNGUA (L2) PARA SURDOS

Segundo Jantke e Caro (2013, p. 98), a extensão universitária é um [...] “processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade”.

Villar (2011) destaca que a extensão é entendida como um ato educativo contínuo de difusão e socialização do saber com o intuito de promover a transformação social, além do processo de construção da cidadania.

Em suma, a extensão ocupa um importante papel educativo e social por meio da promoção dos direitos e das necessidades básicas dos estudantes, principalmente aqueles menos favorecidos, transformando a realidade da comunidade.

Essa perspectiva nos direcionou a desenvolvermos um projeto de extensão como uma das alternativas para minimizar os efeitos de uma educação excludente tão presente na vida dos alunos com surdez, mostrando-se como um caminho de aprendizado para todos os envolvidos no projeto.

### OS CAMINHOS METODOLÓGICOS DO PROJETO DE EXTENSÃO

Nessa perspectiva, nos propomos a desenvolver o projeto de extensão voltado para Língua Portuguesa como Segunda Língua (L2), uma vez que muitos alunos



surdos não tiveram acesso a essa língua oral e escrita por diversos fatores, entre eles, o não conhecimento por parte dos docentes sobre como ensinar a Língua Portuguesa para surdos.

Dessa forma, desenvolvemos, em 2018, o projeto de extensão intitulado “Português para Surdos como L2”, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, no *Campus* Natal Central – CNAT, por meio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE, com o objetivo de contribuir com o ensino da Língua Portuguesa escrita e a leitura e compreensão de textos na Língua Portuguesa para os alunos surdos.

Esse projeto teve duração de três meses, iniciando no dia 26 de março de 2018 e finalizando no dia 20 de junho de 2018, com duas aulas por semana (segunda e quarta à tarde) e duração de 3 horas e meia, totalizando 60 horas. Tinha como público-alvo os alunos surdos do IFRN-CNAT e alunos surdos da comunidade externa.

Para o desenvolvimento das aulas, o NAPNE realizou parceria com o Curso de Licenciatura em Letras Libras da UFRN, que precisava de instituições de Ensino Médio para a realização do estágio supervisionado de seus alunos. Dessa forma, formalizamos a parceria em que o NAPNE, por meio da coordenação, comprometia-se em se tornar supervisor do estágio e o Curso de Letras Libras nos fornecia o ministrante do curso, a graduanda Gabriela Rodrigues Ferreira.

## AS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA COMO L2 PARA SURDOS

Durante as aulas, a professora ensinou sobre vogais, consoantes e formação de palavras, buscando sondar os conhecimentos prévios dos alunos a fim de descobrir o nível linguístico de cada aluno. Nessa aula, os alunos tiveram a oportunidade de ir para o quadro e escrever uma palavra ou mais de acordo com cada letra do alfabeto. Essa dinâmica foi realizada em dois momentos: no primeiro, eram palavras livres supracitadas; já no segundo, com um tema específico, os alunos deveriam escrever palavras relacionadas aos esportes, de acordo com as letras do alfabeto.

Esse início foi pertinente para a organização metodológica dos assuntos que seriam abordados em aula, pois, ao saber os conhecimentos prévios dos alunos e o nível linguístico de cada um, foi possível adequar a metodologia e avançar nos conteúdos.

A professora ensinou, também, sobre produção textual. Esse momento foi dividido em algumas etapas. A primeira começou com um vídeo de um autor surdo chamado Léo Venturini. No vídeo, o autor conta sobre como aprendeu a Língua Portuguesa escrita. Ao final da exibição, a professora deixou a aula livre para questionamentos dos alunos, dúvidas e também para explicações sobre a importância e a possibilidade de aprendizado da Língua Portuguesa pelo sujeito surdo. Esse vídeo foi capaz de despertar o interesse dos alunos em buscar aprender a modalidade escrita da Língua Portuguesa.

Na segunda etapa, foi proposta a produção de uma redação em que os alunos iriam relatar como foi o primeiro contato deles, também na infância, com a Língua Portuguesa, respondendo aos seguintes questionamentos: Onde? Quando? Como?

Com quem? Com qual idade?. Todos os alunos produziram uma pequena redação e foi feita a correção de uma a uma em sala, juntamente com o aluno, com o intuito de buscar melhorias em relação ao contexto, preposições, coerência e coesão para não haver falhas ou erros na correção.

A aula de leitura e interpretação de legenda de propagandas e vídeos foi dividida em momentos. No primeiro, utilizou-se o recurso visual em formato de vídeo com conteúdo sobre o tema “Saúde”. O vídeo foi visto em sala e interpretado de maneira que os alunos pediam para parar e questionar as informações exibidas na legenda e as palavras que não reconheciam. A tradução foi executada em conjunto.

No segundo momento, foi escrita toda a legenda no quadro e eles copiaram. Os significados das palavras que eles não conheciam foram novamente explicados até que compreendessem todo o texto exibido na legenda.

Sobre essa metodologia, Quadros e Schmidt (2006, p.74) dizem:

[...] o profissional que trabalha a Língua Portuguesa com surdos sabe da importância que tem a ampliação e fixação de vocabulário para o desenvolvimento da leitura e escrita dos mesmos. Sabe também que trabalhar com listas de palavras soltas, fora de um contexto, não produz bons resultados na aprendizagem de uma língua, então comumente as "palavras novas" são trabalhadas partindo-se de textos.

Outra atividade desenvolvida foi a leitura e interpretação de textos da Literatura Infantil. Foram selecionados seis minilivros para a leitura e interpretação de texto. Depois, foram escolhidas palavras não conhecidas pelos alunos e, em seguida, a discussão foi aberta à turma para entendimento e explicação das palavras selecionadas. Os livros utilizados nas aulas de leitura e interpretação de texto da Literatura Infantil eram bastante ilustrados com imagens, isso auxiliou no entendimento dos alunos sobre os temas escolhidos.

O curso iniciou com seis alunos, que demonstraram bastante interesse em aprender mais sobre a Língua Portuguesa. Esses alunos foram divulgando para os demais colegas da comunidade surda, buscando aqueles que também tivessem interesse. E, assim, a turma se consolidou com 16 alunos surdos. Todos apresentaram um bom desempenho, pois, nas aulas, sempre tiveram autonomia e interesse para questionar e responder sobre o que foi visto em sala, buscando, assim, eliminar estigmas negativos sobre o aprendizado do aluno surdo em relação à Língua Portuguesa.

A pertinência do projeto em termos sociais resultou na aprovação de alguns alunos do curso tanto na UFRN quanto no IFRN. Dessa forma, o curso de extensão promovido pelo NAPNE *campus* IFRN-CNAT atingiu o seu objetivo educacional, social e inclusivo.

## CONCLUSÃO

Ao longo do desenvolvimento do curso de extensão, inferimos que as suas funções de emancipação, aprendizagem, inclusão social e educacional foram se concretizando na medida em que os alunos surdos aprendiam. Através disso, a ministrante tinha a oportunidade de confrontar a teoria adquirida durante o curso de Letras Libras e a prática, construindo novos saberes frente à prática docente.

Além disso, nos reportamos a Síveres (2013), ao destacar a importância da emancipação dos sujeitos, do diálogo entre a subjetividade e a objetividade do conhecimento e da ação transformadora da realidade social a ser proporcionada pelas ações de extensão promovidas pela instituição.

Tal situação minimiza a negligência sobre o processo de ensino-aprendizagem da Língua Portuguesa pelos alunos surdos, pois muitos não têm acesso, durante a sua escolarização, à leitura e escrita dessa segunda língua, o que dificulta, em vários momentos, o acesso às informações e conhecimentos da comunidade na qual estão inseridos, sendo assim excluídos da cultura construída historicamente e que é disponibilizada com mais ênfase aos ouvintes.

Dessa forma, ratificamos que este projeto contribuiu e irá contribuir ainda mais com a aprendizagem dos alunos e desenvolver suas competências linguísticas para usar o português escrito e para a leitura e compreensão textual nos diferentes contextos sociais. Diante disso, surge a necessidade de projetos como esse para promover conhecimentos referentes à Leitura, Interpretação e Produção de Textos em Português.

Nesse contexto de transformação, o IFRN-CNAT vem contribuindo para a transformação da realidade de muitos indivíduos e grupos sociais, como foi o caso dos alunos surdos do IFRN e de fora da instituição. Ademais, tem possibilitado o aprendizado da comunidade interna e externa quanto à inclusão de todos no contexto educacional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais-Libras. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 23, 24 de abril de 2002.

FORTES, Vanessa Gosson Gadelha de Freitas. Formação continuada de professores do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) na perspectiva da inclusão escolar de um aluno com deficiência visual. 2017.Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

JANTKE, Regina Vazquez Del Rio; CARO, Sueli Maria Pessagno. A extensão e o exercício da cidadania. IN: SÍVERES, Luis (org). A extensão universitária como princípio de aprendizagem. Brasília: Liber Livro, 2013. p. 97-108.

KARNOPP, Lodenir B.; PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. Concepções de leitura e escrita na educação de surdos. In: LODI, Ana Cláudia. (Orgs). Leitura e escrita no contexto da diversidade. Porto Alegre: Editora Mediação, 2010.

KYLE, Jim. O ambiente bilíngue: alguns comentários sobre o desenvolvimento do bilingüismo para surdos. In: SKLIAR, C. (Org.). Atualidades da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999. p. 15-26.

QUADROS, Ronice. M.; SCHMIEDT, Magali L. P. Ideias para ensinar português para alunos surdos. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

SÍVERES, Luis. O princípio da aprendizagem na extensão universitária. IN: SÍVERES, Luis (Org.). A extensão universitária como princípio de aprendizagem. Brasília: Liber Livro, 2013. p. 19-33.

SOARES, Magda. Letramento: um tema em três gêneros. 4. ed., Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

VILLAR, Ana Eugênia V. Extensão universitária: concepções e ações na UFRN sobre a temática direitos humanos e justiça no período de 2008 a 2010. 2011. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

## CURRÍCULO DOS AUTORES

**Marcilene França da Silva Tabosa** - Graduada em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Graduanda do curso de Letras - Libras/Português na Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Especialista em Libras pela Universidade Cândido Mendes. Mestranda em Educação na UFRN. Atua como intérprete de Libras no IFRN-CNAT.

**Márcia de França da Silva** - Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2009), pós-graduada em LIBRAS: DOCÊNCIA, TRADUÇÃO/INTERPRETAÇÃO E PROFICIÊNCIA. Atua como intérprete de Libras no IFRN-CNAT e na secretaria do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE.

**Vanessa Gosson Gadelha de Freitas Fortes** - Doutora em Educação, professora dos cursos de Licenciatura do *Campus* CNAT e coordenadora do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE. Tem experiência com formação docente, inclusão de alunos com deficiência visual e história da educação especial.

# CICLOS DE OFICINAS CONSTRUINDO MATEMÁTICA: MATERIAIS CONCRETOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Adelia Victorya Bezerra de Araujo<sup>138</sup>

Ana Paula da Silva Zuza<sup>139</sup>

Heronilza Silva Lima<sup>140</sup>

Lucas Victor Camara da Silva<sup>141</sup>

Juliana M. Schivani Alves<sup>142</sup>

## INTRODUÇÃO

Novas tendências de ensino vêm surgindo nos últimos tempos e o tradicionalismo vem dando lugar a uma nova perspectiva educacional, na qual os alunos se tornam o centro do processo de ensino-aprendizagem e constroem, a partir da mediação do professor, seu conhecimento. Os materiais manipulativos surgem nesse contexto como opção de materiais didáticos que transformam as aulas tradicionais em aulas dinamizadas, inovadoras e criativas.

Isto posto, propõe-se, no presente artigo, apresentar resultados do projeto de extensão intitulado “Construindo Matemática”, desenvolvido na Escola Freinet, Natal -RN, que consolida conteúdos matemáticos com a ampliação do conhecimento através da construção e manipulação de materiais didáticos construídos com materiais reutilizáveis. A partir da ideia de investigação matemática sugerida pelos autores Ponte, Brocardo e Oliveira (2013), no capítulo intitulado “A aula de investigação”, os escritores propõem aos educadores uma aula na qual os alunos possam refletir sobre

---

138 Estudante de Licenciatura em Matemática pelo IFRN - adelia.victorya@hotmail.com

139 Estudante de Licenciatura em Matemática pelo IFRN - paula.zuza56@gmail.com

140 Estudante de Licenciatura em Matemática pelo IFRN - ninizasilvalima@gmail.com

141 Estudante de Licenciatura em Matemática pelo IFRN - luks\_agny@hotmail.com

142 Mestre em Ensino de Matemática pela UFRN - juliana.schivani@ifrn.edu.br

as especificidades do material confeccionado, com o intuito de desenvolver questões, ideias e esclarecimentos que ampliassem o conhecimento de forma “construtivista”. No trecho abaixo, os autores explicam melhor essa ideia:

Uma atividade de investigação desenvolve-se habitualmente em três fases (numa aula ou conjunto de aulas): (i) introdução da tarefa, em que o professor faz a proposta à turma, oralmente ou por escrito, (ii) realização da investigação, individualmente, aos pares, em pequenos grupos ou com toda a turma, e (iii) discussão dos resultados, em que os alunos relatam aos colegas o trabalho realizado. (PONTE, BROCARD, OLIVEIRA; 2013, p.25).

Nesse contexto, o trabalho se justifica na enfática exigência dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) aos educadores em desenvolver um trabalho no qual seja despertada a criatividade e o olhar crítico dos nossos educandos. A metodologia desenvolvida neste trabalho é descritiva e qualitativa, com relatos de experiências vivenciadas por alunos da graduação em Licenciatura em Matemática na aplicação de oficinas realizadas, subsidiados pela ideia de investigação e confecção de materiais manipulativos.

Este trabalho divide-se em três seções: introdução, desenvolvimento e conclusão. No desenvolvimento, descreve-se mais detalhadamente sobre quatro oficinas, sendo elas “Construção e uso de boliche”, “Geometria com Biscuit”, “Onde cabe mais” e “Construção e uso do astrolábio e do teodolito”.

## DESENVOLVIMENTO

O projeto de extensão executado teve dois objetivos: atender às necessidades da escola Freinet, que, mesmo não sendo uma escola pública, possuía uma sala de estudos para Matemática com pouquíssimos materiais manipulativos; e motivar os alunos de todos os níveis de ensino da Educação Básica a aprenderem Matemática. Para tanto, todos os materiais manipulativos trabalhados foram construídos pelos próprios alunos e doados para a escola Freinet.

Foram executadas quatro oficinas de construção e uso de materiais manipulativos para o ensino e aprendizagem da Matemática utilizando sucata: jogo de boliche, instrumentos de medição de alturas inacessíveis, construção de sólidos geométricos e cálculo de volumes.

Antes da execução de cada oficina, houve um momento de planejamento e teste entre os alunos matriculados na disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática II e a professora regente da turma e coordenadora do projeto de extensão supracitado.

O planejamento e testagem das oficinas antes de sua execução são de fundamental importância para prevenir possíveis erros e potencializar a aula. Por isso:

Ao planejar as aulas de Matemática, o professor não deve tomar como referência, apenas o conteúdo da disciplina. Deve reconhecer que o foco do seu trabalho docente é o aluno e que as ações de ensino irão exercer, nele, influências significativas ou negativas. (MENDES, 2009, p.147).

Em outras palavras, nessa abordagem é importante que o professor esteja atento não somente ao conteúdo, mas aos alunos e aos diferentes tipos de reações diante da aula. É de crucial importância que sejam previstos, na medida do possível, alguns acontecimentos.

Cada uma das oficinas teve duração de 2 horas e 30 minutos, incluindo produção e uso do material, além da socialização dos resultados obtidos.

Nos subtópicos a seguir, é explicado com mais detalhes como se deu cada uma das oficinas, bem como as atividades que foram propostas pelos autores deste artigo.

### OFICINA 1: CONSTRUÇÃO E USO DE UM BOLICHE MATEMÁTICO

Esta oficina utiliza garrafas plásticas de refrigerante, uma pequena quantidade de areia, arroz ou qualquer tipo de grão, emborrachado do tipo E.V.A, pistola para uso de cola quente, bastão de silicone para cola quente, tesoura, lápis para cada grupo, planilha para registro de pontuação de cada grupo e uma bola de futebol para cada grupo. Com estes materiais, foram construídos jogos de boliche em que cada garrafa era um pino de boliche marcado com um número inteiro. Os números utilizados para as 10 garrafas do jogo foram -5, -4, -1, 0, 1, 3, 5, 6, 8 e 10.

**Figura 1** - Jogo boliche matemático com garrafas construído



Fonte: Autores, 2017.

Estes números foram pensados estrategicamente para que os estudantes, ao jogarem a bola, possuíssem oportunidade de traçar estratégias de jogo de modo a derrubar pinos de valores maiores ou ainda, não derrubar pinos de valores negativos, uma vez que ganhava a equipe com maior pontuação após 5 jogadas.

De fato, ao longo do jogo, foi observado que algumas crianças de quinto ano ficavam inicialmente contentes por terem derrubado muitos pinos, mas ao fazer o so-



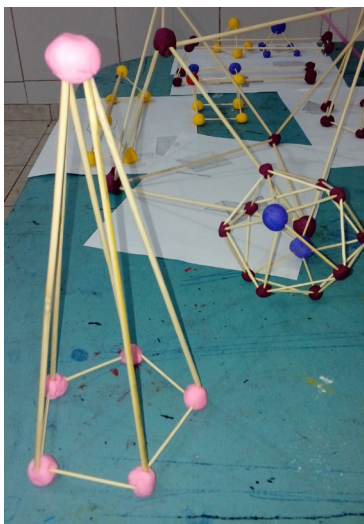
matório da sua pontuação, ficava se perguntando o porquê de um valor baixo se havia derrubado muitas garrafas. Após algumas jogadas, estas mesmas crianças passaram a compreender que deveriam evitar derrubar garrafas com numeração negativa e traçaram suas próprias estratégias de jogo.

É possível, nesta oficina, trabalhar com crianças desde as séries iniciais do ensino fundamental até o sétimo ano, em que ainda se estuda números inteiros e se faz operações com números negativos.

## OFICINA 2: GEOMETRIA COM BISCUIT (BISCUITMETRIA)

Para esta oficina, os alunos utilizam massa para biscuit, figuras ilustrativas dos sólidos geométricos, palitos de churrasco e palitos de dente. Inicialmente, foram criadas pequenas bolinhas com a massa, que foram unidas com os palitos, criando as planificações das figuras, e aos poucos montadas as formas tridimensionais. Esta oficina consistiu em unir pequenos grupos para a construção de sólidos geométricos (dodecaedro, tetraedro, hexaedro, pirâmide, octaedro) utilizando os palitos como arestas e as bolinhas como vértices.

**Figura 2** - Algumas das figuras tridimensionais construídas pelos alunos com palitos e biscuit



Fonte: Acervo da pesquisa.

Os alunos deveriam observar quais figuras planas compõem as construções tridimensionais, quantas arestas possui cada construção e qual a quantidade total de vértices utilizados na mesma construção.

Durante a oficina, foi possível observar a curiosidade e interesse das crianças das séries iniciais do Ensino Fundamental em criar novas figuras a partir das figuras planas (quadrados, triângulos, pentágonos, hexágonos), construindo conceitos im-

portantes de geometria espacial ao longo da atividade, uma vez que a ação de manipular, de interiorizar-se e, posteriormente, passar do concreto para o abstrato permite transformar conceitos abstratos em imagens mentalmente visíveis (MENDES, 2010).

Vale ressaltar que esta oficina pode ser aplicada para alunos das séries iniciais até o nono ano do Ensino Fundamental, podendo também ser adaptada para o nível médio.

### OFICINA 3: ONDE CABE MAIS

A oficina “onde cabe mais” utilizou cartolina guache, régua, lápis, borracha, tesoura, milho ou arroz (para encher os sólidos) e moldes de papel das duplas de sólidos geométricos (o cone e o cilindro, pirâmide de base triangular e prisma de base triangular, pirâmide de base quadrada e prisma de base quadrada, pirâmide de base pentagonal e prisma de base pentagonal, pirâmide de base hexagonal e prisma de base hexagonal). Todas as duplas de sólidos geométricos tiveram previamente suas alturas e medidas de base igualadas na confecção dos moldes feitos pelo professor, uma vez que a oficina foi direcionada para os alunos do Ensino Fundamental e o objetivo era comparar os volumes dos sólidos. No entanto, esses moldes podem ser construídos pelo próprios alunos quando estes possuírem a idade adequada para corresponder às expectativas da orientação.

A partir dos moldes, os alunos montaram os sólidos e iniciaram as investigações para descobrir em qual das duplas cabia mais grãos. As perguntas norteadoras da investigação foram “Onde coube mais?” e “Quantas vezes o volume de um sólido coube no outro?”. Alguns alunos, em sua maioria, puderam compreender que o volume de um sólido da dupla era praticamente igual ao triplo do volume do outro sólido da mesma dupla, considerando nesse ponto os erros ao montar os sólidos geométricos. Foi possível, desse modo, concluir que o volume do cilindro era 3 vezes maior que a do cone de mesma altura e raio; que o volume da prisma era 3 vezes maior que a da pirâmide de mesma base e altura.

**Figura 3** - Alunos enchendo com grãos, os sólidos montados a partir de moldes de cartolina guache e transferindo para outro sólido para comparar os volumes



Fonte: Acervo da pesquisa.

Ao final da investigação matemática, os alunos foram convidados a falar sobre sua experiência, o que acharam da aula, de como foram as novas descobertas importantes e como chegaram a resultados tão parecidos. Nessa etapa, recomenda-se construir, a partir das conclusões dos discentes, as fórmulas de volume do cone, do cilindro, da prisma e da pirâmide. Todavia, durante a oficina, a etapa não foi trabalhada com eles, já que a definição não correspondia a idade dos observadores.

#### OFICINA 4: CONSTRUÇÃO E USO DE UM ASTROLÁBIO E UM TEODOLITO

Esta oficina, para a fabricação do astrolábio, utiliza barbante, um peso qualquer (uma porca, uma chave, uma borracha ou um parafuso), transferidor meia lua ( $180^\circ$ ), canudo ou tubo de caneta e fita adesiva.

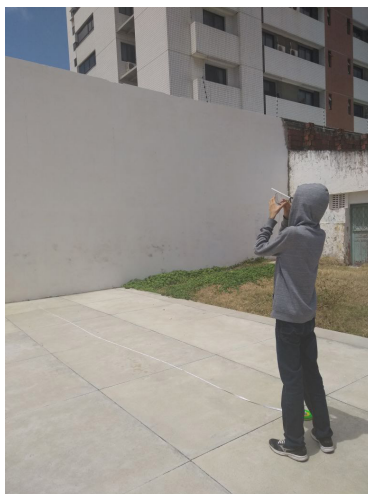
No teodolito, por sua vez, utilizamos copo de 500 ml com tampa (requeijão ou milk-shake), canudo, palito de churrasco, fita adesiva, transferidor completo impresso ( $360^\circ$ ) e um pedaço quadrado de papelão. Com estes materiais, constrói-se os instrumentos de medição que auxiliaram os alunos no processo de investigação matemática para medir alturas inacessíveis.

Antes da produção dos instrumentos, foram rememorados conceitos básicos de trigonometria (seno, cosseno, tangente) e foi feita uma abordagem acerca de instrumentos antigos de navegação, especificamente o astrolábio.

As ferramentas construídas serviram para auxiliar nas medições de distâncias e alturas de prédios, por exemplo, junto ao conhecimento de trigonometria que foi trabalhado. Os estudantes do nono ano do Ensino Fundamental e da primeira série do Ensino Médio foram a campo e, com um dos instrumentos construídos, foram à quadra da escola, a muros, árvores, a um outdoor na frente da instituição, enquanto outros escolheram a fachada da escola, assim como outros preferiram a entrada da sala de aula.

Cada grupo de medidores contou com um observador que era responsável pelo manuseio da ferramenta (teodolito ou astrolábio). O observador mirava no objeto a ser medido, como um prédio, através do canudo e observava o ângulo formado pela linha do horizonte-observador-topo do prédio. Este indivíduo também teria sua altura medida para que o cálculo da altura do prédio ficasse correto, uma vez que o prédio e o aluno se encontravam em um mesmo plano e o instrumento estava a frente dos olhos do observador, medindo a altura do prédio a partir do ponto dos olhos do estudante.

**Figura 4** - Aluno medindo altura da parede usando astrolábio caseiro



Fonte: Acervo da pesquisa.

O grupo também contou com um responsável por anotar os dados coletados (ângulo e distância entre o observador e o monumento medido). Ao coletar os dados, os grupos retornaram à sala para que pudessem fazer seus cálculos de forma mais confortáveis e socializar e/ou interagir com os demais grupos, embora se tratassem de experiências diferentes.

O interessante dessa oficina foi perceber a curiosidade dos alunos e o entusiasmo para calcular alturas de mais objetos e poder aplicar, na prática, a teoria que foi apreendida. Para o docente, trata-se de uma estratégia de ensino diferenciada, que pode tornar a matemática, em particular a trigonometria, mais prática e útil na vida dos alunos.

## CONCLUSÃO

As vantagens de o professor optar pela utilização de materiais manipuláveis nas suas aulas de Matemática puderam ser comprovadas no decorrer de cada oficina realizada, especialmente no progresso do conhecimento prévio que cada aluno já possuía e na descoberta de um novo conceito matemático que eles próprios construíram ao manipular o material. A experiência com o material manipulável auxilia no processo de ensino e aprendizagem, pois é capaz de ultrapassar a complexidade do abstrato, estimulando o senso criativo e crítico do aluno, ou seja,

Os alunos criam imagens de algo que lhes é familiar no seu cotidiano e, portanto, ampliam a capacidade de representar mentalmente objetos e vivências, criando uma maior ligação com os conteúdos matemáticos, que à partida parecem complexos. (CARMACHO, 2012, p.71)

Assim, o projeto de extensão alcançou os objetivos inicialmente traçados, ensinando e aplicando conceitos matemáticos de forma dinâmica e motivadora para alunos desde as séries iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio, além de ampliar o acervo da escola com materiais manipuláveis que auxiliam no ensino da Matemática. Não obstante, também representou importante contribuição na vida acadêmica dos licenciandos em Matemática envolvidos, uma vez que foram além de um estágio obrigatório supervisionado, tendo a oportunidade de planejar, criar, explorar, adaptar e aplicar cada oficina, avaliando métodos e aprendizado.

## REFERÊNCIA

PONTE; BROCARD; OLIVEIRA. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

LORENZATO, Sergio (org). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2012.

MENDES, Iran. **Matemática e Investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

GERVAZIO, S. N. Materiais concretos e manipulativos: uma alternativa para simplificar o processo de ensino/aprendizagem da matemática e incentivar à pesquisa. **Revista Eletrônica Paulista de Matemática**, v. 9, n.1, jul. 2017.



GESTÃO



# GESTÃO DE PESSOAS

Ao longo dos últimos dez anos, a Diretoria de Gestão de Pessoas do IFRN – DIGPE - teve uma evolução importante, quer seja na estruturação dos espaços físicos, quer seja na estruturação do quadro de pessoal, além da organização funcional, através da criação e implementação de Assessorias vinculadas diretamente à diretoria, assim como as coordenações integrantes da estrutura organizacional (COGCAP, COADPE, CODEPE e COASS).

Em consonância com o que consta no PDI institucional, a DIGPE atuou na formação continuada, direcionando esforços ao fortalecimento da identidade profissional por meio da formação permanente, utilizando parcerias nacionais e internacionais; construindo uma nova Política de Qualificação e Capacitação de Servidores, através do Comitê Estratégico de Gestão de Pessoas, que foi submetido ao Conselho Superior do IFRN e que englobou as mais recentes alterações no PCCTAE e na Carreira do EBTT; elaborando um programa de educação gerencial, com vistas a desenvolver as competências gerenciais dos atuais gestores, bem como preparar os novos gestores da Instituição; promovendo ações de compartilhamento do conhecimento e boas práticas entre os servidores do mesmo cargo e/ou áreas afins da intuição, a fim de fortalecer a atuação institucional e promover o reconhecimento do saber dos servidores, aprimorando os procedimentos administrativos de pessoal e proporcionando o desenvolvimento dos servidores na sua carreira; e ampliando o Programa de Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho.

Além dessas ações, a DIGPE atuou na adequação da política de remanejamento para as novas necessidades e mudança nos cargos e expansão institucional, avaliou e monitorou as ações de colaboração técnica e de redistribuição de servidores, desenvolveu estudo para a institucionalização de critérios de mérito e desempenho para a remoção de servidores, reestruturou os processos relativos à contratação de servidores conforme alterações de normativos e legislação, cobrou do CONIF e SETEC/MEC a ação política em prol da alteração do Decreto 1.590/1995 para flexibilização da jornada de trabalho de 30 horas semanais, através da apresentação de proposta acatada pelo FORGEP/CONIF, também cobrando dos mesmos órgãos a implementação de incentivos para fixação de servidores em *campi* localizados no interior do Estado, com apresentação de proposta de adicional de interiorização e buscou melhorar as condições de trabalho da CPPD e da CIS/PCCTAE.

No que se refere às ações das coordenações vinculadas, tivemos o fato de que, em 2009, a folha de Pagamento era centralizada e gerenciada pela Coordenação de Administração de Pessoal, setor responsável pela implantação dos pagamentos e das informações pessoais e funcionais dos servidores. Contávamos com 1.119 (um mil, cento e dezenove) servidores pertencentes ao quadro de pessoal efetivo da Instituição. Nessa época, iniciava-se a pouco o processo de representação da gestão de pessoas nos *campi* do IFRN com a implantação de uma coordenação de gestão de pessoas em cada *campus*, a qual começava a realizar algumas atividades na folha de pagamento, porém ainda com limitações em sua atuação.

Desde então, a expansão do IFRN veio acompanhada um crescimento de cerca de 135% do número de servidores, correspondendo atualmente a 2.635 (dois mil, cento e trinta e cinco) servidores efetivos. Tal aumento favoreceu a descentralização de uma parcela considerável das ações da área de gestão de pessoas para os campi do IFRN, sendo criadas unidades capazes de realizar cadastros e pagamentos diretamente no *campus* de lotação do servidor desde o seu ingresso na instituição e durante toda a sua carreira ativa.

Com essa descentralização, a Coordenação de Administração de Pessoal passou a assumir um papel mais estratégico dentro da Instituição, promovendo o desenvolvimento de mecanismos que tornassem o processo de pagamento e cadastro mais eficientes, reduzindo falhas e otimizando o controle das ações, obedecendo sempre à legislação pertinente à área de pessoal.

Neste contexto, as mudanças têm sido evidentes, tais como a adequação do nome da coordenação que, em 2017, passou a se chamar Coordenação Geral de Cadastro e Pagamento, a qual possui a missão de realizar o cadastro e o pagamento dos processos de forma mais efetiva, controlada e célere; além de orientar e subsidiar a tomada de decisão dos setores de gestão de pessoas dos *campi* do IFRN nas temáticas relacionadas à área.

Anteriormente à transformação em Instituto Federal do Rio Grande do Norte, o então Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte possuía uma única Coordenação de Seleção e Desenvolvimento de Pessoal, a qual era responsável tanto pelas políticas sistêmicas de seleção e desenvolvimento da instituição, como também funcionava como coordenação local para a então Unidade Sede do CEFET-RN. Com o advento da Lei nº 11.892/2008 e a criação do IFRN, a estrutura da Diretoria de Gestão de Pessoas da Reitoria passou a contar com uma Coordenação de Desenvolvimento de Pessoal e a antiga CODEPE permaneceu integrante da Diretoria de Administração de Pessoal do *Campus* Natal-Central, outrora Departamento de Recursos Humanos da Unidade Sede.

A Coordenação de Desenvolvimento de Pessoal – CODEPE, órgão integrante da estrutura da Diretoria de Gestão de Pessoas, é responsável pelo acompanhamento, planejamento de execução das políticas de seleção e desenvolvimento de pessoal do IFRN e possui a missão institucional de acompanhar e fomentar o aperfeiçoamento profissional dos servidores através do desenvolvimento na carreira, qualificação (elevação dos níveis de educação formal) e capacitação dos agentes públicos que integram o quadro de pessoal do Instituto Federal. Ao longo da última década é possível verificar a atuação da Coordenação através do acompanhamento de indicadores de qualificação e capacitação.

No quesito de seleção de pessoal, a CODEPE atua na elaboração de editais de concursos públicos, termos de referência para contratação de empresas que venham a executar os certames, bem como acompanhamento e execução dos provimentos ao longo de toda a validade do concurso. Uma marca registrada da coordenação é presteza e eficiência no atendimento dos candidatos no momento da convocação, apresentação de documentação e posse. Em diversas ocasiões, pudemos realizar seminários de integração que possibilitam aos servidores um conhecimento prévio da instituição na

qual estão ingressando. Além disso, gerencia os processos de contratação de estagiários no âmbito da Reitoria do IFRN e fornece suporte aos *campi* no que se refere às normatizações relativas aos contratos de estágio e aos contratos por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público, que é o caso dos contratos de professores substitutos e visitantes, regidos pela Lei nº 8.745/1993.

No que tange ao desenvolvimento de pessoal, fica responsável pelo controle e operacionalização das progressões dos servidores da Reitoria, seja ela por capacitação ou por mérito, e ainda por prestar orientação nesses temas aos demais *campi* do IFRN.

A fim de garantir a elevação do nível de escolaridade formal de seus servidores, a CODEPE trabalha em duas frentes principais: a normatização, de acordo com a legislação vigente, e o acompanhamento dos processos de afastamento de servidores para realização de pós-graduações *stricto sensu*, assim como a realização de parcerias com outras instituições de ensino superior através da assinatura de contratos, convênios e termos de cooperação de forma propiciar a docentes e técnicos-administrativos.

Durante os últimos 10 anos, houve crescimento do quantitativo de servidores com pós-graduação. A elevação de titulação consiste num dos focos de atuação da CODEPE e o IFRN incentivou a qualificação de seus servidores, seja através da concessão de afastamentos para curso de pós-graduação *stricto sensu*, de licença capacitação para elaboração de trabalho de conclusão de curso de especialização ou para dissertação de mestrado e tese de doutorado, seja pela reserva de vagas para servidores em cursos de pós-graduação ofertados pela própria instituição, ou ainda através da formalização de parcerias com outras instituições para elevação da qualificação de nossos servidores.

A realização de cursos e eventos de capacitação, como encontros de servidores por área de atuação, congressos e seminários internos visa prover os funcionários com constante atualização de conhecimentos no fazer diário de suas atribuições, promovendo o repasse de informação, troca de experiências e o desenvolvimento de novas práticas para a atividade de trabalho dos docentes e técnicos-administrativos. A CODEPE tem por praxe a realização de cursos e eventos de capacitação, demonstração do interesse institucional na constante reciclagem e aprimoramento de seus agentes públicos. Nos últimos 5 anos, em virtude do número crescente relacionadas a coordenação, a CODEPE estabeleceu que a execução dos cursos seria descentralizada ao setor solicitante, de forma que esta se encarrega de gerenciar o recurso de capacitação da instituição e de apoiar as ações garantindo que possam ocorrer dentro dos limites legais.

Nesse período, um grande marco que causou grande impacto na equipe que por aqui passou foi a necessidade imposta pelos órgãos de controle de revisar todas as progressões dos docentes do IFRN, acontecimento que, além de traumático, serviu de aprendizado para que possamos a cada dia tomar decisões e deliberações que se coadunem com os normativos e legislações vigentes. A experiência vivenciada permitiu que a equipe pudesse se reinventar no seu fazer para ofertar aos servidores do IFRN as melhores oportunidades de desenvolvimento.

No final de 2018, iniciamos, através de um grupo de trabalho, com a participação de membros da CODEPE, a definição de nova metodologia na definição de prio-

ridades e metas na utilização do recurso de capacitação para o ano de 2019. O grupo de trabalho definiu por atuar em 3 principais focos:

- **Aperfeiçoamento *Campi*:** Por meio do Edital 01/2019-CODEPE, captou projetos de aperfeiçoamento de cada um dos 21 campi do IFRN, que demonstravam a forma de execução e utilização destinado a cada um deles. O referido edital estabelecia diretrizes e regras para a captação do recurso.
- **Qualificação:** Formalização de parcerias/convênios com o objetivo de oportunizar aos servidores a elevação de seu nível de qualificação baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na carreira (Decreto nº 5.825/2006).
- **Aperfeiçoamento sistêmico:** Oferta de cursos presenciais e/ou à distância de curta ou média duração ofertados pelas áreas sistêmicas do IFRN com a finalidade de desenvolver competências específicas dos cargos nas áreas de atuação.

A metodologia, aprovada pelo Colégio de Dirigentes do IFRN e implantada em 2019, foi parcialmente frustrada em virtude do contingenciamento orçamentário imposto pelo governo federal ainda no primeiro semestre. Dessa forma, o recurso de custeio do IFRN foi reduzido em 30%, atingindo o recurso destinado à capacitação de servidores e, conseqüentemente, as ações desenvolvidas pela CODEPE, em um montante de 75% do valor originalmente planejado.

Além disso, a edição do Decreto 9.991/2019, de 28 de agosto de 2019, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento, demandou a revisão das normas e da política de capacitação do IFRN, em virtude das novas diretrizes apresentadas pela recente legislação.

Atuar na Coordenação de Desenvolvimento de Pessoal é exercitar o potencial de atualização, visto que a cada dia surgem novas demandas e normativos que reconfiguram a atuação nesse setor e exigem da equipe envolvida uma grande capacidade de adaptação e resiliência. Durante os últimos 10 anos, estiveram à frente da CODEPE servidores qualificados e engajados para o alcance dos resultados. Mesmo diante da efervescência de atribuições e demandas, os sentimentos de empatia e colaboração garantiram o bom andamento das atividades.

Nos últimos dois anos, a equipe da CODEPE recebeu novos membros e hoje é possível avaliar que trabalhamos em um bom clima organizacional e as atribuições, apesar de numerosas, parecem relativamente adequadas ao número de servidores atuantes.

As perspectivas futuras são que consigamos nos desconectar em parte dos tramites burocráticos operacionais e avançar para um planejamento mais estratégico, com foco em competências e fundamentado em dados de pesquisa que nos permitam subsidiar as tomadas de decisão com maior segurança tanto jurídica como técnica.

Em 2009, os processos relacionados a benefícios eram tratados pela Coordenação de Benefícios do *Campus* Natal-Central (COBEN). Com a expansão dos *campi* do IFRN e a descentralização administrativa, passando a Reitoria a ser sediada em prédio próprio, a COBEN do *Campus* Natal-Central foi nomeada Coordenação de Cadastro e Benefícios (COCAB) e a coordenação sistêmica da Reitoria, Coordenação de Assistência de Pessoal e Qualidade de Vida (COAPEQ).

Em meados de 2016, com a criação oficial da Coordenação de Atenção à Saúde do Servidor (COASS), a fim de atuar nas ações de promoção e prevenção da saúde e de segurança no trabalho, a COAPEQ passou a ser denominada de Coordenação de Administração de Pessoal (COADPE) e suas competências passaram a ser melhor delimitadas.

A COADPE é a coordenação da Diretoria de Gestão de Pessoas que analisa, tramita e despacha processos relacionados à linha temporal do servidor ativo, tendo como foco principal a concessão de aposentadorias.

Os principais processos que tramitam nesta coordenação são: averbação de tempo anterior de serviço; concessão de abono de permanência; orientação, instrução processual, concessão, acompanhamento das publicações referentes à aposentadoria; concessão de pensão civil por morte do servidor; auxílio-funeral; emissão de certidões de tempo de contribuição; emissão de declarações relacionadas a tempo de contribuição, tempo para aposentação e outras requeridas por ativos e aposentados; organização e preservação dos assentamentos funcionais dos aposentados e pensionistas; registro das adesões de plano de saúde dos servidores aposentados e pensionistas; registro dos processos de isenção de imposto de renda no sistema SIAPE; verificação de período aquisitivo, para fins de concessão de licença para capacitação; levantamento de tempo de contribuição, para fins de previsão de aposentadoria; cadastro e acompanhamento da apreciação de legalidade dos atos de concessão de aposentadoria e de pensão civil; acompanhamento da gestão de indícios da subunidade cadastradora no E-pessoal; concessão de perfis de acesso no sistema E-pessoal do Tribunal de Contas da União; elaboração das respostas às auditorias internas e das resoluções das diligências encaminhadas pela Controladoria Geral da União e Tribunal de Contas da União; orientação aos atuantes na área de gestão de pessoas dos campi do interior do estado nos assuntos afins a essa coordenação; resolução de demandas relacionadas à Previdência Complementar (FUNPRESP); fornecimento de subsídios, cadastro e acompanhamento dos processos judiciais no Módulo SIGEPE de Ações Judiciais; acompanhamento do recadastramento dos aposentados e pensionistas mensalmente; elaboração de Perfil Profissiográfico Previdenciário em parceria com a COASS; informação de óbito no sistema SIAPE e orientação às famílias em relação aos procedimentos institucionais pós-morte; colaboração com o projeto Aposentação da COASS; e atendimento presencial, por telefone ou e-mail aos servidores e público externo.

Essa coordenação tem um papel gerencial bem diferenciado dentro de sua área de atuação, coordenando, controlando, acompanhando e avaliando as ações relacionadas à administração de pessoal. O público-alvo, em sua maioria, são idosos, cujo atendimento exige maior demanda de tempo e de atenção, especialmente em virtude de algumas limitações, inclusive de cunho tecnológico ou da própria condição da idade.

Assim, por entendermos que a aposentadoria é um processo complexo que não se limita apenas à burocracia e que traz impactos psicológicos, financeiros e sociais ao servidor, analisamos que o maior avanço do nosso trabalho nesses 10 anos tem sido aliar as competências técnicas às humanas, a fim de tornar esse processo mais humanizado e mais natural possível, uma vez que é o próprio servidor que atribuirá o significado a essa nova fase da vida.

O ano de 2013 marcou o início da atuação da área de atenção à saúde do servidor na gestão de pessoas do IFRN. O foco da Coordenação de Atenção à Saúde do Servidor (COASS) é realizar ações na área de promoção e prevenção da saúde e da segurança no trabalho, bem como atender as demandas de perícias oficiais em saúde e de qualidade de vida no trabalho.

Nos anos de 2014 e 2015, a referida coordenação aprovou documentos basilares da sua atuação junto ao Conselho Superior da instituição: Resolução nº 16/2014 – Aprova a Política e Programa de Promoção da Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho; Resolução nº 16/2015 – Cria e regulamenta as CISSP (Comissões Internas de Saúde do Servidor Público) e a Resolução nº 17/2015 – Cria e regulamenta as Brigadas de Incêndio.

Através desses documentos, todas as unidades do IFRN passaram a desenvolver projetos locais de Promoção da Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho, que são geridos através de editais anuais nos quais são destinados recursos específicos para ações dessa natureza. Além disso, a partir dessas resoluções, cada unidade passou a contar com uma Comissão Interna de Saúde do Servidor Público, que possui caráter preventivista sobre questões pertinentes ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalho e uma Brigada de Incêndio que desenvolve atividades de prevenção e combate aos princípios de incêndio, abandono de área e aplicação dos primeiros socorros, visando proteger a vida e o patrimônio, reduzir as consequências sociais do sinistro e os danos ao meio ambiente.

Além disso, a COASS vem desenvolvendo diversos projetos sistêmicos destinados aos servidores efetivos, aposentados, estagiários e terceirizados; sendo os principais:

- **Projeto Sorriso Prevenido:** tem como objetivo principal oferecer uma atenção preventiva em saúde bucal para que o servidor consiga compreender a etiologia das doenças bucais e, dessa forma, consiga cuidar adequadamente de sua saúde prevenindo agravos.

- **Projeto de Saúde Vocal:** que é desenvolvido através de oficinas educativas e atendimento com fins de orientações sobre agravos vocais com a fonoaudióloga. Foram ofertadas oficinas sobre essa temática em todas unidades do IFRN durante os anos de 2017 e 2018 e o atendimento individualizado é um serviço contínuo para docentes da instituição.

- **Projeto de Saúde Mental:** tem como principais ações o Plantão Psicológico (na Reitoria e no *campus* Mossoró) que teve início no ano de 2014, com o Grupo Terapêutico de Enfrentamento à Ansiedade e o Projeto Diálogos sobre saúde Mental na Escola. Este último teve início em 2019 e tem como principal objetivo mobilizar servidores e colaboradores do IFRN sobre a temática da saúde mental na comunidade escolar, ampliando e fortalecendo a Rede de Cuidados.



- **Projeto de Prevenção aos Riscos Psicossociais:** tem como objetivo promover ações de capacitação, acolhimento e discussão sobre dificuldades cotidianas demandadas tanto da vida pessoal quanto do ambiente laboral do servidor.

- **Projeto de Educação para Aposentadoria – Aposentação:** promove a educação para a aposentadoria, valorização e integração entre os servidores ativos, os aposentados e a instituição.

A COASS também é responsável pela realização dos Exames Médicos Periódicos e Exames Periódicos Odontológico; bem como pelo gerenciamento da Unidade e Extensões do Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor do IFRN. Atualmente, os servidores conseguem obter, nas diversas unidades do IFRN, a licença para tratamento de saúde por motivo de doença própria ou de dependentes e outros benefícios.

A área de segurança do trabalho também faz parte do escopo da referida coordenação, atuando na elaboração de laudos periciais de insalubridade/periculosidade, programas, pareceres e relatórios técnicos em Saúde e Segurança do Trabalho e no acompanhamento dos projetos de adequação dos sistemas preventivos contra incêndio dos *campi* do IFRN.

A COASS promove capacitações para os servidores que tem como objetivo ampliar o conhecimento na área de saúde e segurança do trabalho e desenvolver competências promotoras de qualidade de vida no trabalho. Além disso, promove diversas ações esportivas que tem o intuito de integrar os servidores e valorizar a saúde.

## DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

A área de desenvolvimento institucional no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) é representada pela Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (Prodes), em consonância com o disposto no Estatuto do IFRN (art. 7º, inciso II, alínea “b”).

O papel da área de desenvolvimento institucional no âmbito do IFRN traduz-se a partir das competências da Prodes enunciadas no Regimento Geral do IFRN (art. 50, da Resolução nº 50/2010-CONSUP/IFRN), dentre as quais destacam-se: o planejamento das políticas institucionais; a promoção da equidade quanto aos planos de investimento; a coordenação da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e dos planos anuais de ação; a elaboração da proposta orçamentária anual, em conjunto com a Pró-Reitoria de Administração (PROAD); e coordenação da gestão das informações, infraestrutura, relatórios e estatísticas da Instituição.

A importância da área de desenvolvimento institucional decorre da Lei nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), a qual cria os Institutos Federais, dentre os quais, o IFRN (art. 5º, inciso XXVIII). As finalidades e características dos noveis Institutos Federais são insculpidos no art. 6º da lei de criação, dentre os quais recortam-se os aspectos relacionados às ofertas educacionais voltadas para os diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; a consolidação e



fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais; o desenvolvimento de programa de extensão e de divulgação científica e tecnológica; a realização de pesquisa aplicada, produção cultural, empreendedorismo, cooperativismo e transferência de tecnologias sociais, representam desafios que exigem uma atuação planejada e articulação entre os diversos atores internos e externos.

À época da criação do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, nova institucionalidade atribuída por força da lei nº 11.892/2008 ao Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN), havia cinco unidades em funcionamento, duas localizadas na capital, a Unidade-Sede e a Unidade Descentralizada Zona Norte, e três situadas no interior do estado, as Unidades Descentralizadas de Mossoró, Currais Novos e Ipananguçu.

A expansão da educação profissional e tecnológica no Rio Grande do Norte havia iniciado em 1994 com a criação da UNED-Mossoró, mas seria retomada somente em 2006 com a criação das UNED-Zona Norte, UNED-Currais Novos e UNED-Ipananguçu, constituindo-se o projeto de 2006 naquilo que mais tarde se tornaria conhecido como a primeira fase da expansão da Rede Federal. Destaca-se aqui a visão estratégica e empreendedora dos gestores do CEFET-RN que, na vanguarda desse importante movimento de expansão, ainda em fase embrionária, adotaram como estratégia para definição das localidades que sediariam essas UNED, o conceito de foco tecnológico de atuação, baseado nas potencialidades socioeconômicas dessas localidades, tanto na capital como no interior do estado.

Na segunda fase da expansão, já investido da nova institucionalidade, o IFRN implantou a partir de 2009 os *campi* Apodi, Caicó, João Câmara, Natal-Cidade Alta, Macau, Nova Cruz, Parnamirim, Pau dos Ferros e Santa Cruz, em 2010, os *campi*, Nova Cruz, Parnamirim e São Gonçalo do Amarante. Em 2013, por ocasião da terceira fase, foram implantados os *campi* Canguaretama, Ceará-Mirim e São Paulo do Potengi e em 2015 teve início o funcionamento dos *campi* avançados Lajes e Parelhas. Em dezembro de 2018, a Unidade de Educação à Distância, conhecida como *Campus* EaD, cujo funcionamento havia sido autorizado pelo Conselho Superior do IFRN, foi transformada em *Campus* Avançado Natal-Zona Leste. Atualmente, encontra-se em fase de construção a vigésima segunda unidade de ensino da Instituição, o *Campus* Avançado Jucurutu.

A gestão de uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular, multicampi e descentralizada, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino (educação de jovens e adultos, educação profissional e tecnológica e educação a distância), com seus *campi* distribuídos espacialmente distribuídos em todas as microrregiões do território potiguar, consiste em desafio permanente e exige uma estrutura administrativa horizontal e flexível, capaz produzir soluções inovadoras para resolutividade dos problemas, especialmente os decorrentes das limitações de recursos orçamentários.

Nessa perspectiva, o Instituto Federal do Rio Grande do Norte adotou uma estrutura organizacional sistêmica, na qual as unidades administrativas situadas na Reitoria e nos *campi* se relacionam de forma horizontalizada, de modo a possibilitar que as políticas – acadêmicas, administrativas, assistência ao estudante, gestão de

pessoas e tecnologia da informação – sejam implementadas, desenvolvidas e acompanhadas de modo satisfatório.

Nesse contexto, assume especial destaque o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), documento de planejamento estratégico que define a missão, a visão e os valores da instituição, bem como as metas que planeja atingir no período de cinco anos. Esse documento tornou-se obrigatório para o IFRN a partir de sua criação, conforme disposto no art. 14 da Lei nº 11.892/2008, que fixou prazo de 180 dias para elaboração do primeiro PDI, destacando a necessidade de garantia da participação da comunidade acadêmica na sua construção.

O PDI 2009-2014 foi elaborado para atender as demandas de seus 12 *campi*, a saber: Apodi; Caicó; Currais Novos; Ipanguaçu; João Câmara; Macau; Mossoró; Natal-Central; Natal-Cidade Alta; Natal-Zona Norte; Pau dos Ferros e Santa Cruz. A população dos municípios das áreas de abrangência desses *campi* totalizava 2.021.272 habitantes, distribuídos em 23 arranjos produtivos nos setores primários (agricultura, alimentos, apicultura, cajucultura, caprinocultura, carcinicultura, cerâmica, fruticultura, laticínios, minérios, ovinocaprinocultura, pecuária, pesca e sal marinho), secundário (gás natural, indústria e petróleo) e terciário (bordados, comércio, confecções, cultura, hospitalidade e serviços).

O primeiro PDI do IFRN destacou a estratégia de atuação nos diversos *campi*, baseada em focos tecnológicos representativos dos principais arranjos produtivos, sociais e culturais locais, haja vista as limitações de quadros de pessoal capaz de atender a todos os arranjos, especialmente naquela fase inicial da expansão. A partir da definição dos focos tecnológicos, a Instituição definiria seus quadros de pessoal docente e técnico-administrativo, as ofertas educacionais nos vários níveis (formação inicial e continuada, educação profissional técnica de nível médio, cursos superiores de tecnologia, cursos superiores de licenciatura e cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*).

Para nortear a ação estratégica, o PDI 2009-2014 foi estruturado em oito dimensões, correspondentes ao campo de atuação das pró-reitorias e diretorias sistêmicas: ensino; extensão; pesquisa e inovação; planejamento e desenvolvimento institucional; administração; atividades estudantis; gestão de pessoas e tecnologia da informação. Em cada dimensão, foram definidos objetivos, ações e indicadores.

O PDI 2014-2018 foi elaborado para atender as demandas existentes no território de abrangência de seus 19 *campi*, haja vista à época de sua elaboração já se encontravam em funcionamento os *campi* Educação a Distância, Nova Cruz, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante (segunda fase da expansão) e os *campi* Canguaretama, Ceará-Mirim e São Paulo de Potengi (terceira fase).

O segundo PDI do IFRN inovou ao estabelecer a organização do IFRN em eixos e dimensões, correlacionando-os aos respectivos eixos e dimensões do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES). Os eixos foram estruturados em políticas que, por sua vez, estão relacionadas às respectivas dimensões. Desse modo, as políticas de desenvolvimento institucional correspondem às dimensões gestão estratégica, governança e comunicação e eventos; as políticas acadêmica e de inovação relacionam-se às dimensões ensino, extensão, pesquisa e inovação e atividades

estudantis; as políticas de gestão se materializam por meio das dimensões gestão de pessoal e gestão administrativa; e as políticas de infraestrutura correspondem às dimensões engenharia e infraestrutura e tecnologia da informação.

O objetivo estratégico basilar do PDI 2104-2018 consistiu em “promover condições para a permanência e o êxito dos estudantes matriculados nos diversos cursos e programas que permeiam as dimensões de atuação institucional”, destacando que esse compromisso se reflete em todas as políticas e objetivos estratégicos.

O PDI 2019-2026, que está vigente, diferencia-se dos dois primeiros no que se refere à definição da missão, da visão e dos valores, ao tempo de vigência, ao referencial teórico, à estrutura, e à construção de ferramentas computacionais integradas ao Sistema de Administração Pública (Suap).

O tempo de vigência foi ampliado de cinco para oito anos, graças ao resultado alcançado pelo IFRN na última avaliação de credenciamento, realizada pelo Ministério da Educação (MEC), cujo resultado fora divulgado em novembro de 2018. O resultado de excelência obtido nessa avaliação resulta da implementação das ações desenvolvidas na Instituição, norteadas pelos planos estratégicos anteriores.

O PDI vigente foi construído a partir da metodologia *Balanced Scorecard* (BSC). A metodologia BSC possibilita a tradução da missão e da visão em um conjunto de medidas de desempenho que permitem aferir o desempenho estratégico da Instituição. Com base no BSC, foi construído o mapa estratégico do IFRN, que relaciona as perspectivas orçamento, gestão e infraestrutura, processos acadêmicos e estudantes e sociedade aos 20 objetivos estratégicos, organizados em conformidade com as dimensões estratégicas ensino, extensão, pesquisa e inovação, pós-graduação, atividades estudantis, gestão administrativa e de pessoal e infraestrutura e tecnologia da informação.

A principal inovação do PDI consiste na construção do farol de desempenho, ferramenta disponível no Suap que possibilita a todos os usuários informações atualizadas sobre o conjunto dos 79 indicadores de desempenho da Instituição, que podem ser analisados no contexto do IFRN ou de forma detalhada por *campus*. Ao tempo que favorece a transparência das ações institucionais, a ferramenta possibilita também a aprendizagem colaborativa, haja vista que todos poderão aprender com as boas práticas dos demais.

O PDI 2019-2026 favorecerá o desenvolvimento da governança e da gestão orientada para resultados na medida que a centralidade das ações institucionais é a “promoção das condições para a permanência e o êxito dos estudantes”. O conhecimento sobre os indicadores de desempenho e sua utilização na busca do atingimento das metas pactuadas coletivamente tende a se tornar uma prática cotidiana nos diversos espaços do IFRN a partir da socialização desse conhecimento pelos comitês de gerenciamento estratégico central e dos *campi*.

A implementação de práticas de gestão orientada para resultados tem-se mostrado exitosa no IFRN, conforme se depreende de estudo realizado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), divulgado em agosto de 2019. O estudo se baseia em dados coletados junto às diversas instituições federais do país que responderam em 2017 ao questionário enviado pela Corte de Contas referente a quatro áreas de atuação: con-

trole interno, gestão de tecnologia da informação, gestão de pessoas e gestão de contratos. A síntese desse estudo foi traduzida no Índice de Governança e Gestão (iGG), tendo o Instituto Federal do Rio Grande do Norte obtido a segunda melhor avaliação entre as 41 instituições da Rede Federal e a quinta melhor avaliação entre todas as instituições federais de ensino, o que inclui as 63 universidades federais.

Destacam-se ainda na área de desenvolvimento institucional avanços relativos à melhoria da eficiência dos gastos públicos e captação de recursos extraorçamentários. A eficiência dos gastos está relacionada à construção e aperfeiçoamento da matriz orçamentária do IFRN, uma metodologia desenvolvida com base nas despesas correntes da Reitoria e dos *campi* (exceto os gastos correntes com pessoal), no fomento ao desenvolvimento dos projetos estratégicos das áreas-fim e em indicadores de ensino, tais como quantidade de alunos matriculados, taxa de aprovados e taxa de evasão.

A captação de recursos extraorçamentários oriundos de fontes como o MEC e Emendas Parlamentares se dá a partir de diagnóstico realizado juntamente com a Pró-Reitoria de Administração, Diretoria de Infraestrutura e Engenharia e Diretoria de Gestão da Tecnologia da Informação, que identificam junto aos *campi* as principais necessidades relacionadas à infraestrutura física e aquisição de mobiliários e equipamentos. As demandas identificadas são apresentadas e avaliadas pelo Colégio de Dirigentes (Codir) que decide sobre as prioridades a serem atendidas em cada exercício. Essas práticas são geradoras de confiança na equipe gestora e favorecem à compreensão da necessidade de atuação em rede.

Por fim, destaca-se a importância da disseminação da prática da transparência em todos os atos praticados pela administração, especialmente no que se refere à prestação de contas. Nesse sentido, anualmente a Prodes elabora o relatório de gestão do IFRN apresentando à Corte de Contas e à sociedade a prestação de contas dos recursos aplicados, com especial relevo para a execução das metas físicas, com a utilização de linguagem acessível a todos, com pode ser observado no Relatório de Gestão 2018.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O novo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2026), que traz embutido seu processo de construção e experiência de 10 anos de IFRN, reflete a maturidade da gestão institucional, ao integrar esforços e habilidades dos diversos membros da comunidade acadêmica. Esse conjunto de atores, guiados por um processo metodológico muito bem construído, propõe o mapa estratégico do IFRN até 2026, obtidos dos *insights* desses 10 anos de nova institucionalidade. Esses *insights* são claramente refletidos nos artigos apresentados no âmbito desta obra, demonstrando o processo de conhecimento e amadurecimento da instituição. Como não poderia deixar de ser diferente, o desenvolvimento dessas ações, processos e ligações são facilitadas pelas tecnologias de informação e comunicação, que também cresceram ao longo destes 10 anos. Nesse período, a Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação avançou na consolidação do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), implantando desde a gestão acadêmica aos processos eletrônicos, passando pela gestão dos projetos de pesquisa, extensão e rotinas administrativas. Destaque também pelas

*ações de governança, através da criação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) e do Plano de Segurança da Informação (PSI), ferramentas de gestão para guiar o processo de desenvolvimento das ações de TIC no âmbito do IFRN. Nesse período de 10 anos, avançamos para 21 campi, que possuem conexões de conectividade de 100 Mb, em sua maioria com fibra óptica, além de links redundantes de 100 Mb, culminando em um link central de capacidade de mais de 10 Gb, levando acesso à informação e tecnologia à comunidade acadêmica do IFRN. O período foi marcado pelo forte investimento na aquisição de equipamentos de TIC, tais como soluções de videoconferência, estruturação de Datacenters primário e secundário, além da oferta de rede sem fio em quase 100% das áreas edificadas dos campi e da Reitoria do IFRN e da aquisição de mais de 5.000 computadores, alguns de última geração, para estruturar os diversos laboratórios e áreas administrativas da instituição. Tais ações visam garantir o bom funcionamento dos serviços das áreas meio e finalística do IFRN, colaborando na consolidação do processo de ensino-aprendizagem, com a incorporação das tecnologias digitais na gestão institucional. Nessa esteira, o principal desafio é consolidar as ações de Gestão de TI, em consonância com os objetivos estratégicos do PDI, em cenário de incerteza orçamentária e flutuação das políticas federais que estabelecem normativos específicos para a área de TIC. Enfrentar esse desafio vai demandar, nos próximos 10 anos, muita articulação com a comunidade acadêmica, na produção de soluções inovadoras e processos de gestão mais participativos e descentralizados, respaldado pelos resultados de processos de investigação científica e de relatos de casos de sucesso. Essas ações descritas de certa forma nos artigos do eixo de gestão mostram que a comunidade está articulada nesse processo de colaboração e construção coletiva.*

## ATIVIDADES ESTUDANTIS

A Diretoria de Gestão de Atividades Estudantis vem desempenhando, ao longo desses 10 anos, um papel importantíssimo dentro do IFRN: prestar assistência aos estudantes, contribuindo para a sua permanência e êxito na instituição, em consonância ao disposto no Decreto nº 7.234/2010. Através de ações, como os programas de assistência estudantil, a Diretoria atende, por ano, cerca de 20 mil estudantes com perfis de vulnerabilidade socioeconômica (dados extraídos do SUAP).

A DIGAE trabalha com os macroprocessos Programas Estudantis, Ensino, Pesquisa e Extensão e Universal, que, juntos, englobam os recursos destinados à participação e à representação institucional em eventos técnico-científicos, artístico-culturais, desportivos e político-estudantis, objetivando atender às demandas apresentadas com responsabilidade e senso crítico.

Muitas foram as ações realizadas para que a DIGAE ganhasse força e espaço dentro da reitoria como uma diretoria sistêmica ligada diretamente à gestão. A partir de 2012, os profissionais ligados à Diretoria — Assistentes Sociais, Odontólogos, Médicos, profissionais de Enfermagem, Psicólogos e Nutricionistas — começaram a desenvolver ações referentes à construção do módulo da Assistência Estudantil no SUAP, juntamente com os técnicos de Tecnologia da Informação. Em 2015, através do

CONSUP, projetos importantes ganharam forma por meio das resoluções nº 09/2015, que regulamentou o Programa de Apoio à Participação Estudantil em Eventos, e nº 34/2015, que aprovou a Política de Saúde Estudantil do IFRN. Em 2017, o CONSUP aprovou cinco resoluções referentes aos programas basilares da Atividade Estudantil, regulamentando o programa de Apoio à formação Estudantil no âmbito do IFRN, os programas de Auxílio Transporte, Moradia, Alimentação e o programa de Auxílios Eventuais e Especializados do instituto.

Em 10 anos de IFRN, a Diretoria de Gestão de Atividades Estudantis atendeu em torno de 150 mil estudantes, mudando, assim, suas vidas e garantindo a eles um lugar digno na sociedade como profissionais, mas, principalmente, como cidadãos.

## ADMINISTRAÇÃO

A educação passou por grandes transformações nos últimos anos, na perspectiva de melhorar sua oferta e a qualidade em todos seus níveis. Frente a esse cenário, a ampliação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e a criação dos Institutos Federais, através da Lei Federal nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, destacou-se no campo das políticas educacionais, com reflexo muito expressivo na administração da Instituição, para executar os recursos orçamentários necessários para atender a essa nova realidade.

Em 2006, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), deu início à primeira fase da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Rio Grande do Norte, implantando, em 2006, três novas unidades: Zona Norte de Natal, Ipangaçu e Currais Novos.

A segunda etapa da expansão começou em 2007, com a construção de outras seis unidades, nos municípios de Apodi, Pau dos Ferros, Macau, João Câmara, Santa Cruz, Caicó e Natal (Reitoria). Essas unidades foram inauguradas em 2009, sob uma nova institucionalidade - em vez de unidades descentralizadas de ensino do CEFET-RN, elas já nasceram como campi do novo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

Para realizar as licitações necessárias a contratação de serviços e obras, foram investidos R\$ 16.490.000,00 (dezesesseis milhões e quatrocentos e noventa mil reais para construção dos campi e Reitoria, e R\$ 9.000.000,00 (nove milhões de reais) para aquisição de móveis e equipamentos para aparelhar as novas unidades, mas foram necessários novos recursos orçamentários para completar toda a estrutura atual, com isto, nessas unidades foram investidos até 2018 o montante de R\$ 38.662.439,33 (trinta e oito milhões, seiscentos e sessenta e dois mil, quatrocentos e trinta e nove reais e trinta e três centavos) em obras e R\$ 24.610.073,98 (vinte e quatro milhões, seiscentos e dez mil, setenta e três reais e noventa e oito centavos) em material permanente.

Esse momento da expansão foi muito desafiador, considerando que a Instituição possuía uma exígua estrutura administrativa para um volume muito grande de trabalho. Contudo, houve muito empenho das equipes envolvidas, desde os projetos



ao recebimento e distribuição de material. Na época, os móveis e equipamentos, em função da quantidade, foram recebidos e acomodados no ginásio e na quadra coberta do Campus Natal Central, exigindo atenção quanto aos procedimentos adequados para que se pudesse receber, armazenar e distribuir os bens. A responsabilidade era muito grande, mas o engajamento dos servidores era maior, de modo que todas as ações foram executadas de maneira muito rápida e mais eficiente.

Ainda na segunda fase da expansão, foram construídos os campi de Natal-Cidade Alta, Nova Cruz, Parnamirim e São Gonçalo do Amarante. Paralelamente ao plano de expansão física, o Instituto investiu também na criação do Campus de Educação à Distância, hoje Campus Avançado Zona Leste, para os quais foram investidos R\$ 6.696.258,43 (seis milhões, seiscentos e noventa e seis mil, duzentos e cinquenta e oito reais e quarenta e três centavos) em licitações para construção e reforma; e R\$ 4.200.000,00 (quatro milhões e duzentos mil reais) na compra de materiais e equipamentos necessários a infraestrutura física e tecnológica adequada à oferta de cursos e vagas.

Entretanto, foram necessários novos recursos orçamentários para completar toda a estrutura atual. Com isso, nessas unidades foram investidos até 2018 o montante de R\$ 30.757.549,69 (trinta milhões, setecentos e cinquenta e sete mil, quinhentos e quarenta e nove reais e sessenta e nove centavos) em obras e R\$ 12.984.649,69 (doze milhões, novecentos e oitenta e quatro mil, seiscentos e quarenta e nove reais e sessenta e nove centavos) em material permanente.

Nesse interim, foram designados os Diretores Gerais, os Diretores de Ensino e os Diretores de Administração, oriundos do Campus Natal-Central para os novos campi, assim como foram nomeados novos servidores públicos. Com isso, os gestores assumiram o papel de agentes colaboradores tanto na estruturação física das unidades quanto na estruturação das políticas públicas para as regiões que polarizaram, estabelecendo uma interação mais direta junto ao poder público e às comunidades locais.

Foi uma aposta de pleno êxito. As implementações foram executadas em tempo recorde, levando formação humana, científica e profissional a muito estudantes, principalmente, os do interior do Estado, visando ocupar os lugares de maior carência socioeconômica.

Com o lançamento da 3ª fase da expansão, em 2013, o Rio Grande do Norte foi beneficiado com mais cinco campi: Ceará-Mirim, Canguaretama, São Paulo do Potengi, Lajes e Parelhas. Para essa fase, foram investidos R\$ 45.617.923,16 (quarenta e cinco milhões, seiscentos e dezessete mil, novecentos e vinte e três reais e dezesseis centavos) e R\$ 13.200.000,00 (treze milhões e duzentos mil reais) para aparelhamento das unidades. Porém, foram necessários novos recursos orçamentários, para completar toda a estrutura atual. Com isso, nessas unidades foram investidos até 2018 o montante de R\$ 51.590.887,70 (cinquenta e um milhões, quinhentos e nove mil, oitocentos e oitenta e sete reais e setenta centavos) em obras e R\$ 16.200.000,00 (dezesseis milhões e duzentos mil reais) em material permanente.

Agora mais experiente, o processo de implementação dessas unidades repetiu a metodologia adotada, já testada e aprovada, seguindo de forma mais tranquila, mas não menos exigente que as anteriores.



Cabe destacar que a concepção dessas novas unidades ultrapassou a mera instalação física dos campi, apresentando-se como a democratização do acesso à educação profissional e ao ensino superior, no tocante ao avanço social que isso representou nas cidades do interior, cuja população procurava a capital do Estado, enfrentando inúmeros dificuldades, para finalmente ter acesso a algum curso de formação.

Além disso, o IFRN chegou nos municípios com a missão de levar qualificação e capacitação técnica e impulsionar o desenvolvimento local, adicionando um novo capítulo na história daquela região. Dessa forma, também é mérito da expansão do Instituto, o desenvolvimento regional e inserção social de regiões periféricas do RN.

É importante destacar que todas as ações para consolidação dos novos campi foram pautadas nos princípios da Administração Pública (legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência), com os quais cumpriu-se todas as etapas de execução da expansão, desde o processo licitatório, que seguiram rigorosamente as Leis, à execução das obras que seguiram sem intercorrências ou paralizações.

A Pró-Reitoria de Administração foi fundamental para o sucesso da expansão e uma vez que num esforço hercúleo, atuou no planejamento, coordenação e fomento das atividades e políticas de administração, de gestão orçamentária, financeira e patrimonial da Instituição, atentando para os prazos, diretrizes vigentes, controle interno e externo, bem como a prestação de contas perante a sociedade. Ademais, embora seja uma atividade-meio, a administração trabalhou com vistas a oferecer a infraestrutura adequada e todas as condições possíveis para que o Ensino, a Pesquisa e a Extensão chegassem à população como mecanismo de transformação social e econômica, capaz de contribuir para a redução das desigualdades sociais do Estado.

Em suma, o montante total investido pelo Governo Federal no IFRN de 2008 até 2018, nas suas unidades de ensino anteriores e novas unidades implantadas, foi de R\$ 139.823.209,59 (centos e trinta e nove milhões, oitocentos e vinte e três mil, duzentos e nove reais e cinquenta e nove centavos) em obras e R\$ 71.128.267,31 (setenta e um milhões, cento e vinte e oito mil, duzentos e sessenta e sete reais e trinta e um centavos) em material permanente. Somando esses 02 (dois) investimentos, o montante atingiu o valor de R\$ 210.951.476,90 (duzentos e dez milhões, novecentos e cinquenta e um mil, quatrocentos e setenta e seis reais e noventa centavos).

Auridan Dantas de Araújo - Diretor de gestão de pessoas do IFRN

André Gustavo Duarte de Almeida - Diretor de Tecnologia informacional do IFRN

Juscelino Cardoso de Medeiros - Pró-Reitor de administração do IFRN

Marcos Antônio de Oliveira - Pró-Reitor de desenvolvimento institucional do IFRN

Odisséia Carla Pires Gasparetto - Diretora de gestão de atividades estudantis do IFRN

# A UTILIZAÇÃO DE ENERGIA LIMPA NO IFRN: A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR NO *CAMPUS* PAU DOS FERROS NO ALTO OESTE POTIGUAR

Francisca Fernanda Jacinta da Silva<sup>143</sup>

José Walber Alves Carneiro<sup>144</sup>

Emanuel Neto Alves de Oliveira<sup>145</sup>

Ayla Márcia Cordeiro Bizerra<sup>146</sup>

## INTRODUÇÃO

As pesquisas direcionadas ao uso de energia limpa vêm sendo discutidas amplamente em diversos trabalhos acadêmicos, ganhando espaço no panorama nacional, principalmente nos setores que buscam economia e redução de impactos ambientais decorrentes das fontes convencionais de geração de energia, como as hidrelétricas, por exemplo.

Segundo Vichi e Mansor (2009) não há mais como evitar os efeitos causados por séculos de descaso com o meio ambiente. O que precisamos agora é encontrar, o quanto antes, e de maneira globalmente coordenada, formas de minimizar estes efeitos. Para os autores, devem existir esforços para reduzir o uso de combustíveis fósseis e promover as fontes renováveis de energia, aumentando assim a eficiência energética.

Um fator decisivo na busca por novas fontes de energia teve início na década de 70, através da crise do petróleo, fato que trouxe ao mundo a realidade de que os combustíveis fósseis eram finitos e sujeitos a grandes perturbações em seus supri-

---

143 Graduada em Licenciatura Plena em Química, Mestranda em Ensino. E-mail: fernanda\_jacinta@hotmail.com;

144 Graduado em Licenciatura Plena em Biologia, Especialista em Vigilância Sanitária e Meio Ambiente. E-mail: jwalberalves@yahoo.com.br;

145 Graduado em Tecnologia de Alimentos, Especialista em Ensino de Química e em Ciência dos Alimentos, Mestre e Doutor em Engenharia Agrícola, Pós-Doutor em Engenharia Química. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte *campus* Pau dos Ferros. E-mail: emanuel.oliveira@ifrn.edu.br

146 Graduada em Licenciatura Plena em Química, Mestre e Doutora em Química. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte *campus* Pau dos Ferros. E-mail: ayla.bizerra@ifrn.edu.br

mentos. Assim, ocorreu um despertar para as limitações impostas pelas fontes convencionais de energia e a necessidade de se buscar fontes alternativas aquelas já existentes (VARELLA et al., 2008).

Algumas potências internacionais, como Japão, EUA, Alemanha e outros países europeus dispõem de mecanismos regulatórios específicos para estimular o uso da energia proveniente do sol, utilizando para isso de programas governamentais e de incentivos financeiros e/ou fiscais. No caso do Brasil, apesar do grande potencial solar, o alto custo de implantação e armazenamento de energia resultantes dessa fonte sustentável ainda apresenta dificuldades para a sua ampliação, embora já existam incentivos para a aquisição de sistemas fotovoltaicos em microrregiões. Como exemplo, podem-se citar os incentivos fiscais como a isenção do ICMS (Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) e o IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) e os descontos nas contas de energia fornecidos pelas concessionárias. Nesse contexto, Varella et al. (2008) ressalta que, de acordo com fabricantes e revendedores de equipamentos fotovoltaicos, os módulos fotovoltaicos são os únicos equipamentos que atualmente são isentos de IPI e ICMS. Todos os módulos hoje comercializados no país são importados de outros países.

A utilização da energia elétrica é vista como um fator essencial para a economia e produção de um país, contudo, é notável a busca por fontes energéticas menos poluentes, fato que evidencia as transformações no contexto econômico e ambiental. Nesse sentido, Santos et al. (2015) destaca que a constante demanda por sistemas tecnológicos de qualidade, aliados com a marcante preocupação socioambiental na busca por métodos práticos e sustentáveis, têm tornado a geração de energia elétrica um problema que aparenta não possuir uma solução.

Desta maneira, observa-se que o Alto Oeste do Rio Grande do Norte, assim como outras regiões do Nordeste Brasileiro, apresenta um potencial para a utilização da tecnologia solar fotovoltaica, principalmente na Microrregião de Pau dos Ferros, onde é notável o alto índice de insolação.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo destacar o potencial de geração de energia limpa na região do Alto Oeste Potiguar, analisando a utilização de energia solar no IFRN *campus* Pau dos Ferros a partir de painéis fotovoltaicos. Por fim, são apresentadas algumas considerações finais, enfatizando a necessidade de um programa governamental nacional de incentivo ao uso da tecnologia solar fotovoltaica.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### A UTILIZAÇÃO DA ENERGIA SOLAR NO BRASIL

Desde seus primórdios, o homem faz uso de diferentes fontes de energia, começando com a energia mecânica, realizada durante o trabalho de animais domesticados. Depois de alguns milênios, a energia hidráulica dos rios e a eólica dos ven-

tos passaram a ser aproveitadas. Contudo, somente há três séculos, com o crescente e acentuado processo de industrialização e a necessidade de fontes com maior densidade energética, o homem passou a utilizar o carvão mineral. Diante disso, deu-se o fim da era da energia renovável e o início a utilização de energia não renovável, chamada de era dos “combustíveis fósseis” (DUTRA et al., 2013).

O Brasil é conhecido internacionalmente por seu grande potencial hidrelétrico, mas outras formas de energia, como a solar e a eólica, também se apresentam como viáveis e proveitosas como fontes alternativas.

O fato do território brasileiro estar localizado, na sua maior parte, na região intertropical, e de possuir grande potencial de energia solar durante todo ano, aponta para a necessidade de investimentos na utilização dessa fonte energética, fato que poderá trazer grandes benefícios em longo prazo para o país, auxiliando no desenvolvimento de algumas regiões onde o custo da eletrificação pela rede convencional é abusivamente alto e não traz retorno financeiro do investimento inicial (MARTINS et al., 2004). Assim, Dutra (2001) destaca que:

O Brasil apresenta importantes características naturais que justificam novos projetos nessa área, sendo uma excelente oportunidade de se pensar em fontes ecologicamente corretas com baixos impactos ambientais no contexto da geração e distribuição de energia no Brasil. Cada vez mais, profissionais, estudantes e pesquisadores de diversas entidades como universidades, centros de pesquisa, empresas de consultoria, empresas do setor elétrico, entre outros, têm se preocupado com o futuro da energia eólica no Brasil. O estudo do desempenho de projetos piloto já instalado no Brasil tem mostrado resultados satisfatórios, fortalecendo novos estudos e pesquisas em energia eólica em diversas regiões do país” (DUTRA, 2001, p. 124).

O Brasil é privilegiado no seu potencial energético solar, o qual gira em torno de 2.500 MW. Isto é cinco vezes maior do que o dos Estados Unidos e substancialmente maior do que o dos países do primeiro mundo, o que implica em maiores possibilidades de aproveitamento da energia solar (DUTRA, 2013). Existem diversas formas de utilização dessa energia, como o aquecimento de água através de coletores solares, geração de eletricidade através do uso de painéis fotovoltaicos que transformam diretamente a energia solar em energia elétrica, ou pelo aquecimento de fluidos cujos vapores serão usados para movimentar turbinas geradoras de eletricidade (VICHI e MANSOR, 2009).

Embora se conheça o potencial brasileiro para a utilização dessa fonte de energia, Pinho e Galdino (2014) enfatizam que os primeiros sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica foram instalados no Brasil no final dos anos 90 em concessionárias de energia elétrica, universidades e centros de pesquisa. Em 1995, a CHESF (Companhia Hidroelétrica do São Francisco) torna-se a pioneira na implantação de sistemas fotovoltaicos de 11 KWp, localizada em Recife, PE, sua sede. Na ocasião, outros sistemas pioneiros foram instalados na USP (São Paulo, SP), na UFSC (Florianópolis, SC), na UFRGS (Porto Alegre, RS) e no Cepel (Rio de Janeiro, RJ) (PINHO e GALDINO, 2014).

Há atualmente vários centros dedicados ao desenvolvimento e aplicação da energia solar no Brasil, entre os quais destaca-se o Centro de Referência em Energia Solar e Eólica Sergio Salvador de Brito (CRESESB), ligado ao Centro de Pesquisas em Energia Elétrica (CEPEL) e o Centro Brasileiro Para o Desenvolvimento da Energia Solar Fotovoltaica (CB-Solar). Em relação às políticas de incentivo, Pinho e Galdino (2014) destaca a regulamentação da ANEEL publicada em 2012 (BRASIL, 2012, s.p):

“A regulamentação para sistemas fotovoltaicos conectados à rede de distribuição, associados a unidades consumidoras, foi definida em 2012 pela Aneel, a partir da publicação da Resolução Normativa nº 482/2012, que trata da micro e mini geração distribuída, correspondendo, respectivamente, a potências iguais ou inferiores a 100 kWp, e superiores a 100 kWp até 1 MWp. A regulamentação prevê o sistema de compensação de energia elétrica, de acordo com o qual é feito um balanço entre a energia consumida e a gerada na unidade consumidora.”

Com base na resolução normativa da ANEEL, a microgeração de energia no Brasil torna-se mais acessível para o pequeno consumidor que deseja utilizar o sistema fotovoltaico. Embora o custo de implantação seja alto, a economia obtida pode trazer um retorno financeiro em longo prazo, tendo em vista a compensação de energia calculada com base na geração através da usina e no consumo de energia proveniente da concessionária.

## O POTENCIAL DE UTILIZAÇÃO DE PLACAS FOTOVOLTAICAS DA REGIÃO NORDESTE

A energia proveniente do sol é a principal fonte energética primária ofertada em abundância para o planeta Terra, tendo em vista que as demais fontes, com exceção da energia nuclear, são formas distintas resultantes de processos físico-químicos que têm a sua origem nos raios emitidos pelo sol. A radiação solar constitui a principal força motriz para processos térmicos, dinâmicos e químicos em nosso planeta (MARTINS et al., 2004).

De acordo com Vichi e Mansor (2009, p.765):

“A quantidade de radiação solar que atinge o planeta anualmente equivale a 7.500 vezes o consumo de energia primária de sua população. A incidência de radiação varia conforme a posição geográfica, podendo atingir até 170 W/m<sup>2</sup>.”

No mundo, a demanda por painéis fotovoltaicos tem crescido a uma taxa de 35% ao ano. Isto fez com que o custo da energia solar fotovoltaica subisse recentemente, já que a indústria de *wafers* de silício não tem sido capaz de acompanhar a demanda (VICHI e MANSOR, 2009). Dentre as fontes alternativas de energia, a solar apresen-

ta-se como uma fonte bastante promissora para o Brasil, tendo em vista que a maior parte do seu território está localizada próximo à linha do equador, o que favorece a ocorrência de dias com muita iluminação.

O Brasil, por apresentar um clima tropical e ter parte de seu território localizado próximo à linha equatorial, condiciona dias de maior duração solar, mostrando-se propício para a implantação de sistemas fotovoltaicos, fato justificado nos valores anuais de insolação que, segundo Vichi e Mansor (2009), variam entre 1800 kWh/m<sup>2</sup>/ano e 1950 kWh/m<sup>2</sup>/ano, quantidades inferiores somente às encontradas nas regiões desérticas das Américas do Norte e do Sul, norte da África, Oriente Médio, China e Austrália. A partir desses dados, percebe-se que o território brasileiro apresenta condições favoráveis para a produção de energia solar com usinas fotovoltaicas, especialmente em regiões caracterizadas pela forte incidência dos raios solares durante boa parte do ano.

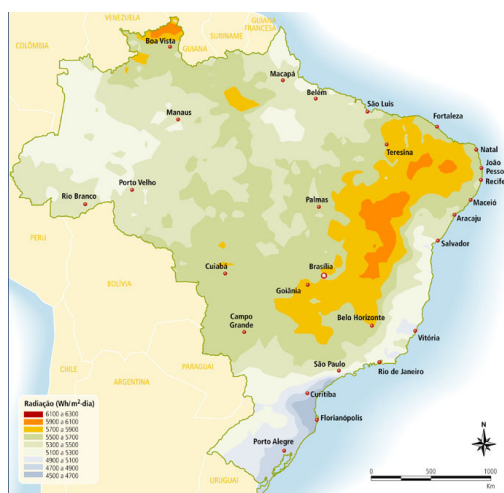
Em relação ao potencial de insolação em regiões brasileiras, o Nordeste se destaca pelo seu alto índice de insolação anual. De acordo com Marques et al. (2013), a taxa de insolação média diária por metro quadrado da maior parte das capitais brasileiras é de 5000 Wh/m<sup>2</sup>/dia, podendo chegar, no Nordeste, ao valor de 5700 Wh/m<sup>2</sup>/dia. Esse fato reforça a importância de ampliar os investimentos em painéis fotovoltaicos na referida região, tendo em vista a sua viabilidade em relação à produção e economia de energia, além da redução de impactos ao ambiente por ser uma fonte limpa e renovável.

A Microrregião de Pau dos Ferros está situada no interior do estado do Rio Grande do Norte, Região Nordeste do Brasil. Por causa do crescimento do município e cidades próximas, foi criada a Microrregião de Pau dos Ferros, reunindo, além dela própria, outros dezesseis municípios, sendo alguns deles: Francisco Dantas, José da Penha, Marcelino Vieira, Paraná, Pilões, Portalegre, Riacho da Cruz, Rodolfo Fernandes, São Francisco do Oeste, Severiano Melo, Tabuleiro Grande, Tenente Ananias, Viçosa, etc. Em 2006, sua população foi estimada pelo IBGE em cerca de 116.160 habitantes, em uma área total de 2.672.604 km<sup>2</sup>, localizando-se na Mesorregião do Oeste Potiguar (OLIVEIRA, 2015).

No desenvolvimento deste trabalho, destacam-se as condições climáticas e socioambientais do Brasil, principalmente na Microrregião de Pau dos Ferros, e percebe-se uma maneira possível de ser implantada uma técnica sustentável de geração de energia utilizando a luz solar. Esta possibilidade se apresenta como uma fonte eficiente e inesgotável, realçando a importância de estudos de viabilidade e implantação de ideias e estratégias sobre essa temática (OLIVEIRA, 2015).

Estudos indicam que a quantidade de radiação solar que incide no planeta está diretamente ligada à latitude, à estação do ano e às condições atmosféricas, pois não atinge de maneira uniforme toda a crosta terrestre (SIQUEIRA, 2013). Ao analisarmos o mapa de Índice Solarimétrico Brasileiro, observa-se que a média anual diária de irradiação solar global que incide no território nacional, conforme Figura 1, se apresenta em maior concentração na região nordeste, a qual será destacada posteriormente.

Figura 1. Mapa do Brasil de Índice Solarimétrico.



Fonte: ATOMRA (2018)

De acordo com o mapa da Figura 1, a Microrregião de Pau dos Ferros está na faixa de maior incidência de radiação, dispondo de um índice solarimétrico de 5700 a 5900 Wh/m<sup>2</sup>/dia, o que está acima da média nacional, visto que a maior parte do país se encontra entre 5300 e 5700 Wh/m<sup>2</sup>/dia. Assim, é evidente que esta região apresenta condições ideais e favoráveis para o uso de placas fotovoltaicas para a produção de energia solar (OLIVEIRA, 2015).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho se trata de uma pesquisa de caráter exploratório, na qual buscaram-se informações a respeito de como se deu a implantação da usina fotovoltaica, além de identificar os possíveis benefícios de sua utilização. Segundo Gil (1999) as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso.

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte - *campus* Pau dos Ferros, localizado na região do Alto Oeste Potiguar. A definição do sujeito da pesquisa foi realizada mediante critérios determinados pelos pesquisadores: profissional que trabalha diretamente com o sistema fotovoltaico na instituição e possui informações sobre a implantação da usina de energia solar no *campus*. Também se utilizou de pesquisa de dados no sistema *Sunny Portal*, o qual monitora toda a atividade desenvolvida na usina.



Como instrumento de pesquisa realizou-se uma entrevista semiestruturada para obtenção de informações, a fim de uma melhor construção do trabalho. Segundo Barros e Lehfeld (2000) a entrevista semiestruturada estabelece uma conversa amigável com o entrevistado e busca levantar dados que possam ser utilizados em análise qualitativa, selecionando-se os aspectos mais relevantes de um problema de pesquisa.

A utilização das entrevistas é de grande relevância por apresentar ricas contribuições dos sujeitos, conforme afirma Pádua (1997). A entrevista é um procedimento mais usual no trabalho de campo. Por meio dela, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores. Ela não significa uma conversa despreziosa e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores, enquanto sujeito-objetos da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada.

O questionário utilizado para a entrevista foi composto por oito questões abertas, que buscavam informações sobre a implantação da usina fotovoltaica no *campus*, qual o custo financeiro, quais valores pagos de energia antes e depois da implantação da usina em 2016, assim como também quais os valores em Kw economizados, meses e horários de melhor eficiência da usina, formas de armazenamento da energia produzida e, por fim, em quantos por cento a usina supre as necessidades do *campus*.

Por fim, foi realizada a tabulação dos dados, que subsidiaram as considerações e argumentos conclusivos deste trabalho, dando ênfase às referências bibliográficas utilizadas, bem como dando encaminhamentos a futuras investigações no campo de projetos sustentáveis sobre a produção de energia renovável na região do Alto Oeste Potiguar.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

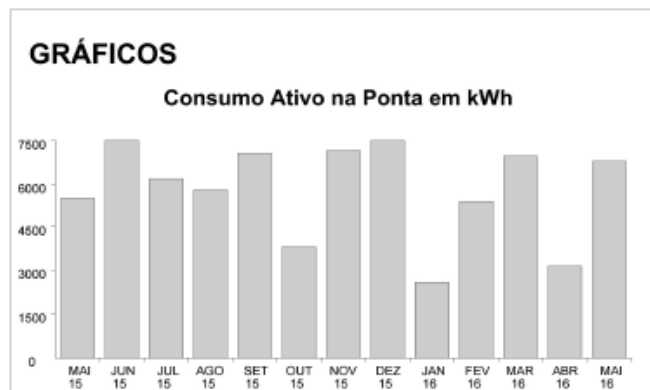
O Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) é a primeira instituição do Estado a contar com o novo sistema de geração de energia através de painéis solares fotovoltaicos, regulamentado pela Resolução 482/2012. Esta resolução destaca que um consumidor de energia elétrica que instale pequenos geradores em sua casa ou empresa (como, por exemplo, painéis solares fotovoltaicos e pequenas turbinas eólicas) pode utilizar a energia gerada para abater o consumo de energia elétrica da unidade. Quando a geração for maior que o consumo, o saldo positivo de energia poderá ser utilizado para abater o consumo em outro posto tarifário ou na fatura do mês seguinte (ANEEL, 2012).

Para obtenção de dados utilizou-se de um questionário semiestruturado com oito questões objetivas, que serviram para subsidiar as informações pertinentes deste trabalho. A primeira questão buscava saber quando ocorreu a implantação da usina fotovoltaica no IFRN - *campus* de Pau dos Ferros e de onde surgiu a ideia. O responsável Institucional pela implantação da usina entrevistado relatou que “A implantação da usina ocorreu no mês de Maio de 2016, a mesma apresenta 114,400 KWp de potência, é formada por 4 conversores e 440 painéis fotovoltaicos, totalizando uma área de mais de 580m<sup>2</sup>. Sendo a usina uma obra do Governo Federal que é disponibilizada para as instituições, e o IFRN *campus* Pau dos Ferros foi um dos contemplados”.

A segunda questão buscava saber qual o custo financeiro para a implantação da usina no *campus*, à qual o entrevistado respondeu que informando um custo em torno de R\$ 700 mil, investimento financeiro disponibilizado pelo Governo Federal.

Na terceira questão, perguntou-se a respeito do histórico de valores pagos em média pelo *campus* à Companhia Energética do Rio Grande do Norte (COSERN) antes da implantação da usina fotovoltaica e quais os valores gastos em KW. Para isso, verificou-se as contas de energias de meses anteriores da instituição, mais propriamente dos meses de Março e maio, já que no mês de abril a instituição encontrava-se em recesso de suas atividades. No que diz respeito ao mês de março, notou-se que o consumo ativo de energia na instituição era em torno de 7000 KWh (Figura 2).

**Figura 2.** Consumo ativo na ponta em KWh do IFRN *campus* Pau dos Ferros entre março e maio de 2016.



Fonte: Adaptado pelo próprio autor.

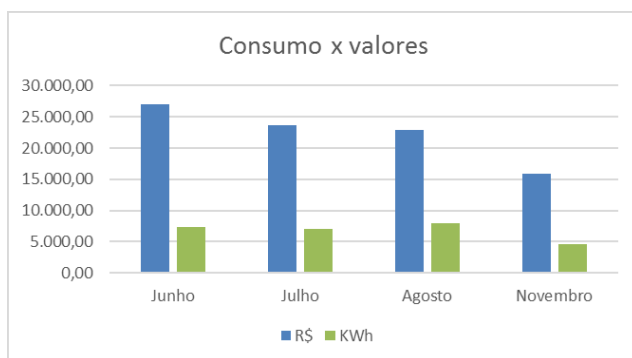
No mês de abril e maio, percebe-se uma leve diminuição no consumo de energia, visto que estes foram meses em que houve recesso nas atividades escolares, o que contribuiu para um consumo ativo bem mais baixo.

Em maio, ocorreu a implantação da usina no *campus*, não havendo mudanças consideráveis no valor de consumo de energia, já que a instalação era recente. Observa-se que no referido mês o consumo ativo ficou em aproximadamente 6.700KWh, valor relativamente menor que os meses anteriores.

A quarta pergunta investigava os valores economizados em KW de energia pelo *campus* nos primeiros seis meses após a implantação da usina e qual a economia financeira observada neste mesmo período.

Em análise, verificou-se que como a usina era recém-implantada, os valores ainda foram muito singelos para comparações mais evidentes (Figura 3). Também é importante destacar que no mês de novembro o instituto estava de greve, portanto o consumo foi inferior em comparação aos outros meses.

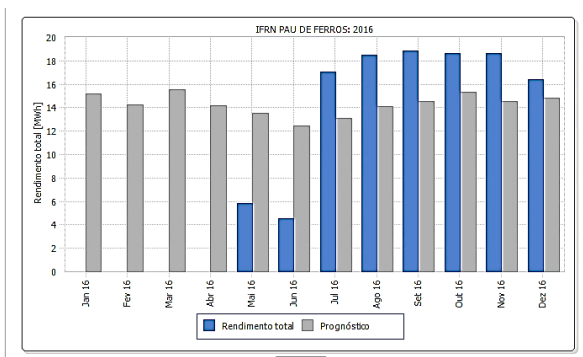
**Figura 3.** Valores pagos (consumo x valores) após a implantação da usina de energia solar do IFRN *campus* Pau dos Ferros entre junho e novembro de 2016



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Na quinta questão, perguntava-se em que períodos do ano a geração de energia através da usina mostrou-se mais eficiente, e na sexta, perguntava-se qual o horário de maior eficiência. Através de dados extraídos do Sistema *Sunny*, observa-se que a produção máxima de energia pela usina ocorreu no mês de Setembro, quando os fatores ambientais como insolação intensa, ausência de nuvens entre outros favoreceram a produção máxima. Os resultados obtidos podem ser observados na Figura 4.

**Figura 4.** Produção máxima de energia do IFRN - *campus* Pau dos Ferros entre maio e dezembro de 2016



Fonte: Portal *Sunny*

Em relação ao horário de maior produção diária de energia pela usina, o entrevistado destacou que o período entre 11h e 15h é o mais propício, devido à rotação da Terra e o ângulo de inclinação da região Nordeste em relação ao sol nestes horários, além de outros fatores ambientais.

A sétima questão perguntava se havia alguma forma de armazenamento da energia produzida na usina do *campus*. O entrevistado relatou através do questionário o seguinte: “Não, até porque é uma possibilidade totalmente inviável. O que é feito

neste caso é que toda a energia produzida e não gasta pelo *campus* é transmitida para a COSERN, com isso tem-se desconto no pagamento da conta.”

Por fim, a oitava e última questão perguntava em quantos por cento a usina supre a necessidade da instituição e se há possibilidade de aumentar esse percentual a longo prazo. Neste caso, o entrevistado institucional responsável pela usina respondeu o formulário: “A usina supre entre 30 e 40% da energia do *campus*. Nesse caso só haveria a possibilidade de aumentar essa porcentagem se fosse reduzido o consumo no *campus*, por que estamos produzindo quase na potência máxima que a usina permite, só que o consumo é grande, visto a quantidade de ar condicionados, então desta forma a geração aumenta, mas o consumo também aumenta, mas isso é bom, porque a usina reduz o fator de sazonalidade (aumento da energia com aumento da temperatura)”.

Então, visto as informações apresentadas, nota-se que a implantação da usina fotovoltaica no *campus* mostra-se eficiente, reduzindo valores de consumo de energia e valores pagos e, com o passar do tempo, esses valores serão mais facilmente observados.

## CONCLUSÃO

A busca por alternativas sustentáveis para a produção de energia limpa tem se tornado cada vez mais comum no cenário atual. Nota-se que é inquestionável o fato das fontes convencionais estarem ficando mais ameaçadas, como é o caso das hidrelétricas, por redução de recursos naturais essenciais para o seu funcionamento. Desse modo, a substituição progressiva de tais fontes por outras viáveis e menos poluentes apresentam-se inegavelmente como possíveis soluções para o futuro.

Enfatizou-se a viabilidade da região do Alto Oeste Potiguar em relação à implantação de sistemas fotovoltaicos tendo em vista o seu alto potencial climático no que se refere à irradiação solar, fato evidenciado na região Nordeste. Nesse contexto, o estudo em foco direcionou-se para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte *campus* Pau dos Ferros, escolha justificada pelo fato da instituição, assim como outras, terem sido beneficiadas com a implantação de usinas fotovoltaicas através de investimentos do Governo Federal.

Após a coleta e estudo dos dados, verifica-se que a usina de produção de energia solar da instituição, mesmo em pouco tempo de funcionamento, mostra-se eficaz com relação à geração de energia elétrica e a economia, evidenciando o potencial energético da região na qual a instituição se localiza.

Em síntese, é possível notar que a região do Alto Oeste Potiguar, apesar de já utilizar usinas fotovoltaicas, merece mais investimentos e incentivos para a implantação desse sistema em outros setores e instituições da região, favorecendo a produção de energia limpa.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Banco de Informações de Geração: BIG**. 2012. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>. Acesso 12 Jul. 2018.

ATOMRA. **Energia Renovável**. Disponível em: <http://www.atomra.com.br/indice-solarimetrico-do-local/>. Acesso 12 Jul. 2018.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

DUTRA, R. M. **Viabilidade técnico-econômica da energia eólica face ao novo marco regulatório do setor elétrico brasileiro**. 2001. 322f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

DUTRA, J. C. D. N.; BOFF, V. Â.; SILVEIRA, J. S. T.; ÁVILA, L. V. Uma Análise do Panorama das Regiões Missões e Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul sob o Prisma da Energia Eólica e Solar Fotovoltaica como Fontes Alternativas de Energia. **Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD**, v. 34, n. 124, p. 225-243, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999, p. 43.

MARQUES, D. D.; BRITO, A.U.; CUNHA, A. C.; SOUZA, L. R. Variação da radiação solar no estado do Amapá: estudo de caso em Macapá, Pacuí, serra do navio e Oiapoque no período de 2006 a 2008. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v.27, n.2, p.127 - 138, 2012.

MARQUES, L. A. A.; FERNANDES, I. C. S.; COSTA, J. A. ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EM UNIDADES RESIDENCIAIS: ESTUDO DE CASO. **Anais...** In: IX Congresso de Iniciação Científica do IFRN. 2013.

MARTINS R. F.; PEREIRA, E. B.; ECHER, M. P. S. Levantamento dos recursos de energia solar no Brasil com o emprego de satélite geoestacionário - o Projeto Swera. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v.26 n.2, p.145-159, 2004.

OLIVEIRA, A. T. F. **Desenvolvimento de projeto com estratégias sustentáveis na habitação popular**: uma proposta eficiente de moradia. 2015. 51f. Monografia (Graduação em Ciência e Tecnologia) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Pau dos Ferros, 2015.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teóricoprática. 2<sup>a</sup> ed. Campinas: Papiros, 1997.

PINHO, J.; GALDINO, M. **Manual de engenharia para sistemas fotovoltaicos**. Rio de Janeiro: Cepel-Cresesb, 2014.

SANTOS, A. D. S.; MARINHO, M. A.; DANTAS, LOBATO, S. V. PAINEL SOLAR AUTOMATIZADO: TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL CAPTADORA DE ENERGIA SOLAR PARA MICROGERAÇÃO. In: Anais da V Mostra Nacional de Robótica (MNR). 2015.

SUNNY PORTAL. **Sistemas de energia solar fotovoltaica e seus componentes**. Disponível em: <https://www.sunnyportal.com/Templates/Start.aspx?ReturnUrl=%2f>. Acesso em: 08 jan. 2017.

VARELLA, F. K. O. M.; CAVALIERO, C. K. N.; SILVA, E. P. Energia solar fotovoltaica no Brasil: Incentivos regulatórios. **Revista Brasileira de Energia**, v. 14, n. 1, p. 9-22, 2008.

VICHI, F. M.; MANSOR, M. T. C. Energia, meio ambiente e economia: o Brasil no contexto mundial. **Química Nova**, v. 32, n. 3, p. 757-767, 2009.

# DIMENSÕES DA QUALIDADE DO SERVIÇO TERCEIRIZADO DE IMPRESSÃO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO: UM ESTUDO NO IFRN

Francisco Monteiro de Sales Júnior<sup>147</sup>

José Ribamar Marques de Carvalho<sup>148</sup>

## INTRODUÇÃO

A Administração Pública, no Brasil, tem se renovado ao longo dos anos e procurado adotar diferentes estratégias gerencialistas em busca do aprimoramento das melhores práticas governamentais para favorecer a toda sociedade. Nesse contexto, dentre as soluções e políticas implementadas, a prática da terceirização vem apresentando evidente êxito, especialmente no campo financeiro, o que é congruente ao princípio constitucional da economicidade.

Enquanto parte dessa conjuntura, o *Campus* Natal Central (CNAT) do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) tem sido igualmente norteados pelos reflexos e consequências oriundos desta Nova Gestão Pública (NPM), e vivencia, mais que nunca, intensa pressão por maior eficiência. Uma das soluções adotadas pela Instituição nos últimos anos foi a terceirização de impressão em papel que passou a adotar um modelo em "ilhas". A nova política gerencial implicou na redução de custos (CAMARGO *et al.*, 2012), conforme princípio constitucional da economicidade (BRASIL, 1988), alinhou a decisão às diretrizes apresentadas no âmbito da NPM (PAULA, 2005; SOUZA, 2006), e confirmou as vantagens da terceirização apresentadas por Narasimhan, Narayanan e Srinivasan (2010). De fato, dentre outras diferentes problemáticas organizacionais e processuais, o antigo arranjo implicava em alto custo operacional com os insumos e as manutenções de dezenas

147 Professor Efetivo no IFRN; Graduado em Tecnologia em Informática pelo CEFETRN. Especialista em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Mestre em Administração Pública pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Mestre em Design pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Doutorando em Educação pela Universidade do Minho – Portugal.

148 Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande. Graduado em Ciências Contábeis. Mestre em Ciências Contábeis. Doutor em Recursos Naturais.



de impressoras locais vinculadas unicamente a computadores de mesa que atendiam a um número limitado de usuários, além de não proporcionar relatórios gerenciais para os controles relacionados ao conteúdo impresso e ao número de impressões diárias (PRADO; TAKAOKA, 2002).

Os aspectos de controle gerencial e de economicidade são importantes para a obtenção da parcimônia nos gastos públicos, evitando os desperdícios. Estas estratégias proporcionam os melhores resultados no desempenho da Administração com um menor custo, chegando ao esperado alinhamento estratégico. Contudo, a percepção do usuário e a sua satisfação devem ser particularmente consideradas enquanto medida de qualidade do serviço ofertado. A efetividade da avaliação da qualidade de serviço somente ocorre em plenitude quando a percepção do usuário final é considerada. Essa é uma temática que permeia aspectos não facilmente mensuráveis, pois as necessidades e expectativas dos clientes são formadas por bases essencialmente intangíveis. A abordagem centrada nas pessoas pode ser realizada partindo de diretrizes presentes na literatura, validadas e instrumentalizadas cientificamente, e destinadas a explicitar as variáveis (dimensões) que melhor explicam a qualidade de serviço, como apresentado no estudo.

O conceito de qualidade do serviço se mostra relevante neste conjunto, pois está inerentemente relacionado à capacidade das ações, atitudes e comportamentos de um fornecedor em resolver problemas ou ofertar benefícios a um cliente, suprindo as suas necessidades e proporcionando satisfação. Esse atendimento às expectativas deve ocorrer a partir do provimento de valor intrínseco de excelência e com uma contínua busca pela melhoria. Nesse contexto, a investigação se propôs a encontrar os fatores que melhor explicam a qualidade do serviço percebida pelos usuários internos do CNAT/IFRN em relação à terceirização do serviço de impressão no modelo baseado em “ilhas”.

Mesmo considerando que as intensas diretrizes das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) apontam para a virtualização de documentos, minimizando o uso de papel nos processos de trabalho, as mudanças proporcionadas ainda não foram suficientes para garantir que todo o trâmite de documentos ocorra em ambiente digital. Assim, a impressão em papel ainda é uma realidade para o suporte e fluxo de processos em organizações, fato ponderado há quase uma década, conforme estudos de Alves (2009). A temática se mostra particularmente importante, considerando as especificidades de instituições públicas de ensino, como a investigada, bem como a sua cultura organizacional no uso de recursos.

A pesquisa é relevante também por colaborar na definição de novos modelos de mensuração de desempenho da terceirização no setor público e na melhor construção do conceito a partir de uma abordagem centrada nas pessoas, com a aplicação de um método consagrado de avaliação da qualidade de serviços, notadamente o SERVQUAL. Pondera-se também a importância do viés da sustentabilidade, uma vez que o sistema de impressão faz uso de papel, cartucho e toner, que impactam fortemente o meio ambiente.

# DESENVOLVIMENTO

## A GESTÃO PÚBLICA DO SÉCULO XXI E O FATOR HUMANO

Enquanto direcionador estratégico de arranjos e orquestrador de diferentes atores, incluindo as empresas privadas, o Estado tem tentado implantar princípios que permeiam a ênfase em metas e resultados, a qualidade total, o desempenho monitorado e demais métodos comumente observados no mercado, que passaram a ser balizares das novas iniciativas. Essa busca pelo aprimoramento e excelência do Estado, que passou a se posicionar como provedor, fomentador e indutor de serviços, foi denominada Nova Administração Pública (*New Public Management - NPM*) (SOUZA, 2006). Os estudos sobre gestão pública têm dedicado esforços para, além de auxiliar os princípios existentes, inserir cada vez mais conhecimento em áreas chaves e funcionais, a fim de favorecer sua adaptação a um cenário socioeconômico que, assim como delinea, é de condições constantemente mutáveis, e que clama por eficiência, austeridade e transparência (FILARDI *et al.*, 2014).

A governança para o desempenho busca a adoção de mecanismos claros de monitoramento e avaliação, o alinhamento das estruturas operacionais e a integração sistêmica para a concepção e a implementação de modelos de gestão voltados a resultados dinâmicos, abrangentes e multidimensionais (BRASIL, 2009). As variáveis são amplas e múltiplas, e abordam áreas como estratégia, liderança, infraestrutura, processos, projetos, recursos financeiros, pessoas e TIC, dentre outras. Faz-se necessário identificar e sistematizar os fatores basilares, harmonizando-os em um modelo de gestão que contribua para a mensuração de desempenho de um determinado cenário (SOUZA, 2006).

A implementação de soluções precisa ser avaliada, contudo, sob a ótica da satisfação de seus usuários internos enquanto colaboradores e participantes dos processos (MATIAS-PEREIRA, 2010), e não manter a ênfase unicamente nos resultados e na medição do desempenho, em um modelo baseado unicamente em dimensões econômicas, contrariando a motivação social primária existente no servidor público comprometido, que não se baseia em valores de mercado (FREY; HOMBERG; OSTERLOH, 2013). Logo, a gestão do serviço público, no que tange à mensuração de desempenho, permeia uma lógica que não é obsessiva por produtividade e resultados, antes passa por satisfação do usuário, de seu papel social, e do bem-estar do cidadão (SIQUEIRA; MENDES, 2009).

Considerando que o estudo sobre a terceirização das ilhas de impressão está imerso nesta temática, a avaliação da qualidade realizada pondera aspectos de economicidade e eficiência (BRASIL, 1988), mas, sobretudo, da satisfação dos colaboradores internos e o valor inerente das pessoas nos processos organizacionais. Compreende-se que ao se projetar serviços em qualquer extensão do âmbito público, sempre se deve ajuizar a importância, desejos, experiências e necessidades das pessoas envolvidas posto que são elas quem interagem com as interfaces, respondem aos cidadãos ou organizações e identificam erros e materiais inadequados.

O CNAT/IFRN tem sido orientado a atender as diretrizes da NPM e vem buscando excelência enquanto instituição pública da rede federal de educação profissional científica e tecnológica. O *Campus* enfrenta a cada dia novos desafios que o compelem a uma conjuntura de esforços contínuos de adequação e melhoria das práticas organizacionais a fim de atender, com transparência, eficiência e eficácia, às crescentes exigências da sociedade. A adoção da terceirização de serviços de TIC e, especificamente, o de impressão a partir de ilhas, encaixa-se no bojo dos princípios da governança pública, cabendo a avaliação de seu êxito ou não. A investigação teve foco, contudo, nos fatores que melhor explicam a qualidade do serviço terceirizado de impressão e que perpassam a percepção do usuário e a sua satisfação.

## TERCEIRIZAÇÃO DE TIC

O *outsourcing* de TIC tende a receber impacto de forma mais acentuada à medida que as organizações buscam parceiros para dividir as responsabilidades da execução de atividades relativamente operacionais ou de demasiada complexidade técnica. Ao investigarem as motivações das organizações em adotar a terceirização em TIC, Prado e Takaoka (2002) definiram 39 variáveis dentre as quais podem ser destacadas: a opinião favorável do cliente; a criação de diferenciação nos serviços da organização; a melhoria do desempenho e controle da área de TIC; a contribuição ao processo de descentralização; o rápido atendimento às solicitações urgentes; a não obsolescência tecnológica; o acesso ao conhecimento especializado; o redesenho de processos de negócio auxiliados por fornecedores de TI, e o acesso ao desenvolvimento tecnológico.

Em direção contrária às organizações que investem em suas próprias soluções, a terceirização em TIC vem em uma constante crescente desde a década de 1990 devido à sua relevância e penetração no mercado como ferramenta estratégica (PRADO; TAKAOKA, 2006). A procura por especialistas na atividade e a preocupação com a boa qualidade dos sistemas de informação possuem o intento de gerar aderência e focalização da TIC às prioridades do negócio (TUNES, 2010). Neste grupo se enquadram as empresas fornecedoras de solução para serviços de impressão, sendo uma delas contratada pelo CNAT, via licitação, em 2014, correlacionada ao objeto da presente investigação. A redução dos gastos e o melhor uso dos recursos envolvidos foram a maior motivação da iniciativa, embora o seu projeto tenha considerado também uma prestação de serviço com maior qualidade e celeridade, tornando a gestão mais estratégica (PORTAL DO IFRN, 2014). O CNAT tem procurado observar o alinhamento entre um gerenciamento com elevado nível de otimização dos recursos e as ferramentas computacionais disponíveis. Com o respaldo e tendência das práticas e investigações apresentadas, a Instituição discerniu na terceirização quase total do serviço de impressão uma forma de direcionar seus esforços à atividade “fim”, obtendo maior agilidade e presteza e mantendo apenas o controle gerencial sobre o serviço “meio” (FRÓES, 2003).

Dentre os diversos autores que estudam a terceirização do serviço de impressão, Camargo *et al.* (2012) realizaram um estudo de caso para a comparação entre a forma tradicional de impressão e a baseada na terceirização de impressoras, com resulta-

dos exitosos do novo modelo, sendo enfatizado a viabilidade da estratégia em termos de redução dos custos unitários, apoio técnico, manutenção e correção de eventuais falhas, além da melhoria do serviço interno e satisfação dos usuários. De fato, quando bem administrada, a terceirização do serviço de impressão proporciona benefícios como a otimização da estrutura, a maior eficiência dos processos, a melhor gestão dos custos, desonerando atenção da organização. Porém, abre espaço para que uma empresa externa administre processos internos e passe a integrar a estrutura organizacional, o que pode gerar dependência e conflitos (RODRIGUES; MENEZES, 2014).

Embora o IFRN tenha realizado investimentos em sua própria infraestrutura de TI ao longo dos anos, optando por adotar, predominantemente, soluções internas, esta não é uma decisão consensual entre os órgãos governamentais, nem mesmo uma decisão unificada e total dentro do próprio Instituto. O dilema entre financiar a sua própria solução ou terceirizá-la já foi experienciado pelo CNAT em outras ocasiões, quando da implantação do sistema acadêmico proprietário *Q-Acadêmico*. Após alguns anos de uso, optou-se por sua descontinuidade em prol de uma solução doméstica, o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), que unifica todas as aplicações da Instituição (PORTAL DO IFRN, 2016). Por outro lado, a presente investigação se propõe justamente a avaliar percepção do usuário em relação à terceirização de um serviço de TIC, as ilhas de impressão implantadas do CNAT. Assim, a opção por *outsourcing* ou não de serviços de TIC depende de aspectos de cada ambiente e serviço, ou seja, do contexto operacional, gerencial e estratégico de cada entidade, mas sempre deve ponderar a percepção do usuário.

## QUALIDADE DE SERVIÇO

A qualidade de serviço está inerentemente relacionada à capacidade que um fornecedor possui de promover ações, tomar determinadas atitudes e assumir comportamentos a fim de resolver problemas ou ofertar benefícios a um cliente, suprindo as suas necessidades e proporcionando satisfação (ALBRECHT, 1992). Já Rolim *et al.* (2016) conceitua qualidade de serviço como o conjunto de todas as atividades ou ações desenvolvidas em uma organização de forma a atender às expectativas de seus clientes ou mesmo superá-las. De fato, Parasuraman, Zeithami e Berry (1988; 2006) propõem que a qualidade de serviço pode ser medida pela comparação entre a expectativa presente no consumidor e o quanto a mesma foi atendida quando o serviço foi prestado.

Por outro lado, esse esmero precisa estar fortemente alinhado aos objetivos da organização, congruência que é essencial ao perfeito funcionamento de qualquer instituição que se proponha a prestar serviços (CARVALHO; SÁ, 2011). O gerenciamento destas práticas nas organizações deve ser uma constante, principalmente quando está relacionado a indicadores de desempenho não facilmente quantificáveis. Segundo Parasuraman, Zeithami e Berry (1988), manter um nível contínuo de avaliação proporciona vantagem competitiva à organização e benefícios estratégicos, incluindo redução de custos, aumento de produtividade, retornos mais acertados e segmentação de mercado mais confiável.

As necessidades e as expectativas dos clientes são formadas com base em seus desejos, comunicação e experiências passadas, essencialmente intangíveis (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1991). Segundo Takashina e Flores (2005), os indicadores são essenciais para a análise crítica do desempenho da organização, para a tomada de decisões e para o replanejamento, e devem ser adotados tendo em vista a qualidade centrada no cliente. Figueiredo Neto *et al.* (2006) mediram a qualidade dos serviços oferecidos por uma escola de idiomas a partir do método SERVQUAL, que pode ser aplicado em qualquer organização que detenha serviços (PARASURAMAN; BERRY; ZEITHAML, 1990; 1991), avaliando a diferença entre as expectativas e as percepções dos alunos. Carvalho *et al.* (2008) investigaram a percepção de gestores do setor de comércio em relação à satisfação da qualidade dos serviços oferecidos pelos profissionais da área contábil, encontrando três fatores críticos de sucesso (imagem e credibilidade; agilidade e pontualidade; desempenho e percepção), e tratando os dados com método estatístico. De forma similar, Carvalho e Tomaz (2010) procuraram identificar e analisar a qualidade de serviços contábeis em empresas do setor de comércio varejista de material de construção, com os resultados apontando para três fatores latentes.

## METODOLOGIA

A pesquisa exploratória e descritiva se consolidou como um estudo de caso com foco em dados quantitativos e qualitativos, o que abre horizontes para investigações futuras ao tornar explícitas as questões envolvidas (GIL, 2008), sem o intento de os resultados serem generalizados, antes apenas contribuir para o aprofundamento, compreensão e interpretação da temática proposta (YIN, 2001). Foram utilizados como procedimentos para a coleta de dados a aplicação de um instrumento estruturado junto a usuários internos, em duas frentes distintas, presencial e *online*. A abordagem presencial ponderou a importância do contexto real, social e educacional do CNAT/IFRN para uma melhor compreensão dos processos (PRATES; BARBOSA, 2003). Nessa ocasião, também foi realizada uma observação não participante, passando-se a acompanhar e observar o cotidiano dos usuários do serviço a partir de uma postura imparcial, indireta, silenciosa e não invasiva, de forma a não intervir nos processos em curso (MACLARAN; CATTERALL, 2002). A aplicação do questionário ocorreu a partir de visitas a todos os 17 (dezesete) ambientes contemplados com as ilhas de impressão, nos três turnos de trabalho, totalizando 61 visitas *in loco* e 80 questionários impressos. A segunda frente foi realizada a partir da aplicação do questionário em ambiente virtual, em uma versão eletrônica do serviço de formulários do Google®, sendo coletadas 123 respostas, totalizando 203 registros (Tabela 1).

**Tabela 1** – População e amostra consolidada para aplicação de questionário

FUNÇÃO	POPULAÇÃO	CONTACTADO	AMOSTRA	% AMOSTRA POPULAÇÃO	% AMOSTRA CONTACTADA	% TOTAL NA AMOSTRA
Docente	340	289	80	23,53	27,68	39,41
Téc. Administrativo	210	177	79	23,24	44,63	38,92
Terceirizado	-	-	2	-	-	0,99
Estagiário e Bolsista	90	-	42	46,67	-	20,69
Total			203			100,00

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

Para fins desta investigação, a população foi consolidada por todos os sujeitos presentes no CNAT que, potencialmente, fazem uso do serviço de impressão da instituição ao desenvolverem as suas atividades, acadêmicas ou administrativas. Procurou-se alcançar uma quantidade de respondentes por ilha que refletisse a sua proporção de impressão em relação ao todo. Em termos estatísticos, considerando que a amostra obtida reflete um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%, o percentual mínimo estimado de sujeitos na população que utiliza o serviço seria de 74%, o que se mostra adequado, considerando o cenário realístico.

Os respondentes identificados como “contactados” referem-se aos colaboradores que receberam mensagens a partir de seus endereços eletrônicos institucionais, sendo excluídos aqueles que já haviam participado na modalidade presencial, ou que foram identificados como tendo atuação fora do escopo do uso do sistema, ou ainda os implicados com a adoção das ilhas, situação em que se enquadram os membros da equipe da Diretoria de Tecnologia de Informação, os participantes do pré-teste e teste piloto realizados para ajuste do instrumento, e os gestores institucionais nitidamente responsáveis pela adoção da política de terceirização. Esses cuidados foram tomados enquanto esmero metodológico para evitar um enviesamento na escolha da amostra e reduzir discrepâncias nos resultados obtidos, ponderando as verdadeiras características da população em estudo.

Garantiu-se aos respondentes que os dados seriam tratados com confidencialidade e sigilo, sendo exigido a concordância com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O recorte temporal de ambas as fases incluiu dois meses consecutivos. O instrumento foi adaptado levando em consideração princípios presentes em instrumentos clássicos de avaliação de qualidade, como o SERVQUAL, proposto e ajustado por Parasuraman, Zeithami e Berry (1988; 1990; 1991; 1994), e o SERVPERF, de Cronin e Taylor (1992). Seguindo os estudos de Kuei (1999), na adaptação foi excluída a dimensão “tangibilidade” por abordar variáveis que se aplicam a outros tipos de serviços (externos), como aparência e instalação física, e por não se compatibilizarem com a avaliação de clientes internos. Assim, o questionário foi formatado utilizando quatro dimensões e 18 (dezoito) assertivas simples, adaptadas para o serviço de impressão, com graus de concordância regulados a uma escala de *Likert* de cinco níveis, conforme conclusões de Dalmoro e Vieira (2013).

Os dados coletados para as questões fechadas foram transformados em valores numéricos pelo sistema, tabulados em uma planilha eletrônica Microsoft Office Excel 2007®, sendo submetidos a um processo de limpeza e posterior exportação ao Software SPSS 8.0, e submetidos à técnica estatística de Análise Fatorial (AF) com o intuito de agregar variáveis e encontrar dimensões latentes. Procurou-se reduzir o número de variáveis do modelo adaptado, identificando o padrão de correlações entre elas e gerando um número menor de componentes (CARVALHO; TOMAZ, 2010).

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### FATORES LATENTES DA QUALIDADE DO SERVIÇO

A AF na amostra se mostrou adequada considerando que o número de registros obtidos foi superior em mais de dez vezes o número das variáveis sob análise. Observou-se ainda que os resultados do teste de esfericidade de *Bartlett*, a avaliação do valor de KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*), o valor de *qui-quadrado* e a verificação dos valores obtidos na matriz *anti-image* (HAIR *et al.* 2005) conforme Tabela 2.

**Tabela 2** – Teste KMO e Bartlett's

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		,912
	<i>Approx. Chi-Square</i>	2425,039
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	DF	153
	Sig.	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

A diagonal resultante da matriz *anti-image* apresenta o *measure sampling adequacy* (MSA) para cada uma das variáveis analisadas, não sendo observado valor inferior a 0,84, evidenciando a adequação de cada item ao modelo de AF. As variáveis que melhor explicam a qualidade da prestação dos serviços apresentam um MSA consideravelmente alto, e o restante da matriz de correlações de *anti-imagem* apresenta valores baixos, o que é desejável para uma adequada AF. A Tabela 3 apresenta a *Anti-image Correlation*, que possibilita a avaliação do poder de explicação dos fatores em relação a cada variável individualmente.



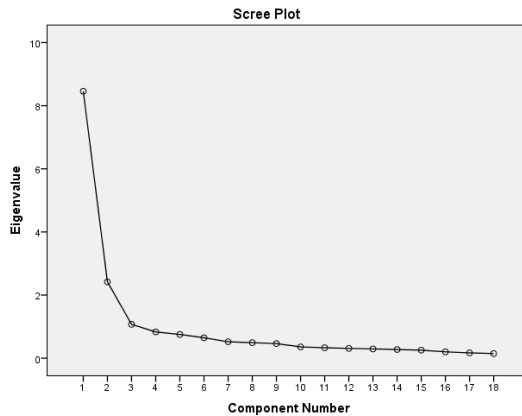
Tabela 3 - Matriz Anti-imagem

	Var 1	Var 2	Var 3	Var 4	Var 5	Var 6	Var 7	Var 8	Var 9	Var 10	Var 11	Var 12	Var 13	Var 14	Var 15	Var 16	Var 17	Var 18
Var 1	.878	-	-	-	-	0,0	0,1	0,0	0,1	0,23	0,10	0,06	0,00	0,01	0,05	-	0,01	0,03
Var 2	-	.884	-	-	0,0	-	0,0	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,08	0,05
Var 3	0,6	-	.891	-	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,02	0,05	0,02	0,04	0,09	0,03	-	-	-
Var 4	-	-	-	.892	-	-	0,0	0,0	-	-	-	-	-	0,11	0,11	0,17	0,01	-
Var 5	0,1	0,0	0,0	-	.922	-	0,0	-	-	0,10	0,29	0,05	0,02	0,19	-	-	-	-
Var 6	0,0	0,1	0,4	0,4	-	.922	0,0	0,1	0,0	0,15	-	0,04	0,01	0,05	0,10	0,05	0,04	0,19
Var 7	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	.946	0,1	0,0	0,16	0,15	0,04	0,03	0,11	0,07	0,10	-	-
Var 8	0,0	-	-	-	0,0	0,1	-	.916	0,1	0,0	-	0,03	0,01	0,23	-	-	-	-
Var 9	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	.955	0,1	0,12	-	-	0,02	0,04	-	-	-
Var 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	.888	0,08	-	-	-	-	0,19	0,15	-
Var 11	0,1	0,3	2	1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	0,0	-	0,08	0,08	0,13	0,28	0,34	-	-
Var 12	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,13	0,01	-	0,10	-	-	-	0,05	-
Var 13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,14	-	0,06	-	0,09	0,13	-	-	0,06
Var 14	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,18	-	0,08	-	0,10	0,11	0,06	-	0,02
Var 15	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	-	0,08	-	0,11	0,06	-	-	-
Var 16	0,0	0,0	0,2	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,06	0,09	0,17	0,09	0,21	0,06	0,12	-
Var 17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,08	0,30
Var 18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

Para a escolha do número de fatores, tomou-se por referência o critério de observação do gráfico de *Scree Plot*, optando-se pela condensação das variáveis em quatro fatores, posto que a maior suavização do declive no diagrama passou a ser mínima a partir do quarto ponto, conforme Figura 1.

Figura 1 – Critério para definição do número de fatores



Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

Os quatro fatores iniciais calculados pela AF conseguem explicar 71,02% da variância total, conforme evidenciado na Tabela 4 que apresenta a variância total explicada. Já a Tabela 5 apresenta a variância total explicada após os quatro fatores serem rotacionados e a Tabela 6 as cargas fatoriais por fatores já devidamente organizadas (separadas e ordenadas) e as comunalidades de cada variável.

**Tabela 4** - Variância Total Explicada (4 fatores)

*Initial Eigenvalues- Extraction Sums of Squared Loadings*

Fator	% of Variance	Cumulative %
1	46,99	46,99
2	13,44	60,43
3	5,96	66,39
4	4,62	71,02

Fonte: Resultados da pesquisa (2018). *Extraction Method: Principal Component Analysis.*

**Tabela 5** - Variância Total Explicada (4 fatores - rotacionada)

*Rotation Sums of Squared Loadings*

Fator	% of Variance	Cumulative %
1	24,37	24,37
2	23,67	48,04
3	16,42	64,46
4	6,56	71,02

Fonte: Resultados da pesquisa (2018). *Extraction Method: Principal Component Analysis.*

**Tabela 6** – Matriz rotacionada com comunalidades e cargas fatoriais

N.	ASSERTIVAS (VARIÁVEIS) E (COMUNALIDADES EXTRAÍDAS)	CARGAS FATORIAIS/ FATORES			
		1	2	3	4
Var18	Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas compreendem as minhas necessidades (.778).	,824			
Var17	Quando sou atendido(a) por pessoas, percebo que elas demonstram interesse em ajudar (.736).	,794			
Var15	Quando sou atendido(a), recebo atenção pessoal para as questões que apresento (.762).	,779			

N.	ASSERTIVAS (VARIÁVEIS) E (COMUNALIDADES EXTRAÍDAS)	CARGAS FATORIAIS/ FATORES			
		1	2	3	4
Var12	Quando eu preciso de algo, as pessoas que me atendem são sempre educadas e gentis (.677).	,762			
Var14	Sempre que eu preciso sou atendido(a) diretamente por uma pessoa (.759).	,696			
Var13	Caso precise, sei que sempre encontro suporte adequado para atender às minhas dúvidas (.730).	,692			
Var16	A disponibilidade de horário do atendimento é conveniente para mim (.513).	,611			
Var2	Eu sempre consigo imprimir na hora que desejo (.814).		,876		
Var1	Quando eu desejo realizar uma impressão, sempre consigo (.810).		,868		
Var3	Eu sempre tenho confiança que vou conseguir imprimir corretamente na primeira vez (.710).		,760		
Var4	Eu sempre consigo imprimir sem que ocorram problemas (.664).		,716		
Var10	Eu acredito que o serviço de impressão funciona bem (.733).		,691		
Var6	Eu sempre sei ou sou informado(a) quando a impressora está disponível para ser utilizada (.402).		,456		
Var5	Quando eu encontro algum problema durante a impressão, sempre é possível resolvê-lo (.663).			,790	
Var7	Quando eu encontro alguma dificuldade para imprimir, isso é resolvido de forma imediata (.716).			,742	
Var8	Caso eu precise, sempre há meios fáceis para eu conseguir ajuda (.766).			,653	
Var9	Há sempre pessoas disponíveis para me atender caso eu precise (.769).			,624	
Var11	Eu sei utilizar o serviço de impressão (eu me sinto seguro para fazer uso) (.780).				,729
	% da Variância do Fator	24,37	23,67	16,42	6,56
	% Total da Variância Explicado pelos Fatores Adotados				71,02

Nota: Método de rotação ortogonal e de extração das comunalidades: componentes principais.

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

Definido o número de dimensões a se trabalhar, foi aplicado nos dados um método de rotação ortogonal para preservar a orientação original entre os fatores, sendo escolhido o Varimax, por maximizar a soma das variâncias das cargas fatoriais e fornecer uma clara separação entre os fatores, sendo todos superiores a 0,3 (valor

mínimo significante) (HAIR *et al.*, 2005). Também foi observado o teste de comunalidades que representa a porcentagem da variância da variável explicada pelos fatores. As variáveis com comunalidades inferiores a 0,50 não têm poder explicativo suficiente (HAIR *et al.*, 2005), caso da variável 6, que apresentou menor poder explicativo, contudo mantida na análise. As demais variáveis obtiveram um coeficiente acima de 0,50, demonstrando que há uma relação entre as opiniões.

## INTERPRETAÇÃO E DISCUSSÃO DOS FATORES OBTIDOS

Encontrados os agrupamentos de variáveis após os dados serem rotacionados, passou-se a discutir as possíveis interpretações e entendimentos de cada um dos quatro fatores encontrados, partindo-se de suas nomeações, notadamente: **Fator 1** - Empatia no Atendimento Colaborativo; **Fator 2** - Confiabilidade no Funcionamento do Sistema; **Fator 3** - Presteza na Resolução de Problemas; **Fator 4** - Segurança de Uso e Capacitação de Usuários. Estas quatro dimensões latentes são relevantes e explicam 71,02% da variância total dos dados analisados e, conseqüentemente, a qualidade do serviço no modelo de ilhas de impressão percebida pelos usuários. Os fatores foram analisados individualmente, abordando-se as características e conceitos inerentes, procurando-se justificar as nomenclaturas definidas bem como as relações e/ou as correlações existentes entre variáveis agrupadas e/ou de diferentes grupos, triangulando-os com os dados oriundos da observação de campo.

### **Fator 1 - Empatia no Atendimento Colaborativo**

A primeira particularidade do Fator 1 é a de que foi composto por variáveis relacionadas à empatia entre os próprios usuários e entre usuários e equipes de suporte, explicando, sozinho, 24,37% da qualidade do serviço percebido. O agrupamento apresentou peso fatorial superior ao que trata, especificamente, da confiabilidade, que responde pela operacionalização e execução das impressões (Fator 2), o que não era esperado. Berry e Parasuraman (1995), ao avaliar a qualidade do serviço de uma empresa, afirmam que a confiabilidade é o principal fator que os clientes consideram. Sendo formado por sete variáveis em que as cinco últimas compunham, em sua totalidade, a uma única dimensão nativa de partida, o fator foi nomeado como 'Empatia no Atendimento Colaborativo'. O termo está relacionado à capacidade de sentir ou de compreender o sentimento ou a reação da outra pessoa, projetando-se ao lugar dela para a circunstância que vivencia, sendo de forte intangibilidade (PELEIAS *et al.*, 2007). A compreensão ao outro leva à ajuda espontânea e cortês, ao atendimento comprometido, e ao envolvimento profissional com a demanda existente, proporcionando satisfação. A AF vinculou a essas variáveis outras duas (12 e 13) que perpassavam a cortesia, a gentileza e o suporte adequado no atendimento. Verifica-se, então, a testificação de que todas as variáveis agrupadas estão vinculadas às relações interpessoais de desejo e comunicação para o atendimento, essencialmente intangíveis (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1991). Essas interações não estão restritas apenas ao atendimento profissional que envolve os contatos realizados entre usuários e as equi-

pes de suporte (do CNAT e da terceirizada) em caso de entraves, mas, principalmente, aos processos de relação entre os próprios usuários. Quando surgem problemas ou dúvidas, os usuários tendem a procurar, inicialmente, suporte em seus próprios pares e colaboradores locais e, caso não se resolva, procurar a equipe de suporte do CNAT ou da empresa terceirizada, a depender do problema.

### **Fator 2 - Confiabilidade no Funcionamento do Sistema**

O Fator 2 foi formado a partir de seis variáveis em que as quatro primeiras apresentaram maior carga fatorial e fizeram parte de uma mesma dimensão no modelo de partida. Pela AF, o agrupamento explica 23,67% da variância total dos dados, considerável peso que pode esclarecer a qualidade percebida pelos usuários, sendo o fator nomeado como 'Confiabilidade no Funcionamento do Sistema'. A confiabilidade costuma ser o principal fator que os clientes consideram ao avaliar a qualidade do serviço de uma empresa (BERRY; PARASURAMAN, 1995). O agrupamento sugere a atenção do usuário quanto às características e aspecto do sistema de impressão que lhe proporcione garantias de uso aceitável, conforme previsto no projeto e nas especificações prometidas (TAKASHINA; FLORES, 2005). O usuário tem a expectativa de realizar uma impressão precisa e dentro do que se entende como adequado, em um prazo de resposta justo. Ou seja, a interpretação pondera que as variáveis apontem para a confiabilidade e eficácia do serviço, tanto em circunstâncias de rotina como nas comumente hostis, superando-as. Com as observações de campo foram encontradas evidências que apontam para a confiabilidade do serviço aos olhos dos usuários e por mais que existam entraves, o sistema atende às expectativas. A variável 6, que apresenta a menor carga fatorial de toda a análise (0,456), com comunalidade de 0,402, o que implica em baixo poder explicativo e de agregação por ser inferior a 0,50. Embora a literatura faculte em se interpretar a variável de forma direta, desvinculada às demais e ao fator, a mesma foi compreendida como relevante para o contexto de confiabilidade, por tratar do fluxo de informação necessário à operação do sistema de impressão, notadamente a da ciência de disponibilidade do sistema.

Apesar das variáveis que agregam aspectos positivos a essa dimensão como a credibilidade e confiança do usuário no funcionamento do serviço de impressão, observou-se fatos e comportamentos que convergem negativamente, como os conflitos no uso do recurso, a instabilidade na rede de dados, a leitura incorreta das configurações dos equipamentos, a qualidade do papel, os horários e a acessibilidade, além de questões de privacidade e confidencialidade. Ainda, observou-se evidências paradoxais que implicam tanto em benefícios quanto em entraves para os diferentes perfis de usuários e especificidades de ambientes, como o caso da proximidade ou distanciamento das impressoras. Todas estas questões carecem de novas investigações para melhor explicação da confiabilidade do modelo implantado.

### **Fator 3 - Presteza na Resolução de Problemas**

A variável de maior carga fatorial (5) encontrada neste terceiro fator trata da possibilidade de resolução rápida de problemas, caso existam. As variáveis 7, 8 e

9 estão predominantemente relacionadas à prestação com que as dificuldades são resolvidas, às facilidades para se obter ajuda (como os meios, canais e recursos disponíveis), e à prontidão das pessoas envolvidas na resolução, apontando sempre para a imediata superação das dificuldades. Dadas estas características, o fator foi nomeado como 'Presteza na Resolução de Problemas', podendo explicar 16,42% da variância total dos dados, posicionando-o como terceira dimensão de maior importância na avaliação de qualidade a partir da percepção do usuário para o contexto específico da pesquisa e do serviço. O âmbito da prestação entre os próprios usuários finais do sistema foi ponderado juntamente com o Fator 1 (Empatia), dada a correlação entre as variáveis, sendo observada a importância de uma cultura cooperativa e colaborativa.

As variáveis que contribuem com este fator também possuem relação com aspectos negativos como as deficiências no suporte técnico local e os entraves no atendimento da terceirizada e convém novas pesquisas qualitativas que clarifiquem esta dimensão.

#### **Fator 4 – Segurança de Uso e Capacitação de Usuários**

O quarto Fator foi formado por uma única variável (II) e explica sozinho 6,56% da qualidade do serviço percebido. Embora isolado, a sua essência permeia a todos os demais por tratar da segurança que o usuário possui em si mesmo para fazer uso do serviço com autonomia, sem precisar de intermediários para realizar as operações, o que justifica o seu não descarte. Esse é um aspecto que depende da garantia que o próprio sistema proporciona, da forma como ocorreu a implantação, da cultura organizacional, do suporte existente e, sobretudo, da capacitação recebida. Ademais, a significância pode ser confirmada ao ponderar o peso fatorial obtido (0,729) e a sua comunalidade (0,780), ambos com valores acima de outras variáveis. Por outro lado, aspectos negativos do Fator 4 foram identificados nas observações de campo, como treinamento operacional limitado ministrado na implantação do sistema e o desconhecimento da política de impressão institucional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estratégia de adoção da terceirização do serviço de impressão a partir de ilhas se apresenta exitosa no CNAT/IFRN enquanto instrumento de gestão estratégica e melhoria de seus processos organizacionais internos. De uma forma direta ou indireta, a Instituição se mostra mais ágil e competitiva, concentrada em questões realmente significativas para a sua missão e focada em atividades que têm maior impacto em seus objetivos (FRÓES, 2003; SANTANA; ANDRADE; JESUS, 2016).

Reforça-se que, de forma global, a essência dos resultados da investigação aponta para o êxito da implantação do modelo de impressão terceirizado na maioria das dimensões avaliadas, incluindo a satisfação dos usuários para com o serviço implantado, que se mostra eficaz. Dentre os fatores encontrados que sintetizam a explicação da qualidade de serviço percebida, a 'Empatia no atendimento

colaborativo' entre usuários supera a relacionada à 'Confiabilidade no funcionamento do sistema', o que implica que ações interpessoais são de maior relevância que as operacionais para o presente contexto de estudo. A 'Presteza na resolução de problemas' também é um fator relevante, tendo sido identificado particular esmero no atendimento dos próprios usuários entre si. Por fim, a 'Segurança de uso e capacitação de usuários' respondem por significativa importância no estudo do contexto. Esses quatro Fatores encontrados abrem leque para que também possam ser apresentadas e discutidas, de forma sistematizada, questões negativas da implantação do serviço, considerando a importância da identificação de ressalvas em prol da proposição de correções e melhorias na gestão da impressão e das instituições.

Para investigações futuras, com a finalidade de melhor compreensão da percepção do usuário no que tange a cada um dos quatro agrupamentos identificados, convém que se investigue os percentuais globais de discordância, neutralidade ou concordância para cada uma das assertivas adotadas no presente estudo, bem como o aprofundamento qualitativo da voz dos usuários para as dimensões identificadas. Recomenda-se que, na conjuntura de avaliação da qualidade do serviço, também sejam ponderadas a visão da empresa terceirizada e a perspectiva da equipe de suporte técnico do CNAT, especificamente, os colaboradores que realizam atendimento operacional na ponta da cadeia.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Karl. **Serviços com Qualidade: a vantagem competitiva**. São Paulo: Makron Books, 1992.

ALVES, Fábio da Silva. **Análise de Impacto da Terceirização de Serviços de Impressão**. 2009. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Informática com Ênfase em Gestão de Negócios) – Centro Tecnológico da Zona Leste, Faculdade Tecnológica da Zona Leste, São Paulo. Disponível em: <<http://www.fateczl.edu.br/TCC/2009-1/tcc-21.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2016.

BERRY, L. L.; PARASURAMAN, A. **Serviços de Marketing: competindo através da qualidade**. 3. ed. São Paulo: Maltese, 1995.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 8 de outubro de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 1 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. **Melhoria da gestão pública por meio da definição de um guia referencial para medição do desempenho da gestão, e controle para o gerenciamento dos indicadores de eficiência, eficácia e de resultados do Programa Nacional de Gestão Pública e**



**Desburocratização.** Produto 4: guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores. Brasília: MP, 2009.

CAMARGO, Maria Emilia; SILVEIRA, Eric Taimer Verdum; ROSA, Michele Dalla; DA MOTTA, Marta Elisete Ventura; MENEGOTTO, Margarete Luisa Arbuseri. Outsourcing – Novas tendências nas prestações de serviços. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campina Grande, [S.l.], v. 13, n. 2, out. 2012. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/1323/858>>. Acesso em: 9 out. 2017.

CARVALHO, José Ribamar Marques de; ALMEIDA, Karla Katiúscia Nóbrega de; NÓBREGA, Danuza Marques da; SILVA, José Alexandre Abrantes da. Requisitos de Qualidade em Serviços Contábeis no Setor de Comércio. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, [S.l.], v. 11, n. 1-2, p. 117-133, 2008. Disponível em: <<https://cgg-amg.unb.br/index.php/contabil/article/view/6>>. Acesso em: 27 out. 2016.

CARVALHO, José Ribamar Marques de; TOMAZ, Francilene Araújo Silva. Qualidade em serviços contábeis: um estudo nas empresas do setor de comércio varejista de material de construção. **Revista Alcance**, v. 18, n. 2, p. 91-103, abr./jun., 2010.

CARVALHO, José Ribamar Marques de; SÁ, Ana Karina Braga de. Avaliando indicadores de desempenho não-financeiro no setor de serviço, sob a perspectiva do cliente: o caso de uma agência bancária. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campina Grande, vol. 11. n. 1, 2011. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/919>>. Acesso em: 17 out. 2017.

CRONIN, Joseph; TAYLOR, Steven. Measuring service quality: A reexamination and extension. **Journal of Marketing**, v. 56, n. 3, p. 55-68, 1992.

DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes. Dilemas na construção de escalas tipo likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?. **Revista Gestão Organizacional**, Chapecó, v. 6, n. 3, p.161-174, 2013.

FIGUEIREDO NETO, Leonardo Francisco; SAUER, Leandro; BORGES, Gerusa Rodrigues Cruvinel; BELIZÁRIO, Jaqueline Bortoleto. Método servqual: um estudo de satisfação em uma escola de idiomas. In: XIII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: Empreendedorismo e Sustentabilidade nos Sistemas Produtivos, Bauru, SP. **Anais [...]**, v. 01, nov. 2006. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/415.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/415.pdf)> Acesso em: 28 set. 2017.

FILARDI, Fernando; SILVEIRA, Flávio; FREITAS, Angilberto Sabino de; IRIGARAY, Helio Arthur Reis. Uma Análise dos Resultados da Implantação do Pregão Eletrônico nas Contratações da Administração Pública: O Caso do IFRJ. **Gestão Pública: Práticas e Desafios**, v. 6, n. 2, p. 143-162, 2014. Disponível em: <<http://www.repositorios.ufpe.br/revistas/gestaopublica/article/view/1868/1453>>. Acesso em: 2 out. 2017.

FREY, Bruno S.; HOMBERG, Fabian; OSTERLOH, Margit. Organizational Control Systems and Pay-for-Performance in the Public Service. **Organization Studies**, v. 34, n. 949, 2013 originally published online 23 May. 2013. Disponível em: <<http://oss.sagepub.com/content/34/7/949>>. Acesso em: 12 out. 2017.

FRÓES, Walter Luiz. Terceirização uma Abordagem Estratégica. **FACEF Pesquisa**, Franca, v. 6, n. 2 p. 9-48, 2003.

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

HAIR, Joseph. F. Jr; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KUEI, Chu-Hua. Internal service quality – an empirical assessment. **International Journal of quality and Reliability Management**, v. 16, n. 8, p. 783-91, 1999.

MACLARAN, Pauline; CATTERALL, Miriam. Researching the social Web: Marketing information from virtual communities. **Marketing Intelligence & Planning**, Bradford, v. 20, n. 6, p. 319-326, 2002.

MATIAS-PEREIRA, José. **Curso de Administração Pública: foco nas instituições e ações governamentais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NARASIMHAN, Ram; NARAYANAN, Sriram; SRINIVASAN, Ravi. Explicating the mediating role of integrative supply management practices in strategic outsourcing: a case study analysis. **International Journal of Production Research**, v. 48, n. 2, p. 379-404, jan. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/00207540903174916>>. Acesso em: 1 nov. 2017.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V. A.; BERRY L. L. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality, **Journal of Retailing**, v. 64, n. 1, p. 12-40, 1988.

\_\_\_\_\_. **Delivering quality service: Balancing customer perceptions and expectations**. New York: The Free Press, 1990.

\_\_\_\_\_. Refinement and Reassessment of the SERVQUAL. **Scale, Journal of Retailing**, v. 67, n. 4, p. 420 (31), Winter, 1991.

\_\_\_\_\_. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research. **Journal of Marketing**, v. 58, n. 1, p. III-124, 1994.

\_\_\_\_\_. Um modelo conceitual de qualidade de serviço e suas implicações para a pesquisa no futuro. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 46, n.4, p. 96-108, out./dez. 2006.

PAULA, Ana Paula Paes de. Administração Pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 36-49, Mar. 2005. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902005000100005> >. Acesso em: 13 set. 2017.

PELEIAS, Ivam Ricardo; HERNANDES, Danieli Cristina Ramos; GARCIA, Mauros Neves; SILVA, Dirceu da. Marketing Contábil nos escritórios de contabilidade do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**, São Paulo, V. 9, n. 23, p. 61-67, jan./abr. 2007.

PORTAL DO IFRN. **Campus Natal Central contrata ilhas de impressão para otimizar serviço na escola**. 2014. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/natalcentral/noticias/campus-natal-central-contrata-ilhas-de-impressao-para-otimizar-servico-na-escola>>. Acesso em: 19 out. 2017.

\_\_\_\_\_. **Sistema Q-Acadêmico não estará mais ativo para os alunos do IFRN Cidade Alta**. 2016. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/natalcidadealta/noticias/sistema-q-academico-nao-estara-mais-ativo-para-os-alunos-do-ifrn-cidade-alta>>. Acesso em: 9 set. 2016.

PRADO, Edmir Parada Vasques; TAKAOKA, Hiroo. Os fatores que motivam a adoção da terceirização da tecnologia da informação: uma análise do setor industrial de São Paulo. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 129-147, set./dez. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552002000300008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552002000300008)>. Acesso em: 10 set. 2017.

\_\_\_\_\_. A terceirização da tecnologia de informação e o perfil das organizações. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 245-256, jul./ago./set. 2006. Disponível em: <<http://www.rausp.usp.br/>>. Acesso em: 18 set. 2017.

PRATES, Raquel Oliveira; BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. Avaliação de interfaces de usuário: conceitos e métodos. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 23., 2003, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: SBC, v. 2, cap. 6, p. 245-293, 2003. Disponível em: <[http://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge\\_vis/cap6\\_vfinal.pdf](http://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge_vis/cap6_vfinal.pdf)>. Acesso em: 16 set. 2017.

RODRIGUES, Alexandre de Cassio; MENEZES, Diego Nery. Análise dos custos de outsourcing de serviços de impressão. In: IX SIMPÓSIO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFV, 2014, Viçosa/MG. **Anais [...]**. Viçosa: UFV, 2014. Disponível em: < <http://www.saepr.ufv.br/wp-content/uploads/2014.6.pdf> >. Acesso em: 3 nov. 2017.

ROLIM, Fagno Dallino; OLEGÁRIO, Maria da Luz; FONSECA, Josias da Silva; ROLIM, Allijangela Costa Pereira. A qualidade da gestão da informação radiofônica, com ênfase na Difusora Rádio Cajazeiras 1070 khz. **INTESA – Informativo Técnico do Semiário-do (Pombal-PB)**, v. 10, n. 1, p. 04-28, jan./jun., 2016. Disponível em: <<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/view/3918/3486>>. Acesso em 10 out. 2017.

SANTANA, Priscilla Barbosa de Oliveira; ANDRADE, Diana Carneiro Ribeiro de; JESUS, Jorge Alberto Santana de. Terceirização na Administração Pública: Análise da Motivação dos Colaboradores Terceirizados no Serviço Público. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Julho de 2016, v. 10, n. 30, Supl 1, p. 68-84, 2016.

SIQUEIRA, Marcus Vinícius; MENDES, Ana Magnólia. Gestão de Pessoas no Setor Público e a Reprodução do Discurso do Setor Privado. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 1, n. 3, p. 241-250, jul./ set. 2009.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, n. 16, p. 20-45, dez. 2006. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-45222006000200003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222006000200003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 13 maio 2017.

TAKASHINA, N.T.; FLORES, M.C.X. **Indicadores de qualidade e do desempenho: Como estabelecer metas e medir resultados**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

TUNES, Elisiane Carra. Avaliação dos gastos públicos e perspectiva de terceirização - compra de cartuchos de impressão na UFS. In: XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2010, Belo Horizonte. **Anais [...]**, Belo Horizonte, 2010.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Bookmam. 2001.

# IFRN: UMA INSTITUIÇÃO, UMA HISTÓRIA: DOS DESVALIDOS DA SORTE À BUSCA PELA FORMAÇÃO INTEGRAL

Luzimar Barbalho da Silva<sup>149\*</sup>  
Nina Maria da Guia de Sousa Silva<sup>150\*</sup>  
Ulisséia Ávila Pereira<sup>151\*</sup>

## INTRODUÇÃO

A trajetória histórica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) nos remete à compreensão do seu processo de implantação e consolidação ao longo da história no que se refere à educação profissional no Estado do Rio Grande do Norte.

No decorrer dos seus cento e nove anos de existência, o IFRN, instituição de educação superior, básica e profissional recebeu várias denominações: Escola de Aprendizizes Artífices (1909), Liceu Industrial de Natal (1937), Escola Industrial de Natal (1942), Escola Industrial Federal do Rio Grande do Norte (1965), Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte (1968), Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (1999) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (2008), haja vista as diversas transformações que vem sofrendo nos aspectos políticos e pedagógicos, concernentes aos seus objetivos, função social, forma de gestão e currículo, em decorrência de políticas implementadas pelo governo federal.

Diante disso, salientamos que esse Instituto remonta aos primeiros anos do século XX, quando são criadas as Escolas de Aprendizizes Artífices, por meio do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, pelo Presidente Nilo Peçanha. Vinculadas ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio até o início dos anos de 1930, essas instituições de ensino constituíram uma rede de escolas profissionais em

149 \* Doutora em Educação pela Universidade do Minho-Portugal. Diretora de Ensino do *Campus* Natal-Central do IFRN. luzimar.barbalho@ifrn.edu.br

150 \* Doutora em Educação pela UFRN. Pedagoga da Diretora de Ensino do *Campus* Natal-Central do IFRN. Membro do Núcleo de Pesquisa em Educação desse *Campus*. nina.sousa@ifrn.edu.br

151 \* Doutora em Educação pela UFRN. Pedagoga da Diretoria de Ensino do *Campus* Natal-Central do IFRN. Membro do Núcleo de Pesquisa em Educação desse *Campus*. ulisseia.avila@ifrn.edu.br

dezenove unidades da federação e foram, nos anos de 1940, precursoras das escolas industriais e das escolas técnicas federais.

A instituição dessa rede federal de escolas profissionais evidenciava que a ideologia do desenvolvimento baseado na industrialização, que permeou, sobretudo, os primeiros anos da República, “passou a dominar os debates em torno de um projeto para o país, para atingir o progresso, a independência política e a emancipação econômica. O pensamento industrialista se converteu em medidas educacionais” (SOUZA; VALDEMARIN, 2005, p.212). Nesse processo, também se evidencia o caráter ideológico que orientava essa decisão do Governo, ao considerar que era preciso educar pelo trabalho aqueles meninos que estavam à margem da sociedade, os filhos dos desfavorecidos da fortuna. Observemos o que diz o texto introdutório do Decreto que a criou:

[...] considerando: que com o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência; que para isso se torna necessário, não só habilitar os **filhos dos desfavorecidos da fortuna** com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastará da ociosidade, escola do vício e do crime; que é um dos primeiros deveres do Governo da República formar cidadãos úteis à Nação. (BRASIL, 1909, grifo nosso).

Para Kuenzer (2000), essas Escolas, antes de se preocuparem em atender às demandas de um desenvolvimento industrial praticamente inexistente, obedeciam a uma finalidade moral de repressão: educar, pelo trabalho, os órfãos, pobres e desvalidos da sorte, retirando-os da rua. Para essa autora, na primeira vez que aparece a formação profissional como política pública, dá-se na perspectiva mobilizadora da formação do caráter pelo trabalho. Para o êxito dessa formação, as finalidades da Escola eram ampliadas no sentido de não apenas transmitir os conhecimentos básicos para a prática de um ofício, mas também fomentar a aquisição de hábitos de trabalho profícuo e favorecer o disciplinamento necessário para o cumprimento dos deveres estabelecidos nas diversas esferas da sociedade.

No Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, Art. 2º, o Governo Federal se propõe a “formar operários e contra-mestres, ministrando o ensino prático e os conhecimentos técnicos, necessários aos menores que pretenderem aprender um ofício” (BRASIL, 1909). Há uma definição da maneira como a escola deveria organizar e desenvolver o seu processo de ensino - em sintonia com o perfil do trabalhador que deveria formar, ou seja, operários e contramestres.

Segundo Silva (2012, p. 29), “esse propósito de oferecer instrução profissional à população não estava dissociado do estágio de desenvolvimento em que se encontrava o país, com uma economia baseada na agricultura, mas com alguns setores da produção em via de desenvolvimento”.

No Rio Grande do Norte, a Escola de Aprendizizes Artífices de Natal foi instalada no dia 1º de janeiro de 1910, no prédio do antigo Hospital da Caridade, na Cidade Alta, atual Casa do Estudante. A instituição contava com oficinas de marcenaria, sapa-

taria, alfaiataria, serralheria e funilaria, além do curso primário obrigatório, para os alunos que não sabiam ler, escrever e contar, e do curso de Desenho, destinados àqueles que necessitavam dessa disciplina para o exercício satisfatório do ofício que aprenderiam.

Em termos gerais, as oficinas instaladas nessa instituição correspondiam ao que estava estabelecido em lei. Assim sendo, em cada uma das Escolas de Aprendizes Artífices deveriam ser instaladas até cinco oficinas de trabalho manual ou mecânico, que fossem mais convenientes e necessárias para o Estado, consultadas, quando possível, as especialidades das suas indústrias. Esse modelo de organização institucional, baseados em cursos oferecidos no regime de oficina por profissionais desses ofícios, recrutados, como fator-trabalho na comunidade local (alfaiates, marceneiros, sapateiros, serralheiros e funileiros), para Meireles (2006), confirma os limites dessa Escola quanto à formação profissional.

Em decorrência do objetivo inicial do governo — educar, preferencialmente, para um ofício os meninos das camadas pobres — foi sendo criada uma representação dessa escola como um campo de ação educativa voltada unicamente para formação de meninos considerados economicamente desfavorecidos da sorte, os meninos pobres, pois, como afirma Chartier (1990, p. 17), as representações do mundo social “são sempre determinadas pelos interesses de grupos que as forjam”. Essas escolas identificadas para atender os meninos filhos das camadas populares, classificando-as como a escola dos filhos dos pobres ou a escola para os filhos dos outros, reforçavam e delimitavam a dualidade de formação destinada aos diferentes grupos sociais, em um país onde, historicamente, o interesse das elites voltava-se para a formação de uma cultura clássica propedêutica.

Podemos destacar que, definido a partir da criação das Escolas de Aprendizes Artífices, o modelo de formação profissional básica desenvolvido por meio das oficinas, seria mantido na rede federal de ensino profissional até o início dos anos de 1940, quando essas Escolas passaram por algumas mudanças que alteraram essa forma de organização. Nesse período, essas instituições de ensino dariam origem às Escolas Industriais e às Escolas Técnicas, em nosso caso, a Escola Industrial de Natal.

No ano de 1942, teve início, nas escolas da rede federal de ensino profissional, a implementação da Lei Orgânica do Ensino Industrial (Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942), por iniciativa de Gustavo Capanema, Ministro da Educação e Saúde durante o governo Vargas no período do Estado Novo. Essa legislação, ao lançar as novas bases de organização desse tipo de ensino, definiu um novo modelo de estruturá-lo, agora em grau de nível médio, o que assegurou a regulamentação do ensino técnico industrial inexistente nessas escolas. Em consequência dessa legislação, essas escolas puderam estruturar os seus currículos com ofertas de cursos em grau equivalente aos cursos de 1º e 2º ciclos que eram oferecidos nas escolas secundárias propedêuticas. Assim, foram criados os cursos em nível industrial básico (1º ciclo) e os cursos industriais técnicos (2º ciclo).

Por outro lado, no ano de 1959, uma nova reforma do ensino industrial formulada pelo Governo Kubitschek foi posta em prática pelo Ministério da Educação e Cultura, por meio da Lei nº 3.552, de 1959, em um contexto em que as obras de infraestrutura e o estímulo à industrialização eram prioridades.



Essa legislação se tornaria, em seu tempo, um marco na história do ensino industrial, visto que, por meio de seus princípios, seria garantida às escolas industriais e técnicas da rede federal sua autonomia didática, administrativa, técnica e financeira, alterando em vários aspectos a Lei Orgânica de 1942.

Nesses termos, os anos de 1960 marcaram fortemente a Escola Industrial de Natal, tendo se constituído como um período de transitoriedade no que se refere, em especial, aos seus aspectos pedagógicos e administrativos. Essas mudanças possibilitaram reconfigurar o seu poder institucional, a partir da instalação, no ano de 1961, do Conselho de Representantes e do Conselho de Professores, e a sua organização curricular, em consequência da implantação dos seus primeiros cursos técnicos: Estradas e Mineração, em 1963. Além disso, foi, nesse contexto histórico que, no ano de 1965, a antiga Escola Industrial de Natal foi transformada em Escola Industrial Federal do Rio Grande do Norte (EIFRN), para, em seguida, em 1968, tornar-se Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte (ETFRN).

Diante dessas transformações pelas quais vem passando o IFRN, a política educacional e o modelo curricular de educação profissional implantados pelo Ministério da Educação, nos anos de 1990, fundamentados pelos princípios neoliberais e por uma política de financiamento da educação, exigiram novas mudanças nessa Instituição, em termos administrativos e pedagógicos.

Assim, como reflexo dessa política educacional no Brasil, à época, a Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional (SEFOR), do Ministério do Trabalho, com a Lei nº 8.900 de 30 de Junho de 1994, instituiu o Plano Nacional de Qualificação dos Trabalhadores (PLANFOR), desenvolvido com o apoio técnico da Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO), caracterizado como intergovernamental e autônomo. A sua proposta pedagógica estava assentada nos princípios oriundos da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), mas as ações eram financiadas pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Assim, percebemos, claramente, a prevalência do viés privado e das políticas de financiamento da educação profissional no Brasil.

No âmbito do Ministério da Educação, foi implantado o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), no governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), que teve como amparo legal a Constituição Federal de 1988, Art.165 e a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, visando o desenvolvimento gerencial para fortalecer o Ministério de Educação, o aperfeiçoamento técnico-pedagógico e de recursos humanos e o Plano de comunicação da reforma da educação profissional.

Esse Programa, envolto por uma concepção mecanicista e produtivista de educação, com implicações administrativas e pedagógicas, contribuiu para que a Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte em 1998, redefinissem “a sua Proposta Curricular implementada em 1995, rompendo, assim, com a rigidez da estrutura dos cursos técnicos em nível médio, organizados em regime seriado semestral, voltados estritamente para a ocupação de postos específicos no mercado de trabalho” (PEREIRA, 2010, p.122).

Diante disso, a Instituição efetivou o processo de separação do ensino médio da educação profissional, em nível técnico, e reduziu em 50% o número de vagas ofertadas, prejudicando o acesso dos alunos das classes majoritariamente exploradas

ao ensino nessa Instituição pública. A esse respeito, Ramos (2006, p. 294) esclarece que “a redução das vagas em 50% ‘asfixiou’ o Ensino Médio nessas instituições, de tal forma que sua oferta, com o tempo seria irrelevante”.

Essa situação começou, também, a ser respaldada pela elaboração, no ano 2000, de uma Proposta Curricular destinada exclusivamente ao ensino médio, de acordo com as disposições da LDB nº 9.394/96, do Parecer CEB/CNE nº 15/98, da Resolução CNE/CEB nº 3/98 e dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e, no ano de 1998, de um Projeto de Reformulação da Educação Profissional.

Ainda no decorrer das reformas implementadas pelo governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, o processo de transformação das escolas técnicas federais em Centros Federais de Educação Tecnológica, na década de 1990, desencadeou várias ações de reestruturação organizacional, como a implementação de cursos superiores de tecnologia com duração de dois anos e seis meses a três anos de duração, objetivando atender a demanda por preparação, formação e aprimoramento educacional. Essas ações coadunavam com as diretrizes do Decreto nº 2.208/97 e da Portaria nº 646/97, que regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 da Lei Federal nº 9.394/96 e no Decreto nº 2.208/97.

Assim, as reformas da educação, no Brasil e na América Latina, nesta época, de modo geral, encaminhadas pelo Banco Mundial, concentraram-se na separação entre o ensino propedêutico e a formação profissional e na orientação de que cada sistema de ensino deveria concentrar a formação profissional de modo intensivo ao fim da educação secundária. Esse direcionamento constituiu o marco da política desse Banco que estabelecia a diferenciação entre educação e formação.

Para esse organismo internacional, as instituições responsáveis pela educação não estariam mais adequadas à qualificação do trabalho, “além de mostrar uma preocupação para com a possibilidade de se gerar insatisfação social devido à existência de desempregados com certificados e diplomas” (CUNHA, 2000, p. 50). Para este autor, ocorria a recomenda da retirada das escolas técnico-profissionais do âmbito do Ministério da Educação de cada país. Mantendo-se essa vinculação ministerial, deveriam ser utilizados processos com base na flexibilidade dos programas e da burocracia, privilegiando o setor privado como protagonista na educação técnico-profissional em todo o mundo.

Apesar disso, o IFRN tem buscado assumir uma proposta curricular fundada por concepções mais amplas de formação, de sujeito e de sociedade, embasada por princípios éticos, políticos e pedagógicos, comprometidos com o exercício da cidadania e com a transformação da sociedade.

Contraopondo-se a esse governo, no ano de 2002, elegeu-se como Presidente o sindicalista Luiz Inácio Lula da Silva. Diante disso, os educadores progressistas e sindicalistas, que vinham lutando a favor da revogação do Decreto nº 2.208/97, conseguiram com que fosse publicado o Decreto nº 5.154/2004, o qual integra o ensino médio à educação profissional na perspectiva de formação integrada.

De acordo com Ciavatta (2015, p. 69),

a ideia de formação integrada supõe superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. Como formação

humana, pretende garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a formação completa para a leitura do mundo e a capacidade de atuar como cidadão integrado dignamente à sociedade. Supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos. Implica desvelar a origem das desigualdades sociais, a exploração do trabalho, a precarização, o desemprego, a perda dos vínculos comunitários e da própria identidade, presentes nas sociedades capitalistas, principalmente nos países periféricos ao núcleo orgânico do capital, como o Brasil.

Com a publicação desse Decreto, foram implementados, no Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte, cursos técnicos de nível médio integrado à educação profissional e, no ano de 2006, cursos de pós-graduação *lato sensu* em Educação Profissional e Tecnológica e em Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (Especialização/PROEJA).

Em 2008, esse Centro Federal de Educação foi transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte pela Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, dentro da segunda fase do processo de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, pautada na interiorização da educação profissional, que lhe trouxe novos componentes de gestão administrativo-pedagógica.

Essa transformação, em decorrência da reestruturação da Rede Federal de Educação Profissional, trouxe à Instituição um outro perfil identitário e a implantação de novos *campi* em áreas geográficas do Rio Grande do Norte, buscando, assim, atender a todas as microrregiões desse Estado.

Em relação a um dos aspectos da sua política inclusiva que objetiva formar “cidadãos capacitados a atuar como profissionais técnicos de nível médio, concedendo, ainda o direito à continuidade de estudos na educação superior” (IFRN, 2012, p. 113), essa Instituição vem, desde o ano de 1995, destinando 50% de suas vagas para ingresso dos alunos concluintes do ensino fundamental de escolas públicas nos seus cursos técnicos de nível médio. Além disso criou, nos anos 2000, os Núcleos de Pesquisa certificados pela Instituição no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

No ano de 2012, implementou um projeto político-pedagógico que se encontra ainda vigente, no qual fica também evidente a historicidade institucional e as concepções de ser humano, de sociedade, de cultura, de ciência, de tecnologia, de trabalho e de educação que orientam as ações dessa Instituição.

## CONCEPÇÕES E DESAFIOS

Atualmente, o IFRN está constituído de vinte e dois *campi* (Natal-Central, Natal-Zona Norte, Cidade Alta, Mossoró, Currais Novos, Ipanguaçu, João Câmara, Macau, Canguaretama, Apodi, Pau dos Ferros, Caicó, Nova Cruz, Parnamirim, Santa Cruz, São Gonçalo do Amarante, Ceará-Mirim, São Paulo do Potengi). Os *campi* Pare-

lhas, Lajes, Natal-Zona Leste<sup>152</sup> e Jucurutu, legalmente, são denominados de *Campus Avançado*.

No que se refere ao campo de desenvolvimento curricular, o IFRN se caracteriza como uma instituição de organização pluricurricular, por atuar na Educação Profissional, em suas diferentes modalidades, e nos dois níveis da educação escolar brasileira (Educação Básica e Superior), desde a Educação de Jovens e Adultos à Pós-graduação.

A Instituição, assume em seu projeto político-pedagógico, a seguinte concepção de currículo e de seus componentes

[...] constituem um conjunto articulado e normatizado de saberes regidos por uma determinada ordem estabelecida em permanente debate. Há de se considerar que esse debate enfoca sempre as visões de mundo e os lugares sociais onde se produzem essas visões. Sendo assim, o currículo e seus componentes elegem e transmitem representações, narrativas e significados sobre as coisas e os seres do mundo. O currículo tem o poder de se constituir em um dos mecanismos sociais que compõem o caminho capaz de tornar os sujeitos naquilo que eles são (IFRN, 2012, p. 37).

Neste sentido, a implementação dos cursos voltados para a concepção e princípios do currículo integrado que contemplam uma postura interdisciplinar e crítica frente ao conhecimento constitui-se em um desafio pedagógico para a Instituição frente a essa concepção de currículo, tendo por base os conceitos de politecnia.

Ao defender o currículo integrado, Ramos (2005, p. 125) enfatiza que “nosso objetivo não é sobretudo a formação de técnicos, mas a formação de pessoas que compreendam a realidade e que possam atuar como profissionais”. Isso significa dizer que o ensino médio integrado, tendo como eixos a ciência, o trabalho e a cultura, visa fornecer aos estudantes as ferramentas necessárias para que possam continuar os seus estudos, assim como se constitui em possibilidade de busca pela garantia dos seus direitos sociais básicos de educação e trabalho. Compreendemos que, para isso, torna-se primordial à coletividade escolar ter atitude política de assumir essa perspectiva de forma teórico-prática.

Em se tratando de carga horária, que poderá ser utilizada também para essa finalidade, os professores do IFRN dispõem de 4 horas semanais, sendo: a) duas horas destinadas a reuniões de grupo por disciplina; b) duas horas para reunião pedagógica, que ocorre envolvendo todos os professores e pedagogos vinculados a cada Diretoria Acadêmica.

Neste âmbito do ensino, são desenvolvidos projetos visando a permanência e o êxito dos estudantes em seus cursos e o Programa de Tutoria e Aprendizagem de Laboratório (TAL), no qual os alunos-tutores, regularmente matriculados, atuam junto aos outros alunos para favorecer a melhoria do ensino-aprendizagem, sob a orientação acadêmica de professores-orientadores.

152

Novo nome do *Campus* EaD a partir da Portaria de nº 1.438, publicada no Diário Oficial da União em 31 de dezembro de 2018.

Além do ensino, a instituição também vem desenvolvendo uma extensiva política de extensão e de pesquisa a partir do fomento à pesquisa e do plano de capacitação dos seus servidores a título de mestrado e doutorado, assim como tem investido na política de ampliação de suas relações nacionais e internacionais, envolvendo diferentes convênios e parcerias com instituições de diferentes países. Desenvolve também projetos de intercâmbio cultural, tendo o *AFS Intercultura Brasil* (Comunidade inclusiva de cidadãos globais: estudantes, famílias e voluntários), como instituição parceira; programas de iniciação científica e tecnológica; projetos de pesquisa e inovação, de intercâmbio e de incubação de empresas.

Destacam-se, também, dentre outras práticas institucionais, os seus colegiados, núcleos de pesquisa, a prestação de serviço às pessoas economicamente desfavorecidas, as ações afirmativas para a educação inclusiva, a formação continuada, o desenvolvimento profissional de servidores, a busca pela consolidação da gestão democrática e os intercâmbios em âmbito acadêmico, científico e cultural.

Além disso, o IFRN tem procurado se constituir uma instituição de formação, com um currículo que integra a ciência, o trabalho, a cultura e a tecnologia, buscando a concretização de seus propósitos educacionais e de formação, muitas vezes assumindo espaços de vanguarda ou de resistência no que tange às políticas para a educação profissional. Desse modo, busca a concretização de sua função social, enquanto instituição de educação profissional inclusiva e comprometida com a formação humana integral e a transformação da sociedade em prol da igualdade e da justiça social.

Neste contexto, em uma pesquisa realizada pela Pró-Reitoria de Extensão do IFRN, da qual participaram 85,5% de egressos, os dados mostram que os ex-alunos consideraram a sua formação, realizada na Instituição, satisfatória para sua vida profissional e para a qualidade de vida. A pesquisa evidenciou também que 54% e 32,5% dos respondentes se declaram “muito satisfeitos” e “satisfeitos”, respectivamente, em relação à formação profissional no IFRN, conforme tabela 1, abaixo, extraída do Relatório da Pesquisa de Acompanhamento de Egressos (PAE), 2015.

**Tabela 1** - Percepção quanto à oportunidade de ter estudado no IFRN para a vida profissional.

MUNICÍPIO/CAMPUS	MUITO SATISFEITO	SATISFEITO	NEUTRO/INDIFERENT	POUCO SATISFEITO	INSATISFEITO
Apodi	59,3%	27,8%	5,6%	3,7%	3,7%
Caicó	56,7%	33,0%	4,1%	3,1%	3,1%
Currais Novos	64,5%	29,0%	4,8%	0,0%	1,6%
Ipanguaçu	40,2%	50,0%	8,2%	1,6%	0,0%
João Câmara	50,0%	26,9%	5,8%	9,6%	7,7%
Macau	48,3%	36,2%	12,1%	1,7%	1,7%
Mossoró	56,7%	26,8%	12,7%	2,5%	1,3%
Natal-Central	53,6%	33,4%	7,2%	3,6%	2,2%
Natal-Cidade Alta	47,4%	31,6%	10,5%	2,6%	7,9%
Natal-Zona Norte	52,9%	34,3%	10,0%	2,9%	0,0%
Nova Cruz	47,9%	38,0%	7,0%	2,8%	4,2%
Parnamirim	51,6%	29,0%	12,9%	3,2%	3,2%

MUNICÍPIO/CAMPUS	MUITO SATISFEITO	SATISFEITO	NEUTRO/INDIFERENT	POUCO SATISFEITO	INSATISFEITO
Pau dos Ferros	68,6%	22,9%	4,3%	2,9%	1,4%
Santa Cruz	62,5%	25,0%	5,2%	4,2%	3,1%
São Gonçalo do Amarante	51,0%	31,4%	13,7%	2,0%	2,0%
Educação à Distância (EaD)	50,0%	29,2%	0,0%	12,5%	8,3%
Total Geral	54,0%	32,5%	7,8%	3,3%	2,4%

Fonte: dados da PAE, 2015.

Em relação à contribuição da formação no IFRN para a melhoria de vida dos egressos, a análise dos dados destaca índices de satisfação igual ou maior a 70%, nos *Campi*: Currais Novos (77,4%), Caicó (77,3%), Pau dos Ferros (77,1%) Ipanguaçu (77,0%), Nova Cruz (76,1%), Natal Zona Norte (72,9%), Natal Central (71,4%) e Santa Cruz (70,0%).

A tabela, a seguir, extraída do Relatório da Pesquisa de Acompanhamento de Egressos (PAE), em 2015, apresenta o detalhamento desses dados.

**Tabela 2** - Percepção quanto à melhoria da qualidade de vida, por *campus* após a conclusão do curso.

MUNICÍPIO/CAMPUS	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO	NÃO HOUVE DIFERENÇA	DISCORDO	DISCORDO TOTALMENTE
Apodi	24,1%	44,4%	25,9%	1,9%	3,7%
Caicó	27,8%	49,5%	20,6%	2,1%	0,0%
Currais Novos	37,1%	40,3%	22,6%	0,0%	0,0%
Ipanguaçu	39,3%	37,7%	21,3%	0,8%	0,0%
João Câmara	15,4%	51,9%	28,8%	3,8%	0,0%
Macau	24,1%	41,4%	31,0%	0,0%	3,4%
Mossoró	22,3%	47,1%	29,3%	0,6%	0,6%
Natal-Central	25,7%	45,8%	26,0%	1,3%	1,3%
Natal-Cidade Alta	13,2%	47,4%	28,9%	7,9%	2,6%
Natal-Zona Norte	25,7%	47,1%	20,0%	5,7%	1,4%
Nova Cruz	15,5%	60,6%	23,9%	0,0%	0,0%
Parnamirim	16,1%	48,4%	25,8%	9,7%	0,0%
Pau dos Ferros	25,7%	51,4%	22,9%	0,0%	0,0%
Santa Cruz	14,4%	55,6%	30,0%	0,0%	0,0%
São Gonçalo do Amarante	11,8%	51,0%	35,3%	2,0%	0,0%
Educação à Distância	16,7%	37,5%	37,5%	4,2%	4,2%
Total Geral	24,4%	46,9%	26,1%	1,6%	1,0%

Fonte: dados da PAE, 2015.

Assim, a Instituição tem buscado contribuir com o processo de uma formação profissional que atenda aos desafios do mundo do trabalho e que possa contribuir com a qualidade de vida de cada estudante, relacionada à satisfação de conclusão do curso, de ter ingressado no mercado de trabalho ou de continuar avançando nos estudos, conforme discorre o relatório.

Um aspecto importante que merece também destaque na tessitura deste artigo sobre a história do IFRN, o qual tem formado profissionais de excelência, que assumem funções e papéis importantes no contexto nacional, diz respeito ao protagonismo da comunidade escolar, no âmbito das constantes mudanças curriculares ocorridas na Instituição que acontecem pela carência de políticas públicas, inclusive no campo da educação.

A título de exemplo dos protagonismos da comunidade escolar, podemos destacar um estudo que apontou a construção da Proposta Curricular implementada na ETFRN, em 1995. Construída coletivamente, a Proposta superava o modelo curricular de formação fragmentada em cursos isolados e propunha, pela primeira vez no cenário brasileiro, o modelo curricular por área de conhecimento, assim como o sistema de cotas, como um mecanismo para garantir as oportunidades de formação para os estudantes menos favorecidos socialmente.

Para Silva (2012), essa reestruturação curricular emergiu por iniciativa da Instituição pelo fato de o grupo de professores e da gestão compreenderem ser essa ação necessária frente às transformações no mundo do trabalho. Assim, com a participação ativa e a mobilização da comunidade escolar, iniciou-se o processo de construção e implementação dessa Proposta Curricular que implicou em mudanças, principalmente, na estrutura pedagógica dos cursos.

Cunha (2000) enfatiza que a Rede Federal da Educação Profissional, no Brasil, se constitui uma referência em termos de educação devido às lutas internas e externas das comunidades escolares e a ingerência do Poder Público, no que diz respeito aos processos pedagógicos e administrativos, em tempos passados, da história das instituições dessa Rede. Assim, destaca esse autor:

à medida que o ensino público se deteriorava por força administrativa [...] ou do mero descaso, o setor privado enchia-se de alunos, oriundos de famílias que podiam pagar as mensalidades crescentes [...] e **as escolas técnicas industriais, em especial da rede federal continuavam a receber um número cada vez maior de alunos** (CUNHA, 2000, p. 92, grifo nosso).

Desse modo, a construção dos processos com a participação das comunidades e da sociedade nos diferentes campos da vida social, em especial no campo da educação, caracteriza-se por oportunidades indispensáveis para construção constante e consolidação de uma democracia “sem classe social” no nosso País, em especial nos tempos atuais, com as constantes ameaças à nossa jovem democracia, ainda que burguesa.

Nesse processo, faz-se necessário almejarmos o que Bobbio (1995) chama de alargamento da democracia, não apenas por meio da democracia direta e da democracia representativa, mas também através da extensão da democratização, compreen-



dida como instituição e exercício de procedimentos que permitem a participação dos interessados nas deliberações de um corpo coletivo. Assim, esclarece esse autor:

se hoje se deve falar de um desenvolvimento da democracia, ele consiste na passagem da democracia na esfera política, em que o indivíduo é considerado cidadão, para a democracia na esfera social, onde o indivíduo é considerado na multiplicidade de seus status, por exemplo de pai e de filho, de empresário e de trabalhador, de produtor e consumidor, de gestor dos serviços públicos e de usuário até de pai de estudante, ou seja, ocorre a extensão das formas de poder ascendente, que até então havia sido ocupado quase que exclusivamente pela grande sociedade política em suas várias articulações, da escola à fábrica” (BOB-BIO, 1995, p. 156).

No processo evolutivo das nações, a democratização e a participação impulsionaram a superação das formas de governo autocráticos e burocráticos para modelos democráticos. Atualmente, no Brasil, estamos na luta para as formas autoritárias de governo não se sobreponem à democracia representativa.

Deste modo, o IFRN segue em sua história de existência na luta por uma educação pública de qualidade socialmente referenciada sob os princípios da formação humana integral e por construções de existências alicerçadas pelos princípios democráticos e de inclusão.

Nestes termos, o IFRN, comprometido com essa educação de qualidade, vem se consolidando nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, em consonância com a sua função social, seus compromissos pedagógicos e valores culturais, demarcados, principalmente, no seu projeto político-pedagógico, visando à produção e a socialização de conhecimento e ao desenvolvimento social.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discorrer sobre a história do IFRN como instituição pluricurricular e multicampi, também comprometida com o desenvolvimento regional, implica não mais restringi-la exclusivamente ao estigma de educação destinada aos “desvalidos da sorte”.

Essa trajetória histórica constitui-se ainda em um marco relevante ao processo coletivo de revisão e de construção do projeto político-pedagógico dessa Instituição em que a ação educativa está voltada para sujeitos sócio-históricos, situados no contexto de sua produção cultural e construtores do próprio processo de aprendizagem.

Assim, compreendemos que, ao longo de sua história, o Instituto Federal de Educação Profissional busca denotar uma possibilidade de constituição escolar em espaços de aprendizagem e de desenvolvimento de pessoas, nos quais a educação pode assumir um outro trilha para além da empregabilidade, da competitividade de mercado e da padronização de pessoas, das instituições e dos lugares, ao considerar as pessoas como construtoras que produzem conhecimento científico, tecnológico e cultural.

Podemos também assinalar que essa instituição ocupa, na Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, uma função social pública de cunho relevante, não mais apenas no Estado do RN, como ocorreu nos períodos da Escola Industrial e Escola Técnica, mas também em nível nacional.

Além disso, destacamos que a participação e as decisões democráticas que fazem parte da cultura institucional construídas historicamente **se configuram também** como elementos essenciais às avaliações das políticas e das práticas institucionais implementadas ao longo do tempo.

Finalmente, concluímos que, apesar de enfrentar desafios, principalmente, decorrentes de políticas governamentais que lhe exigem o redimensionamento de suas ações pedagógicas e administrativas, o IFRN tem buscado historicamente fortalecer a sua identidade institucional.

## REFERÊNCIAS

BERNSTEIN, B. **Pedagogía, control simbólico e identidad**: Teoría, investigación y crítica. Madrid: Morata, S.L, 1996.

BERNSTEIN, B. **A Estrutura do discurso pedagógico**: classes, códigos e controle. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

BOBBIO, Noberto. **Estado, Governo, Sociedade**: para uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra. B, 1995.

BRASIL. **Decreto-lei nº. 4.073, de 30 de janeiro de 1942**. Lei Orgânica do Ensino Industrial. Rio de Janeiro, 1942. Disponível em: <<http://www.soleis.adv.br/leiorganicaensinoindustrial.htm>>. Acesso em: 1 jun. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Trata da criação nas capitais dos Estados da República, das Escolas de Aprendizes Artífices. Brasília, DF, 1909. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=57829>>. Acesso em: 20 fev. 20018.

CHARTIER, Roger. **A história cultural**: entre práticas e representações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

CIAVATTA, Maria. **O trabalho docente e os caminhos do conhecimento**: a historicidade da Educação Profissional. 1.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

CIAVATTA, Maria. A historicidade da pesquisa em educação – desafios teórico-metodológicos em trabalho e educação. In: MOURA, Dante Henrique (Org.). **Educação profissional**: desafios teórico-metodológicos e políticas públicas. Natal: IFRN, 2016.

CUNHA, Luiz Antônio. **Educação Profissional na América Latina: Brasil, Argentina e Chile.** Seminário Nacional sobre Educação Profissional, promovido pela Flacso, sede Brasil, em Brasília. Cadernos de Pesquisa, nº III, dezembro, 2000.

CUNHA, Luiz Antônio. **O Ensino de Ofícios Artesanais e Manufatureiros no Brasil Escravocrata.** São Paulo: UNESP, Brasília, DF: Flacso, 2000.

CUNHA, Luiz Antônio. Os Ministérios da Educação e do Trabalho na Educação Profissional. In Yannoulas, S. C. **Atuais tendências na educação profissional.** Brasília: Programa: Co-Edições, 2000.

KUENZER, Acácia. A concepção de Ensino Médio e Profissional no Brasil: a história da construção de uma proposta dual. In: KUENZER, Acácia (Org.). **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho.** São Paulo: Cortez, 2000. p. 27-38.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO. **Relatório de Pesquisa de Acompanhamento de Egressos (PAE).** Natal, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva: documento-base.** Natal, 2012.

MEIRELES, Elisângela Cabral. Da Escola de Aprendizes Artífices ao Centro Federal de Educação Tecnológica: uma análise econômica. In: PEGADO, Érika Araújo da Cunha (Org.). **A trajetória do CEFET-RN desde de sua criação no início do século XX ao alvorecer do século XXI.** Natal: CEFET-RN, 2006.

PEREIRA, Ulisséia Ávila. **Políticas de educação profissional técnica e de ensino médio no Brasil: a implementação no CEFET-RN (1998-2008).** Natal, 2010. 308 f.

SAVIANI, Dermeval. **Sobre a concepção de politécnia.** Rio de Janeiro: FioCruz, Politécnico da Saúde Joaquim Venâncio, 1989.

SOUZA, Rosa Fátima; VALDEMARIN, Vera Teresa. **A cultura escolar em debate: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa.** Campinas: Autores Associados, 2005.

SILVA, Nina Maria da Guia de Sousa. **Escola para os filhos dos outros: trajetória histórica da Escola Industrial de Natal (1942-1968).** Natal, RN, 2012. 227f.

SILVA, Luzimar Barbalho da Silva. **A Reestruturação Curricular da Educação Profissional no Brasil Face às Diretrizes Nacionais e Internacionais e a Participação dos Agentes Curriculares: o caso do IFRN.** Braga- Portugal, 2012. 433f.

# A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO IFRN: DOS FUNDAMENTOS À PRÁTICA

Gizelle Rodrigues dos Santos\*

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), popularmente conhecido como merenda escolar<sup>153</sup>, foi instituído por meio do Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955, que criou a Campanha de Merenda Escolar (CME) (BRASIL, 1955) e, atualmente, os recursos financeiros para execução são repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Visa à transferência, em caráter suplementar, de recursos financeiros aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios destinados a suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais dos alunos, de modo a contribuir para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e de ações de educação alimentar e nutricional (BRASIL, 2009).

Quanto à realidade da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT), a que os Institutos Federais pertencem, com a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que estendeu o Programa para toda a rede pública de educação básica, os alunos dos cursos técnicos integrados (regular e educação de jovens e adultos – EJA), subsequentes e concomitantes também passaram a ser beneficiados pelo PNAE (BRASIL, 2009). O valor repassado pela União aos estudantes destas Instituições por dia letivo para cada aluno nos cursos em tempo parcial é de R\$ 0,32 para os alunos matriculados na EJA e de R\$ 0,36 para os demais alunos matriculados no ensino médio. Nos cursos em tempo integral, o valor é de R\$ 1,07 (BRASIL, 2017).

153 \* Mestra em Educação pelo IFRN e graduada em Nutrição pela UECE. Endereço postal: IFRN-Campus Parnamirim - Rua Antônia de Lima Paiva, Nº 155, bairro Nova Esperança, Parnamirim/RN. CEP: 59143-455. Endereço eletrônico: gizelle.santos@ifrn.edu.br.

Embora a denominação tradicional de merenda escolar acentue o papel complementar da política como ela se efetiva, segundo podemos constatar conceitualmente: "[Do lat. merenda.] – S. f. 1. Refeição leve, entre o almoço e o jantar; 2. O que se leva em farnel para comer no campo ou em viagem; 3. O que as crianças levam para comer na escola, em geral durante o recreio. [Sin. ger.: lanche.]" (FERREIRA, 2009, p. 1314), ela comporta um alto grau de carga pejorativa. Assim, o termo alimentação escolar será o adotado por nós neste texto também pelo fato de ser esta a denominação como a política vem sendo designada nos últimos tempos pelos poderes públicos (LIMA, 2009).

Nesta perspectiva, o objetivo geral deste trabalho consistiu em avaliar o processo de implementação<sup>154</sup> do Programa Nacional de Alimentação Escolar no âmbito do IFRN. Assim sendo, especificamente, visamos:

- 1) Analisar a implementação do PNAE no IFRN, com enfoque nos documentos e na coleta de dados quantitativos e qualitativos;
- 2) Investigar o número de nutricionistas que atuam no IFRN;
- 3) Averiguar a existência de fazendas escolas na Instituição pesquisada.

Para atingir os objetivos propostos, a metodologia adotada foi alicerçada na abordagem quali-quantitativa, sendo realizada durante a implementação do Programa e com a utilização de dados qualitativos e numéricos, junto às interpretações do pesquisador.

Utilizamos como **técnicas para a coleta de dados** a análise documental e as fotografias.

Quanto à análise documental, Lüdke e André (1986) afirmam que tais documentos podem ser leis e regulamentos, normas, memorandos, dentre outros. Assim, fez-se necessário, neste trabalho, que nós analisássemos documentos da Instituição pesquisada, como: Projeto Político-Pedagógico (PPP), Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2009-2014 e 2014-2018, Regimentos Geral e Interno dos *Campi*, Plano de Assistência Estudantil, Regulamento do Programa de Alimentação Estudantil e Relatórios de Gestão (2009 a 2017).

O registro fotográfico foi feito no ano de 2017, por meio de visitas aos 20 *campi* do IFRN que implementam o PNAE. A fotografia nos possibilitou registrar e analisar particularidades do ambiente físico-escolar da Instituição, como as instalações das fazendas escolas.

## DESENVOLVIMENTO

Atualmente, o PNAE é regulamentado pela Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que também possibilitou a garantia de que, do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas (BRASIL, 2009).

A partir desta norma, também foi valorizada a participação do profissional de Nutrição como um dos atores responsáveis pela execução eficiente da política de alimentação (PEIXINHO, 2011), cabendo a ele a responsabilidade técnica pela alimentação escolar nos Estados, no Distrito Federal, nos Municípios e nas escolas federais, além da elaboração dos cardápios nos quais deverão ser utilizados gêneros alimentí-

<sup>154</sup> No que concerne à política, para Pressman e Wildavsky (1998), ela é tratada como uma declaração geral de metas e objetivos, ao passo que a implementação de política significa executar, alcançar, realizar, produzir, completar, é um processo de interação entre a fixação de metas e as ações executadas para alcançá-la.

cios básicos, respeitadas as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautadas na sustentabilidade e diversificação agrícola da região e na alimentação saudável e adequada (BRASIL, 2009).

Com base nesta nova legislação, o IFRN deu início às atividades do PNAE nos *Campi* Natal-Central, Natal-Zona Norte e Currais Novos em abril de 2011 (TRIBUNAL DO NORTE, 2011). Nos *campi* da segunda etapa do Plano de Expansão da Rede Federal de EPCT<sup>155</sup>, o pioneiro foi o *Campus* João Câmara, em 07 de maio de 2012 (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012a).

Já a Resolução FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, fortaleceu um dos eixos do Programa: a educação alimentar e nutricional (EAN). Para fins do PNAE, a EAN consiste no

[...] conjunto de ações formativas, de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, que objetiva estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, o estado de saúde do escolar e a qualidade de vida do indivíduo. (BRASIL, 2013).

A Seção dessa resolução contém incisos que visam promover a EAN no currículo escolar, com ações que:

IV - dinamizem o currículo das escolas, tendo por eixo temático a alimentação e nutrição;

V - promovam metodologias inovadoras para o trabalho pedagógico;

IX - utilizem o alimento como ferramenta pedagógica nas atividades de EAN. (BRASIL, 2013).

Estudando as dificuldades e perspectivas dos estudantes do ensino médio integrado do IFRN - *Campus* João Câmara que moravam no campo, Azevedo (2012) obteve que 33% dos alunos disseram que nem sempre se alimentavam antes de sair para o *campus* e que 10% relataram não se alimentar antes do deslocamento e estudos. Assim, observou que os percentuais dos que nem sempre e nunca se alimentavam eram elevados, mostrando a importância de a política de alimentação do *campus* garantir o acesso irrestrito à alimentação daqueles que moram no campo. Também constatou que, além das horas de estudos, 54% dos estudantes viajavam de 1 a 5 horas de suas casas até o *campus*, implicando em desgastes físicos, psíquicos e biológicos, que poderiam comprometer o seu desempenho no processo de ensino-aprendizagem. Por meio desses dados, concluiu que a política de alimentação escolar implementada naquele *campus* desempenha uma função social indispensável junto aos estudantes.

Atualmente, o IFRN possui 6 nutricionistas em seu quadro de servidores lotados na Reitoria e nos *Campi* Currais Novos, Natal-Central (2 servidores), Nova Cruz e Pau dos Ferros (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

155 Em 2009, com a segunda etapa do Plano de Expansão da Rede, o IFRN passou a possuir outras seis unidades nos municípios de Apodi, Pau dos Ferros, Macau, João Câmara, Santa Cruz e Caicó (BRASIL, 2007).

DO RIO GRANDE DO NORTE, 2018b). Este quantitativo está em meio a um universo de 20 *campi* que ofertam alimentação escolar para cerca de 28.000 alunos, possuindo como média 1 nutricionista para cada 4.700 alunos. Constatamos que apenas 20% dos *campi* do IFRN possuem este profissional, número bem aquém da média da Rede Federal de EPCT encontrada por Costa (2015) que foi de 36%. Ademais, para esta quantidade de beneficiários, a Resolução nº 465/2010 do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) estabelece como parâmetro numérico mínimo de referência 13 profissionais (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2010).

Quanto à análise documental, consideramos os documentos apenas a partir de 2009, pois os alunos da Rede Federal de EPCT somente passaram a ter a possibilidade legal de serem contemplados pelo PNAE a partir daquele ano.

Consta no PDI<sup>156</sup> 2009-2014 que o IFRN tem, ao longo dos anos, implementado ações, programas e projetos que vêm ao encontro das necessidades sociais de seus alunos, por meio de estratégias de acesso e permanência na Instituição, principalmente daqueles oriundos de classes menos favorecidas socioeconomicamente, contribuindo, assim, para a efetivação da educação como um direito social (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2009).

Convergindo para essas ações, foi aprovada a Resolução nº 23/2010-CONSUP<sup>157</sup>, de 17 de dezembro de 2010, que instituiu o Plano de Assistência Estudantil do IFRN<sup>158</sup> (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010c).

Ainda quanto ao Plano de Assistência Estudantil, existe a menção de que, no que diz respeito aos estudantes do ensino básico, o MEC desenvolve no país algumas ações, programas e projetos os quais a Instituição acredita estarem na esfera da assistência estudantil, mas não são reconhecidos e formalizados como tal. Dentre eles, estaria o PNAE. Nessa perspectiva, a política de assistência estudantil do IFRN é constituída por um conjunto de ações e possui, dentre suas modalidades, o Programa de Alimentação Estudantil, composto pela oferta de refeições (café da manhã, almoço e/ou jantar), e a alimentação escolar (composta por lanches nos intervalos de cada turno) que é ofertada por meio do PNAE (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010c).

Encontramos, no regulamento do Programa de Alimentação Estudantil do IFRN, aprovado pela Resolução Nº 37/2017-CONSUP, de 31 de julho de 2017, que este Programa

156 O PDI é “[...] um plano que detalha os objetivos e as metas estratégicas do IFRN como instituição de educação profissional, científica e tecnológica, em sintonia com os arranjos locais e regionais e buscando a excelência em suas ações acadêmicas e gerenciais” (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2016, p. 8).

157 Conselho Superior.

158 O Plano de Assistência Estudantil do IFRN “[...] visa contribuir para, dentre outras coisas: a sistematização de todas as ações, serviços, projetos e programas que conformarão a assistência estudantil no âmbito do IFRN; a consolidação da concepção da assistência estudantil enquanto concretização de um direito social rompendo o estigma do favor, da tutela ou do assistencialismo; o fortalecimento da articulação entre os diversos setores que desenvolvem a política de assistência estudantil através de um trabalho contínuo e sistemático e; a definição de um sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação das ações, serviços, projetos e programas e realizados pela assistência estudantil” (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010c, p. 5).



[...] é uma das ações da Política de Assistência Estudantil do IFRN, com vistas a ampliar as condições de permanência e êxito escolar dos estudantes regularmente matriculados na instituição. O referido Programa consiste no fornecimento de refeições diárias aos estudantes, durante o período letivo [...]. (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2017b, p. 1).

Conforme determina o PPP<sup>159</sup>, a Diretoria de Gestão de Atividades Estudantis (DIGAE) é o órgão responsável e estruturante da execução da maioria das políticas e dos programas de assistência ao discente, inclusive do PNAE (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012b). De acordo com o Regimento Geral do IFRN, a DIGAE é um órgão executivo da administração geral e uma Diretoria Sistêmica da Reitoria do IFRN (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010b). Já nos *campi*, a gestão<sup>160</sup> do PNAE fica a cargo da Coordenação de Atividades Estudantis (COAES) e, no caso específico do *Campus* Natal-Central, da Diretoria de Atividades Estudantis (DIAES) (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2011).

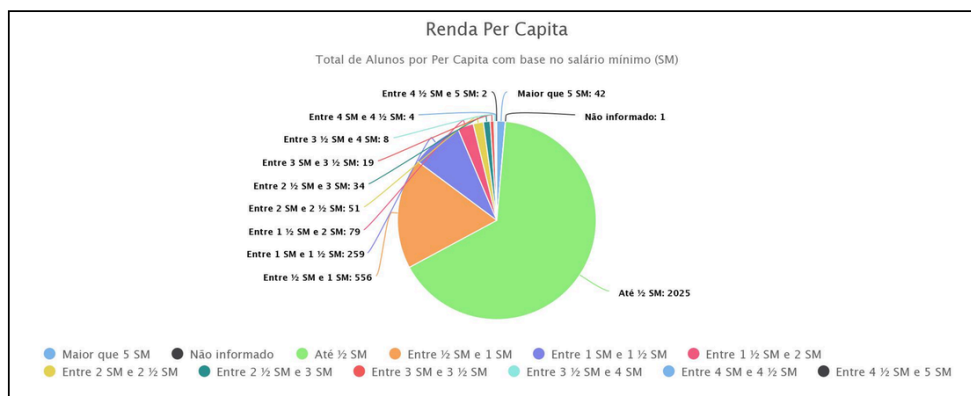
Tratando do aspecto da renda, o Relatório de Gestão 2017 ressaltou que, observando o perfil socioeconômico dos estudantes regularmente matriculados e caracterizados da Instituição nos dados do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) – Módulo Assistência Estudantil, 93,74% detiveram renda *per capita* familiar de até um salário mínimo e meio (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2017a), que é o perfil prioritário para inclusão nas ações de assistência estudantil, segundo parâmetro estabelecido pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que instituiu o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) (BRASIL, 2010). Um dos fatores que explicariam esses dados seria o processo de expansão da Rede Federal de EPCT, como também a democratização do ensino, por meio das políticas de ações afirmativas (sistema de cotas), que estariam ampliando o acesso à instituição de um público antes excluído (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2014).

Vejam os dados para este indicador no ano de 2018, apresentados na Figura 1.

159 Compreendido como o planejamento global de todas as ações da Instituição, o PPP do IFRN sistematiza concepções, princípios e diretrizes norteadores das práticas e das políticas educativas em âmbito local e constitui-se em um processo e em um documento de caráter identitário (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012b).

160 M. Santos (2010, p. 3) explica que “a gestão de políticas públicas é compreendida como interação do Estado com a sociedade, e o serviço público, visando o fortalecimento da cidadania”. Portanto, é um meio de prover as necessidades básicas da sociedade, como alimentação, saúde, educação, lazer, etc., e de intervir nos problemas sociais.

**Figura 1** – Gráfico contendo o total de alunos ingressantes nos cursos técnicos integrados do IFRN em 2018, por renda média familiar *per capita*.



Fonte: SUAP/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (2018a).

Conforme os dados da Figura 1, a quantidade de alunos dos cursos técnicos integrados do IFRN ingressantes em 2018 com renda familiar *per capita* de até um salário mínimo e meio foi de 92,21%, bem próximo ao que apresentou o Relatório de Gestão 2017 para a totalidade dos alunos (93,74%).

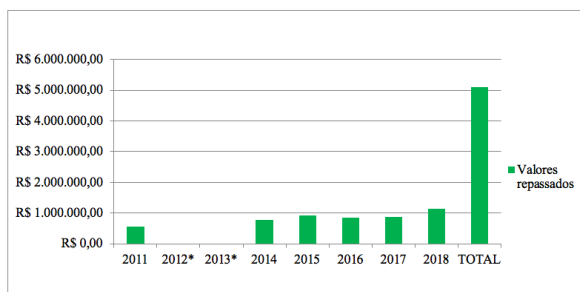
Abordando a influência do aspecto socioeconômico na aprendizagem, no PPP do IFRN destaca-se que o acesso, a permanência e a conclusão de cursos sofrem a interferência das diversas questões sociais (como, por exemplo, pobreza e insegurança alimentar<sup>161</sup>) nas condições de vida dos estudantes. Nesta perspectiva, a vulnerabilidade social dificulta o desempenho acadêmico, a qualidade de vida dos discentes e compromete a busca por uma formação integral<sup>162</sup> (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2012b).

Já quanto ao repasse de verba do FNDE ao IFRN, apresentamos a Figura 2, a seguir.

161 Sancionada pela Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) incorporou à legislação nacional, em seu Art. 3º, a segurança alimentar e nutricional como a "Realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis" (BRASIL, 2006).

162 Consta no PDI 2014-2018 que a "[...] educação integral, que compreende o pleno desenvolvimento dos discentes, incluindo a atenção e a proteção a estes, exige ações que atendam todo o universo de estudantes em sua integralidade enquanto sujeitos em formação" (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2016, p. 88).

**Figura 2** – Gráfico contendo os valores repassados do FNDE ao PNAE por ano e total do IFRN, de 2011 a 2018. \*Não obtivemos os valores referentes aos anos de 2012 e 2013.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Percebemos, pela Figura 2, como passou de 5 milhões de reais o montante destinado ao IFRN (mais de 1 milhão de reais apenas em 2018), via transferência do FNDE de 2011 a 2018, para a compra da alimentação escolar pelo PNAE. Pela Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, no mínimo 30%, ou seja, pelo menos R\$ 1.500.000,00 deveriam ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações (BRASIL, 2009).

Também no IFRN, de forma diferenciada da maioria das instituições de educação, há produção de parte de sua alimentação escolar em um projeto que integra seus *campi*. O projeto consiste na produção do leite na fazenda escola do *Campus* Ipanguaçu e seu processamento na Usina Escola do *Campus* Currais Novos, com a produção de iogurtes e outros derivados do leite (SILVA et al., 2012). No Relatório de Gestão 2010, inclusive, há referência ao preparo da alimentação escolar pela Usina Escola do *Campus* Currais Novos tanto para o consumo de seus alunos quanto para ser distribuída com a escola adotada pelo *campus* (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010a). Ademais, o *Campus* Apodi também dispõe de uma fazenda escola.

Achamos primordial a integração entre os *campi* do IFRN, cujo produto que está como excedente de uma fazenda é destinado a outros *campi* que o reverte na forma de gêneros que não são originalmente produzidos.

A seguir, apresentamos nas Figuras 3 e 4 o registro fotográfico feito no ano de 2017 dos alimentos produzidos pelas 3 fazendas escolas do IFRN que são ofertados no PNAE.

**Figura 3** – Fotografias da suinocultura, avicultura e produção de hortaliças nas fazendas escolas do IFRN que produzem alimentos para o PNAE.



Suinocultura no *Campus Apodi*.



Avicultura para a produção de ovos e codorna no *Campus Apodi*.



Avicultura para a produção de ovos no *Campus Apodi*.



Produção de hortaliças e mudas de árvores frutíferas no *Campus Currais Novos*.

Fonte: A autora (2018).

**Figura 4** – Fotografias da ordenha de leite, caprinocultura e plantio de bananeiras e hortaliças que são destinadas ao PNAE nas fazendas escolas do IFRN.



Ordenha de bovino no *Campus* Ipanguaçu.



Caprinocultura no *Campus* Apodi.



Produção de bananas e hortaliças no *Campus* Ipanguaçu.

Fonte: A autora (2018).

As fotografias das Figuras 3 e 4 mostram a criação de suínos, cabras, codornas e galinhas do *Campus* Apodi, o plantio de mudas de árvores frutíferas e vegetais folhosos no *Campus* Currais Novos e a criação de bovino leiteiro e o cultivo de banana orgânica e hortaliças no *Campus* Ipanguaçu.

De acordo com G. Santos (2017), o volume da produção das fazendas escolas dos *campi* do IFRN é pequeno, seja pelo espaço para criação e/ou plantio, seja pelas condições climáticas desfavoráveis com longos períodos sem chuva ao longo do ano. Em virtude também do baixo volume de produção, os *campi* do IFRN não dispõem de cooperativas-escolas para a comercialização permanente do excedente de alimentos, mas desenvolvem leilões periódicos, como o de bovinos, ovinos, suínos e caprinos. No entanto, não existe uma destinação direta da verba arrecadada para a alimentação escolar.

## CONCLUSÃO

Percebemos que a implementação do PNAE no IFRN está vinculada à DIGAE. Sugerimos, como meio de fomentar a gestão do Programa, uma maior aproximação das ações deste órgão com a Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), sobretudo para que melhor se viabilize a aquisição de gêneros da agricultura familiar. Ademais, a atuação conjunta com a Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) fomentaria as ações para a utilização do alimento como ferramenta pedagógica nas atividades de EAN.

Ainda quanto à vinculação à estrutura organizacional do IFRN, a divisão das práticas do PNAE entre a DIGAE e outros órgãos contribuiria para minimizar a percepção ultrapassada de assistencialismo, reforçada pela visão de que a alimentação escolar seria destinada para aplacar a fome dos alunos em oposição à concepção de direito à alimentação e garantia da segurança alimentar e nutricional.

Assim, acreditamos que a atuação integrada desta tríade – DIGAE, PROEX e PROEN – por meio de comissões para a implementação do PNAE, por exemplo, melhor convergiria para a consecução dos objetivos do Programa.

A existência do profissional de Nutrição é outro quesito para a implementação exitosa do Programa. Dessa forma, a gestão do IFRN necessita tentar prover a cobertura deste profissional na totalidade dos *campi* que ofertam a alimentação escolar.

Também constatamos que a quantidade de *campi* do IFRN que realiza algum tipo de produção de alimentos é de 3. Ressaltamos a importância dessa atividade, pois além de suprir o PNAE com alimentos, o cultivo de hortas e pomares é uma ótima forma de empreender ações de EAN no ambiente estudantil.

Como meio de fomentar a produção dos alimentos nestes *campi*, sugerimos que haja uma destinação direta do montante arrecadado com os leilões periódicos de bovinos, ovinos, suínos e caprinos para a alimentação dos discentes do respectivo *campus* como uma forma de retroalimentar a produção. Ademais, propomos, a partir do aumento do volume produzido e da maior existência e variedade de gêneros



ros excedentes, a implementação de cooperativas-escolas para uma comercialização permanente.

Por fim, verificamos como os documentos do IFRN abordam de maneira superficial os aspectos relacionados direta ou indiretamente à alimentação escolar. No entanto, pela vinculação ao acesso e à permanência do aluno elencada em seu PPP, a alimentação ofertada na Instituição é de suma importância, sobretudo para o grande público em situação de vulnerabilidade social.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Márcio Adriano de. (Coord.). **Morar no campo e estudar na cidade: desafios e perspectivas do trabalho discente no ensino médio integrado – IFRN/ Campus João Câmara – relatório técnico-científico** - edital n. 01/2011 - Programa de Bolsas de Iniciação Científica e de Iniciação Tecnológica. João Câmara: IFRN, 2012. 51 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Resolução CD/FNDE nº 1, de 8 de fevereiro de 2017. Altera o valor per capita para oferta da alimentação escolar do Programa de Alimentação Escolar - PNAE. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 fev. 2017, seção 1. Disponível em: <[https://www.fnde.gov.br/fnde-legis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl\\_tipo=RES&num\\_ato=00000001&seq\\_ato=000&vlr\\_ano=2017&sgl\\_orgao=CD/FNDE/MEC](https://www.fnde.gov.br/fnde-legis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000001&seq_ato=000&vlr_ano=2017&sgl_orgao=CD/FNDE/MEC)>. Acesso em: 22 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08 jun. 2013. Disponível em: <[https://www.fnde.gov.br/fnde-legis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl\\_tipo=RES&num\\_ato=00000026&seq\\_ato=000&vlr\\_ano=2013&sgl\\_orgao=FNDE/MEC](https://www.fnde.gov.br/fnde-legis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000026&seq_ato=000&vlr_ano=2013&sgl_orgao=FNDE/MEC)>. Acesso em: 12 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Departamento de Políticas e Articulação Institucional. **Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – Fase II – “Uma Escola Técnica em Cada Cidade-Pólo do País”**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, Departamento de Políticas e Articulação Institucional, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/apresentacaocriteriofase2.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955. Institui



a companhia de Merenda Escolar. **Diário Oficial [da] República dos Estados Unidos do Brasil**, Rio de Janeiro, RJ, 02 abr. 1955. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-37106-31-marco-1955-332702-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 31 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm)>. Acesso em: 26 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11346.htm)>. Acesso em: 09 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Resolução CFN nº 465/2010. Dispõe sobre as Atribuições do Nutricionista, Estabelece Parâmetros Numéricos Mínimos de Referência no Âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras Providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 ago. 2010. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/arquivos/Resol-CFN-465-atribuicao-nutricionista-PAE.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2016.

COSTA, Paula Medeiros. **Gestão e execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**, Goiânia. 2015, 118 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde)-Faculdade de Nutrição, Goiânia, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/4573/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Paula%20Medeiros%20Costa%20-%202015.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2016.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. Curitiba: Editora Positivo, 4.ed, 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. IFRN dá início às atividades do PNAE, Natal, RN, 2012a. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/reitoria/noticias/ifrn-da-inicio-as-ativida>>

des-do-pnae>. Acesso em: 17 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2014**, Natal, RN, jun. 2009. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ifrn/institucional/pdi/lateral/documentos-base/plano-de-desenvolvimento-institucional-ifrn-2009-2014>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão 2010**, Natal, RN, 2010a. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/acessoainformacao/relatorios-de-gestao>>. Acesso em: 07 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão 2014**, Natal, RN, 2014. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/acessoainformacao/relatorios-de-gestao>>. Acesso em: 07 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão 2017**, Natal, RN, 2017a. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/acessoainformacao/auditorias/relatorios-de-gestao/2017-relatorio-de-gestao/view>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 15/2010-CONSUP. **Aprova o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**, Natal, RN, 29 out. 2010b. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/consup/resolucoes/resolucoes-2010/resolucao-no-15-2010/view>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 17/2011-CONSUP. **Aprova o Regimento Interno dos Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**, Natal, RN, 01 jul. 2011. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/consup/resolucoes/resolucoes-2011/RESOLUCAO%20No%2017%202011%20-%20Aprova%20o%20Regimento%20Interno%20dos%20Campi.pdf/view>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 17/2016-CONSUP. **Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2014-2018 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**, Natal, RN, 06 mai. 2016. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ifrn/institucional/pdi/lateral/pdi-2014-2018/plano-de-desenvolvimento-institucional-2014-2018-Atualizado>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 23/2010-CONSUP. **Aprova o Plano de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**, Natal, RN, 17 dez. 2010c. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/consup/resolucoes/resolucoes-2010/Resolucao%2023-2010.pdf/view>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 37/2017-CONSUP, de 31 de julho de 2017. **Aprova o Regulamento do Programa de Auxílio Alimentação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**, Natal, RN, 31 jul. 2017b.

Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/consup/resolucoes/2017/resolucao-no-37-2017-1/view>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Resolução 38/2012-CONSUP/IFRN. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva, Natal, RN, 21 mar. 2012b. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ensino/arquivos/projeto-politico-pedagogico-ppp-2012/view>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Sistema Unificado de Administração Pública. **Indicadores de ensino**. 2018a. Disponível em: <<https://suap.ifrn.edu.br/edu/indicadores/>>. Acesso em: 21 mai. 2018.

\_\_\_\_\_. Sistema Unificado de Administração Pública. **Servidores**. 2018b. Disponível em: <[https://suap.ifrn.edu.br/admin/rh/servidor/?excluido\\_\\_exact=0](https://suap.ifrn.edu.br/admin/rh/servidor/?excluido__exact=0)>. Acesso em: 12 jun. 2018.

LIMA, Laudirege Fernandes. **Merenda escolar**: direito à alimentação e fruição do direito à educação. Maceió: EDUFAL, 2009.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

PEIXINHO, Albaneide Maria Lima. **Um resgate histórico do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE**. 2011, 133f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde)-Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <[http://www2.unifesp.br/centros/cedess/mestrado/teses/tese\\_135\\_resgate\\_historico\\_pnae\\_%20albaneide\\_peixinho.pdf](http://www2.unifesp.br/centros/cedess/mestrado/teses/tese_135_resgate_historico_pnae_%20albaneide_peixinho.pdf)>. Acesso em: 26 mar. 2016.

PRESSMAN, Jeffrey L.; WILDAVSKY, Aaron. **Implementación**: Cómo grandes expectativas concebidas en Washington se frustan en Oakland. México: Fondo de Cultura Económica, 1998.

SANTOS, Gizelle Rodrigues dos. **Avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar na Educação Profissional**: Triangulando Indicadores no IFRN e no IFSULDEMINAS, Natal. 2017, 250 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <<https://memoria.ifrn.edu.br/handle/1044/1485>>. Acesso em: 13 jun. 2018.

SANTOS, Maria das Graças dos. Políticas públicas: contribuições para o debate. In: KANAANE, Roberto; FILHO, Alécio Fiel; FERREIRA, Maria das Graças (Org.). **Gestão Pública**: planejamento, processos, sistemas de informações e pessoas. São Paulo: Atlas, 2010, p. 3-15.

SILVA, Rita de Cássia Lira da; FALCÃO FILHO, Ronaldo dos Santos; MEDEIROS, Isandra de França. **Avaliação da qualidade de iogurtes produzidos na Usina-Escola do IFRN Câmpus Currais Novos e distribuídos na merenda escolar**. VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/Gizelle/Downloads/3461-14686-1-PB.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2018.

TRIBUNA DO NORTE. **Merenda escolar para alunos do IFRN**. Natal, 30 abr. 2011. Disponível em: <<http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/merenda-escolar-para-alunos-do-ifrn/179893>>. Acesso em: 24 dez. 2016.



# INTERNACIONALIZAÇÃO

# A INTERNACIONALIZAÇÃO NO E DO IFRN

A internacionalização da educação é um processo crescente no mundo inteiro e decorre, em grande parte, da globalização, como efeito das relações políticas, econômicas e sociais entre as nações.

No IFRN, as relações internacionais (RI) se dão por meio de convênios, acordos de cooperação, eventos, ações, programas e projetos, envolvendo parceiros internacionais. Ações de ensino, pesquisa e extensão são realizadas continuamente, a fim de levar a cabo planos de capacitação de servidores, desenvolvimento de pesquisa conjunta, realização e participação em eventos e captação de oportunidades e fomento externo por meio de editais, programas e projetos nacionais e internacionais.

O setor responsável pelo desenvolvimento das políticas de internacionalização do IFRN é a Assessoria de Extensão e Relações Internacionais (ASERI). Vinculado à Pró-Reitoria de Extensão, atua como agente de articulação e assessoramento, com vistas à elaboração de acordos internacionais de cooperação técnica, científica e cultural. É responsável pela captação de oportunidades e recursos, bem como pela indução das ações de RI no âmbito do IFRN. É, também, um ponto de referência para onde alunos interessados ou envolvidos em ações de mobilidade, locais e estrangeiros, podem se reportar, para buscar informações; resolver assuntos pessoais, dadas suas peculiaridades linguístico-culturais e para aconselhamento sobre adaptação à língua e cultura locais; bem como obter apoio para as atividades acadêmico-curriculares e extracurriculares.

É importante destacar que as RI institucionais não estão restritas ao setor, mas permeiam todo o fazer institucional. As políticas macro para a internacionalização do IFRN seguem a orientação da Câmara de Relações Internacionais do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif) e sua assessoria internacional. Além disso, o IFRN é membro do Fórum dos Assessores de Relações Internacionais (Forinter) e filiado à Associação Brasileira de Educação Internacional (FAUBAI), entidades de formação de trabalhadores das relações internacionais, informação, divulgação e captação de oportunidades e recursos para o desenvolvimento das RI.

Observe-se que as ações de internacionalização do IFRN seguem um percurso formativo integral, curricular e com vistas à formação cidadã. Atuam, por um lado, realizando a divulgação da instituição e do fazer institucional no âmbito internacional, com vistas a captar recursos e parcerias, e, por outro, visa a formação profissional e linguístico-cultural de seus servidores e alunos para atuarem como cidadãos globais capazes de exercer diferentes tipos de funções no Brasil e no mundo.

Em sua linha do tempo, o processo de internacionalização do IFRN tem cumprido uma agenda formativa, por meio de convênios com Instituições de



Ensino Superior (IES) estrangeiras para capacitação em níveis de mestrado e doutorado, como o convênio com a Universidade do Minho, oferecendo capacitação para mais de 150 servidores nos dois níveis citados; expressiva participação em editais de programas como Ciência sem Fronteiras; *Fulbright Community Colleges Program* (CCI e CCID); AFS Intercultura Brasil; *British Petroleum*; *Rotary Exchange Program*; Jovens Embaixadores, da Embaixada dos EUA; programas de capacitação de professores de inglês do IFRN nos EUA; programas de leitorado com recepção de professores norte-americanos (FLTA – Fulbright) e franceses (Conif – Embaixada da França), para formação linguístico-cultural dos servidores e alunos. Dentre os vários países parceiros, as ações mais sustentáveis têm se dado com Portugal, Canadá, Estados Unidos e França.

Não menos importante é o desenvolvimento da chamada “Internacionalização em casa”. Esta é uma estratégia de trazer o mundo à instituição, por meio da recepção de alunos e professores de instituições de países estrangeiros para atuar/estudar no IFRN; realizar eventos científicos e culturais, envolvendo profissionais e alunos estrangeiros e as comunidades locais e tradicionais (tribos indígenas e quilombolas). Outro recurso tem sido a oferta regular de cursos de português como língua adicional (PLA) para alunos estrangeiros; oferta de cursos regulares curriculares em inglês, usando a abordagem de Inglês como Meio de Instrução (do Inglês, EMI); palestras de organismos internacionais; embaixadas e consulados para orientação sobre vistos e oportunidades de estudos no exterior.

Nesse sentido, no âmbito das parcerias com instituições francesas, já foram realizados eventos, visitas e intercâmbio entre o IFRN e as Universidades de Grenoble e Montpellier, bem como os Liceus de Nîme e Dhuoda, na França. Aconteceram ainda edições de eventos das chamadas *Smart cities* e da Escola Franco-brasileira, envolvendo estadas de alunos e professores do IFRN nas instituições francesas e de alunos e professores franceses no IFRN. Tudo isso já foi resultado de ações anteriores de capacitação de servidores do IFRN, resultando na captação de recursos humanos para desenvolver projetos e programas conjuntos com servidores desta instituição.

Ao longo dessa primeira década de vida, o IFRN recebeu ainda parceiros internacionais para desenvolver pesquisas, estudar as RI no instituto e levar a cabo publicações conjuntas entre professores do IFRN e de instituições estrangeiras. Destaque-se a captação de um especialista em internacionalização norte-americano, financiado pela Fulbright após aprovação de um projeto da Assessoria de Relações Internacionais do IFRN, o qual, além da contribuição do estudo em si, gerou a produção de um texto escrito conjuntamente por um professor do IFRN e outro da instituição parceira dos EUA. O texto foi transformado em capítulo de livro, lançado nos EUA, sobre *Community colleges*, instituições de educação profissional norte-americanas, e versa sobre o processo de internacionalização do e no IFRN, suas conquistas e desafios.

As participações de alunos e servidores em programas de mobilidade internacional com captação de recursos de instituições parceiras estrangeiras e em eventos internacionais para divulgar trabalhos e produtos desenvolvidos na instituição,

e a partir de seus projetos, por membros de sua comunidade, foram um ponto alto de nossas realizações sempre na visão de difundir o IFRN para o mundo, de se internacionalizar e de multiplicar as experiências e conhecimentos adquiridos durante a experiência internacional.

Outra ação desenvolvida como ferramenta para a internacionalização foi a aplicação de exames de proficiência internacionais de línguas estrangeiras, tais como o Diploma de Español Lengua Extranjera (DELE) e os testes de inglês TOEIC, TOEIC BRIDGE e TOEFL ITP, com o fito de mensurar, capacitar e oportunizar à comunidade a elegibilidade para programas e oportunidades de bolsas e participação de eventos internacionais.

Para o futuro, ademais das ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), chamamos a atenção para a expansão dos eventos do Dia Internacional/intercultural, nos *campi* onde ele já é uma realidade (Cidade Alta e Canguaretama) e a criação do evento nos demais *campi* do IFRN, a fim de levar informações linguístico-culturais relevantes para a formação dos alunos, servidores e comunidades do entorno, bem como difundir na comunidade internacional os potenciais locais, de maneira a valorizar as características de cada *campus*, de sua comunidade interna e de seu entorno.

Outro grande desafio que nos aguarda em futuro próximo é o programa de mobilidade IFRN Internacional. Trata-se de um programa de bolsas cujo objetivo é possibilitar aos discentes desta instituição de ensino oportunidades de cursar um semestre acadêmico no exterior, a fim de que se tornem cidadãos preparados para o mundo globalizado no qual vivemos, tanto no âmbito profissional quanto pessoal, e trazendo estas experiências para o IFRN, após o seu retorno, para que toda a comunidade acadêmica seja beneficiada.

A criação do IFRN Internacional é pioneira na instituição e irá preencher uma lacuna referente à atual necessidade de internacionalização das IES, sendo este, inclusive, um dos fatores de aumento do conceito de avaliação pela CAPES dos cursos ofertados. Com o programa, poderemos interiorizar as ações de internacionalização do IFRN que, atualmente, são mais intensas em alguns *campi*, como CNAT, Zona Norte e Canguaretama, bem como oportunizar a participação de alunos do ensino técnico, cuja oferta para mobilidade internacional é ainda muito incipiente.

Além disso, o programa tende a instaurar uma cultura de preparação para oportunidades internacionais, elevando o nível dos alunos, que passarão a buscar uma formação linguístico-cultural, um currículo de excelência, a manutenção de um alto Índice de Rendimento Acadêmico (IRA), vinculação a projetos e programas de pesquisa e extensão, engajamento comunitário por meio da prestação de serviços voluntários etc. Com isso, construirão, por um lado, um perfil de cidadãos globais, socialmente responsáveis e, por outro, se tornarão elegíveis para o criterioso edital de bolsas do IFRN Internacional, e mesmo de outros editais externos, para conquistar uma bolsa para uma permanência no exterior. Em ambos os casos, construirão um currículo de excelência, obterão uma formação sólida, tecnicamente bem consolidada, de forte estruturação intelectual, humanística e socialmente responsável, tornando-se assim um profissional mais completo e preparado para as melhores oportunidades do mercado nacional e internacional.

Outro aspecto bastante relevante e que diz respeito à cultura institucional, é que a partir da instauração do referido programa, o IFRN passa a incluir a despesa para esse fim em seu orçamento anual. Esta, por sua vez, garantirá a sustentabilidade do processo de internacionalização do Instituto, libertando-nos da dependência das oportunidades eventuais de editais de fomento externos, como única via para a obtenção de bolsas de estudos internacionais para a participação de nossos discentes em programas de mobilidade.

Como uma amostra de boas práticas de internacionalização no IFRN, apresentamos, a seguir, relatos de professores do IFRN, os quais vêm desenvolvendo ações que visam mais que difundir seus trabalhos, contribuir para o desenvolvimento das relações internacionais e dá mais alguns passos adiante no processo de internacionalização da instituição.

Um exemplo dessas práticas emerge da área acadêmica de Comércio Exterior, numa perspectiva em que se destacam correlações entre o conhecimento técnico-científico produzido na instituição e a sustentabilidade socioeconômica, tendo em vista as discussões e preocupações com a preservação do meio-ambiente.

Outro exemplo nasce das práticas de RI propriamente ditas, cujo objetivo é consciente, direto e visa à internacionalização do *campus* e do instituto como um todo, por meio de práticas sócio-acadêmico-científico-culturais. Nestas, o fazer acadêmico começa na sala de aula, extrapola seus limites, vai à comunidade escolar maior do *campus* e chega à sociedade, vinculando, estimulando e proporcionando oportunidades de interação, trocas e construção de conhecimento numa perspectiva multicultural entre alunos do IFRN, alunos de escolas do entorno do *campus*, comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas etc.), sociedade local e alunos internacionais.

Marcelo H. C. Camilo  
Professor e Assessor de Extensão e Relações Internacionais

# COMÉRCIO EXTERIOR, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE: A ÁGUA DE LASTRO E OS DESAFIOS NA MITIGAÇÃO DOS SEUS IMPACTOS

Marcelino Fernandes Júnior<sup>163</sup>  
Elisangela Cabral de Meireles<sup>164</sup>

## INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo abordar o comércio exterior e seus principais aspectos, ressaltando a importância do controle da água de lastro (água oriunda dos mares, movimentada com entrada e saída pelas embarcações no modal aquaviário) para a dinâmica sustentável do comércio exterior. A motivação para realização do artigo centra-se nas atividades acadêmicas desenvolvidas no Curso de Tecnologia em Comércio Exterior, do IFRN, *Campus* Natal-Central, visto que no curso, defende-se a expansão do comércio exterior respaldado em práticas legais, sem prejuízo ao meio ambiente. O transporte por meio do mar se apresenta enquanto um dos elos que une povos Estados Nacionais, inclusive, comercial e economicamente. A esse respeito, a Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar (CNUDM) estabelece que o transporte marítimo poderá ser utilizado em diversas áreas, inclusas as instalações portuárias. As atividades instituídas pela CNUDM se encontram controladas em âmbitos nacional e internacional, para arbitrar a relação jurídica e exercer a fiscalização do mar. Faz-se importante notar que a fiscalização, sob os prismas doméstico ou internacional, torna exigível a compreensão de que nas questões ambientais, o uso dos recursos naturais está relacionado diretamente à preservação desses mesmos recursos e, por conseguinte, do ambiente, no qual estão inseridos. Dessa forma, a navegação, que cumpre o papel de agilizar a

163 \* Marcelino Fernandes Júnior – Graduado no Curso de Tecnologia em Comércio Exterior no IFRN – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* Natal Central. Avenida Gustavo Guedes, 1770 – Cidade Jardim – 59.078-380. E-mail: marcelinofjunior@hotmail.com

164 \*\* Elisangela Cabral de Meireles – Doutoranda pelo Programa de Planejamento Energético – COPPE/UFRJ. Professora Efetiva do IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* Natal Central. Avenida Senador Salgado Filho, Tirol, Natal-RN. CEP:59.025-000. E-mail: elisangela.meireles@ifrn.edu.br

dinâmica do comércio, movimentando pessoas, veículos, animais e cargas. precisa ocorrer sem provocar danos ambientais (OBREGÓN, 2017). Não obstante, estima-se que pelo menos 10 bilhões de toneladas de água de lastro são transferidas em todo o mundo e, no Brasil, cerca de 40 milhões de toneladas de água de lastro são descarregadas por ano, com a presença de bactérias marinhas cultiváveis, tais como vibriões, coliformes fecais, *escherichia coli*, enterococos fecais, *clostridium perfringens*, colifagos, e *vibrio cholerae* (CARMO, 2006 apud SERAFIN; HENKES, 2013). Com base nessas assertivas, embasa-se a problemática dessa pesquisa: como a mitigação dos impactos da água de lastro pode influenciar no desenvolvimento e na sustentabilidade do comércio exterior?

Nesse mesmo sentido, Camacho (2007) aponta que a água de lastro possui determinadas funções para sua manutenção no interior das embarcações, por exemplo: o auxílio no controle da inclinação do navio e a manutenção da distância entre a linha d'água e a quilha da embarcação, assim minimizando possíveis instabilidades e tensões na estrutura do navio. Ressalta-se que a água de lastro somente é utilizada quando a embarcação não está transportando cargas e normalmente são coletadas nos estuários ou portos. Mostra-se relevante o fato da água de lastro conter organismos considerados exóticos e, em diversas situações, organismos patogênicos ao ecossistema marítimo. No que concerne às justificativas que incentivam esse estudo, destacam-se as diversas discussões internacionais e nacionais sobre a preservação do ecossistema e o desenvolvimento de práticas econômico-comerciais que não agridam o meio-ambiente. Atrela-se a esses argumentos a demanda por crescimento na integração multilateral entre as nações, em prol do desenvolvimento, a se ressaltar que o comércio internacional prioritariamente ocorre por modal aquaviário-marítimo. Destacam-se também razões de interesse dos pesquisadores na temática em questão. Essas justificativas se coadunam a algumas afirmações, no sentido de que é possível promover o desenvolvimento sem incorrer em impactos ambientais (GOLDEMBERG, 1998); de que a viabilidade econômica de uma atividade produtiva é imprescindível para que qualquer empreendimento possa existir (SACHS, 2008), embora insuficiente ao desenvolvimento, no qual o resultado econômico é o instrumental para o alcance do desenvolvimento de formas includente e sustentável (NASCIMENTO E VIANNA, 2009). Nesse sentido, há de se considerar que empreendimentos gerarão impactos - favoráveis ou limitantes (SLATTERY *et. al* (2012), sendo fundamental a avaliação contínua desses (LANTZ *et. al* 2009). Sendo assim, reitera-se os impactos da água de lastro sobre o comércio exterior, evidenciando-se que a mitigação dos impactos limitantes causados por essa tipologia de água poderá colaborar para a corrente do comércio entre as nações de forma sustentável e pró desenvolvimentista.

Nesse sentido, consideradas essas questões, o artigo abordará diversos aspectos, tais como a dinâmica do comércio exterior em cenário globalizado; as interfaces da Organização Mundial do Comércio nesse mencionado contexto; legislações e políticas referentes ao controle da água de lastro no comércio exterior.

No que concerne à metodologia, optou-se pela pesquisa exploratório-descritiva, uma vez que busca na sua trajetória proporcionar maior familiaridade com

o problema e adota como escopo primordial a descrição das características de determinada população e fenômeno investigado (GIL, 2007). Assim, pretendeu-se explorar e descrever, no teor da pesquisa, a dinâmica do comércio exterior frente aos desafios da mitigação dos efeitos danosos da água de lastro no comércio internacional, que ocorre majoritariamente pelo modal aquaviário-marítimo.

Quanto ao delineamento, a pesquisa utilizará das análises bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica, que se constitui geralmente no primeiro passo de qualquer pesquisa científica, e a pesquisa documental, por restringir-se aos documentos escritos ou não escritos, sempre de fontes primárias. Por esse procedimento, é possível acessar leis, decretos, contratos, dentre outros documentos que permitiram construir uma análise acerca da água de lastro e as implicações dela decorrentes (CERVO E BERVIAN, 1996). Quanto à natureza, optou-se pela pesquisa qualitativa, dada o tipo dos dados, centrados nesse caráter, portanto, qualificá-los em face das informações obtidas na pesquisa (MALHOTRA, 2011).

## COMÉRCIO EXTERIOR E O CONTROLE DA ÁGUA DE LASTRO EM CENÁRIO GLOBAL E MULTILATERAL

As últimas décadas do Século XX apresentaram mudanças, que se acentuam no Século XXI: econômicas, socioculturais e políticas. Tais mudanças foram influenciadas por diversos fatores, favoráveis ou limitantes. Dentre os fatores de mudanças favoráveis está o avanço tecnológico, que propiciou a interconexão entre nações e pessoas, além de incentivar a produção e o consumo. Todavia, observa-se aspectos limitantes, que contribuíram para o acirramento das crises, algumas advindas da intensa concentração do capital e da competição acentuada entre grandes grupos econômicos e corporações transnacionais, corroborando na concentração da riqueza.

Conforme Bourdieu e Wacquant (2002), no plano supra estrutural, se introduz novas palavras ao vocabulário, tais como: globalização, reengenharia, reestruturação produtiva, sociedade pós-industrial, sociedade pós-classista, qualidade total. Sendo assim, os mencionados vocábulos passam a exercer a função de afirmação do pensamento, vislumbrando reformar as relações de capital/trabalho no âmbito do Estado, encontrando-se ancoradas em proposições que se distanciam das políticas do Estado do Bem-Estar Social, ressoando em dinâmicas de globalização que atingem o mundo, em diversos planos - do emprego, do trabalho e da política, dentre outros (GIDDENS 2000, p.23).

Em se tratando da Globalização, ratificam-se as redefinições político-socio- econômicas, na tentativa desse fenômeno se tornar autônomo em relação ao Estado, o qual passa a ser concebido como detentor de novas funções, dentre as quais o fomento ao livre comércio, por meio da criação de blocos econômicos e de agrupamentos regionais. Dessa forma, a integração regional passa a pressupor a cooperação político-institucional, sociocultural e econômica, ampliando as ativi-

dades, caracterizando-se como um processo dinâmico e abrangente e intensificado as relações entre atores, levando à criação de novas formas de governança do espaço regional (HERZ; HOFFMANN, 2004). Como consequência, há a promoção da ideia de que a cooperação intergovernamental poderá mostrar-se facilitadora (KEOHANE 2005).

Notadamente, esse prisma de regionalização estabelece interação com os aspectos inerentes à Globalização, o que implica por determinar outras novas interações, em que pesem as mudanças na Economia, no Direito e no Comércio Internacional, com suas reverberações no Comércio Exterior. Nesse escopo, os processos de integração também se norteiam por meio de características econômico-comerciais. Espera-se que os processos de integração econômico-comercial sejam realizados entre os países de forma fluente, dinâmica, configurando resultados sistêmicos, sob as óticas macro e microeconômicas, e contribuindo para melhorar as interações entre órgãos intergovernamentais e supranacionais.

Nesse âmbito, depreende-se que, em cenário global, as interações macro e microeconômicas perpassam pelas opções da sociedade para integrar-se às bases desse fenômeno. À luz dessa afirmação, ressalta-se Bauman (1999), o qual menciona que os indivíduos são os responsáveis uns pelos outros, de formas voluntária ou involuntária, pelo simples fato de que as escolhas do fazer ou não fazer impactarão na vida de todos. Assim, o paradigma clássico, fundado na reflexão sobre a sociedade nacional, dá lugar a um novo paradigma, fundado na reflexão sobre a sociedade global (IANNI, 1997).

Esses importantes aspectos evidenciam a supranacionalidade como elemento crucial para buscar a harmonização de interesses entre as nações, o que é destacado por Brunkhorst (2011) quando analisa que diversas constituições nacionais são concebidas em segundo plano, diante de problemas mundiais relacionados ao meio ambiente, segurança, comércio mundial e direitos humanos, estabelecendo uma espécie de entrelaçamento com as constelações internacionais, supranacionais e transnacionais. Esse cenário, ao que parece, resulta na redução individual do poder e no controle do processo decisório, visto que surgem outros atores centrais, a citar os Estados e as instituições de monitoramento e operação (ESTEVES, 2003).

Na sequência, iniciam-se os argumentos, pelos quais se apresenta a Organização Mundial do Comércio e suas principais características, visto ser um dos organismos internacionais com atribuições de promover o comércio exterior em cenário global, com multilateralismo, integração regional e supranacionalidade. Esse organismo desempenha uma atribuição fundamental ao fomento e à manutenção do comércio exterior, no intuito de garantir desenvolvimento com sustentabilidade, por meio dos acordos e regras gerais que formula e gerência.



## A ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO E INTERFACES: MULTILATERALISMO, INTEGRAÇÃO REGIONAL E SUPRANACIONALIDADE

A *World Trade Organization* (WTO), também denominada como Organização Mundial do Comércio (OMC) teve as atividades iniciadas em 1º de janeiro de 1995, com o propósito de se estabelecer como uma instituição negociadora e regulamentadora dos aspectos multilaterais, imprescindíveis à dinâmica do comércio entre os Estados-Nações e os Blocos Econômicos Regionais, que são diversos, dentre os países existentes que se agregam em contexto de mundo globalizado (WTO, 2017).

Tal organização foi criada pelo Tratado de Marrakesh, em 15 de abril de 1994. As atribuições da OMC – que podem ser sintetizadas em tratar das questões relacionadas ao comércio internacional – passaram a integrar novos temas, incluindo os que eram tratados pelo Acordo Geral de Tarifas no Comércio (GATT), vigente desde 1947 até 1994. Ressalta-se na trajetória inerente o ciclo de negociações multilaterais de Doha, que reforçou o papel dos acordos multilaterais, tendo em vista harmonizar políticas de transparência para governos e para a concorrência pública. A Declaração da 4ª Conferência Ministerial de Doha, Qatar, realizada em novembro de 2001, reafirmou os objetivos e princípios do comércio internacional, os quais foram criados no Acordo de Marrakesh, em Marrocos (GALITO, 2011).

Sendo assim, esse organismo encontra-se ordenado pela Conferência Ministerial, composta pelos representantes de todos os países membros, cujas funções se relacionam à tomada de decisões sobre qualquer acordo e tema. Por conseguinte, cada tema corresponde a um determinado número de acordos e comitês regulatórios, agrupados em grandes áreas. Dentre os Acordos, destacam-se os Regionais de Comércio; da Agricultura; Serviços; Propriedade Intelectual; Investimentos e Meio Ambiente, possuindo diversos Comitês. Dentre esses Comitês, está o de Comércio e Ambiente (WTO, 2018). Essa formação estrutural encontra ressonância na observação de Thorthensen (1998), que analisa ser o objetivo da Política de Comércio Externo conciliar a concepção de liberalização do comércio internacional.

De acordo com Appleyard *et. al* (2010), a cooperação na área econômico-comercial leva os países a formarem coalizões em direção ao livre-comércio, na tentativa de obterem vantagens em uma economia aberta, mas que não se desassocia do controle sobre a estrutura de produção e consumo. Sendo assim, os autores ressaltam que a eliminação das restrições sobre a circulação de mercadorias e serviços entre países modifica o estrito controle nacional da economia. Todavia, ao fazer parte de uma coalizão, os países-membros passam a possuir maior poder de competitividade e decisão nas negociações comerciais com outros pares. Em âmbito mundial, evidencia-se o grau de importância que a cooperação adquire no processo de integração, em suas diversas nuances, em que pese a importância de cunho ambiental-logístico, por serem fatores diretamente relacionados a aspectos primordiais, a exemplo dos custos. Ao que parece, temáticas tais como transporte sustentável e a diminuição na emissão de gases e partículas poluentes na atmosfera têm se inserido

nos discursos e tratados. Por meio dessas práticas, traduz-se de forma ampliada o conceito de transporte de mercadorias em operações logísticas, que atentem para o meio ambiente, sem prejuízo da eficiência nas diversas etapas da cadeia de transporte, por exemplo, o transbordo e a armazenagem.

Retornando às proposições de Thorthensen (1998), a Política de Meio Ambiente, inserida nas diretrizes da Organização Mundial do Comércio, se alicerça na preservação do meio ambiente, levando em consideração características físicas e relacionadas à saúde e à segurança humana, com vistas à proteção do consumidor e ao tratamento dos animais. Nesse sentido, a missão do Comitê de Comércio e Meio Ambiente (CTE) é identificar a relação entre as medidas de cunho comercial e ambiental, para fomentar o desenvolvimento sustentável, ainda na perspectiva de adequar as alterações que se fizerem necessárias ao sistema multilateral de comércio. Para o alcance dessa finalidade, ressaltam-se como elementos norteadores várias pesquisas coordenadas pela Organização para o Desenvolvimento e Cooperação Econômica (OCDE), assim como, diversos documentos, elaborados na Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), a exemplo dos que discutem a existência da rotulagem ambiental (THORTHENSEN, 1998).

Isto posto, essa integração não poderá ocorrer sem a observância de requisitos fundamentais de sustentabilidade, a citar as variáveis da biota. Nesse contexto, abordar sustentabilidade notadamente implica em afirmar que as relações de comércio exterior perpassarão pela alocação otimizada dos fatores de produção, pelo alcance de soluções ótimas, minimizando custos, com vistas à maximização na eficácia produtiva de bens e serviços que transitam entres as nações (SEITENFUS, 2004). À luz dessa assertiva, mencionam-se os denominados *Green Corridors* (Corredores Verdes), alvos de estudos em alguns países, com o objetivo de promover integração modal de forma ambientalmente sustentável, oportunizando a interação logística no trânsito de mercadorias internacionalmente (ZAMBOBI *et. al.*, 2015). Dessa forma, percebe-se a maior incidência das transações comerciais internacionais ocorrendo pelo modal aquaviário, especialmente o marítimo, reiterando a imprescindível utilização de estratégias e táticas de transporte e logística, que consagrem as interfaces entre o comércio, o escoamento, o desenvolvimento e a sustentabilidade.

A seguir, serão apresentados aspectos relacionados às legislações correlatas ao gerenciamento da água de lastro das embarcações no transporte internacional.

## LEGISLAÇÕES COM ABRANGÊNCIA SOBRE O GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO DAS EMBARCAÇÕES

Diversas são as legislações que orientam a dinâmica do modal aquaviário e, por conseguinte, das movimentações marítimas internacionais. Dessa forma, essa seção versará sobre alguns organismos, convenções, tratados e demais normas que se relacionam à água de lastro. Tal objeto possui correlações com o Comércio Internacional com a Logística e com o Direito Ambiental, visto que nessas

macrotemáticas são analisadas e discutidas questões relacionadas aos problemas ambientais, evidenciando a responsabilidade do ser humano enquanto partícipe da proteção ao meio ambiente. Nesse raciocínio, a seguir serão expostos os principais elementos jurídicos, a exemplo dos tratados, legislações, normas, convenções, projetos e afins supranacionais e nacionais correlatos ao tema.

**Quadro 1** - Tratados, legislações, normas, convenções, projetos e afins supranacionais.

TRATADOS, LEGISLAÇÕES, NORMAS, CONVENÇÕES PROJETOS E AFINS SUPRANACIONAIS	DESCRIÇÃO
Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar – (CNUDM)	Estabelece regras para a utilização e gestão dos recursos marinhos e fundamenta a Convenção Internacional sobre água de lastro e sedimentos de navios (CARMO, 2006 apud SERAFIN; HENKES, 2013).
Organização Marítima Internacional – (IMO)	Protege e assegura a navegação, prevenindo a poluição do mar, regulamentando o transporte marítimo, entre jurisdições diferentes (ONU, 2017).
Comitê de Proteção do Meio Ambiente Marinho – (MEPC)	Normatiza e aprimora diretrizes específicas ao tema água de lastro (ONU, 2017).
GlobalBallast	Visa a redução da transferência de organismos aquáticos nocivos ao meio ambiente adquiridos na água de lastro dos navios. Para essa redução utiliza parcerias entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, a Organização Marítima Internacional - IMO e o Fundo Mundial para o Meio Ambiente - GEF (GLOBALLAST, 2016).
Convenção Internacional para o Controle e Gestão da Água de Lastro e Sedimentos dos Navios – (BWM)	Protege o ambiente marinho, evitando que espécies aquáticas invasivas se propaguem no mar por meio da água de lastro dos navios (GLOBALLAST, 2016).
Tratado da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar – (SOLAS)	Fomenta parâmetros para construção, utilização de instrumentos, equipamentos. Fomenta a realização de atividades - simulações e exercícios nas embarcações, em conformidade com as normas de segurança (GLOBALLAST, 2016).
Convenção MARPOL 73/78	Aborda as regras para a prevenção da poluição por esgoto dos navios (GLOBALLAST, 2016).
Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos - STCW	Aborda as regras para a vistoria dos navios no que diz respeito à descarga de rejeitos e detritos provenientes de instalações sanitárias (GLOBALLAST, 2016).

Fonte: Autoria própria (2018).

**Quadro 2** - Tratados, legislações, normas, convenções, projetos e afins nacionais.

TRATADOS, LEGISLAÇÕES, NORMAS, CONVENÇÕES PROJETOS E AFINS NACIONAIS	DESCRIÇÃO
Lei nº 9.966/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências (BRASIL, 2000).
NORMAM – 20/2005 Resolução ANVISA – RDC nº 72/2009	Gerenciam a água de lastro nos mares brasileiros e determinam a atracação dos navios em portos do Brasil, desde que esses navios tenham comprovado a troca de água de lastro, em alto mar, em consonância aos preceitos internacionais. (CARMO, 2006 APUD SEREFIN; HENKES, 2013; NORMAM-20/DPC, 2017)
Lei nº 9.605/98	Dispõe acerca das sanções penais e administrativas para crimes ou condutas prejudiciais ao meio ambiente (BRASIL, 1998).

Fonte: Autoria própria (2018).

Os dados organizados na tabela revelam que em escala mundial, proliferaram-se as discussões sobre a prevenção e ordenamento necessários ao controle da água de lastro. Essas discussões geram desdobramentos, a exemplo: quais as políticas futuras, quais os efeitos dessas políticas e normatizações sobre o contexto da água de lastro no comércio internacional?

No entanto, para debater-se sobre as políticas e normatizações relacionadas ao contexto da água de lastro faz-se relevante, em um primeiro plano, comentar sobre a metodologia utilizada para troca desse tipo de água. Nesse contexto, Land (2003) analisa que o método sequencial se caracteriza enquanto a técnica mais eficaz, pois permite substituir toda a água, eliminando o lastro e substituindo-o pelas águas oceânicas. Porém, apesar de ser eficaz, esse método apresenta risco às embarcações, à medida que desestabiliza e desestrutura os navios. Outros métodos podem ser mencionados: o de fluxo contínuo, que substitui a água em alto mar, mas não esgota os tanques, bombeando a água para o interior do navio sem extravasar; e a diluição, consistindo no enchimento dos tanques e porões dos navios com água de lastro e ao mesmo tempo, propiciando descarregar essa água pelo fundo do navio para que a vazão da água permaneça constante.

Nesse mesmo escopo, Zanella (2010) analisa que, na contemporaneidade, os métodos que existem para tratar a água de lastro não oferecem uma total segurança para as embarcações e nem tampouco para os tripulantes, ou seja, não é possível deter 100% (cem por cento) a invasão de patógenos.

Considerando essa afirmação, observa-se que, no caso brasileiro, quanto à segurança no gerenciamento da água de lastro, as embarcações deverão ser inspecionadas nos portos brasileiros, além dos terminais, tendo em vista determinar se estão em conformidade com a lei. Nesse intuito, parece caber a incorporação de alguns procedimentos a citar, por exemplo, o envio e encaminhamento de um formulário específico (onde devem constar informações sobre o local de coleta da

água do lastro). Esse formulário deverá ser entregue ao agente da Autoridade Marítima, da Jurisdição do porto a que se destina, sendo necessário que seja recebido pela autoridade competente no prazo legalmente constituído para o atracamento da embarcação marítima. Isto se explica por diversas razões, especialmente, porque a otimização dos procedimentos viabilizará a pontualidade na agenda a ser cumprida pelos armadores, garantida a segurança de atuarem de forma ambientalmente eficaz. Há que se ressaltar a imprescindível condição de coleta desse tipo de água, visto que “as embarcações deverão realizar a troca da água de lastro a pelo menos 200 milhas náuticas da terra mais próxima e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade” (NORMAM-20/DPC, 2017).

Realizadas essas considerações necessárias sobre a metodologia para troca da água de lastro, no próximo tópico serão apresentadas algumas dentre as diversas políticas de fiscalização correlatas e, alguns de seus consequentes efeitos.

## POLÍTICAS PÚBLICAS DE FISCALIZAÇÃO DA ÁGUA DE LASTRO E SEUS EFEITOS

Ao que se observa, os crescentes indicadores registrados da contaminação do mar pela água de lastro têm induzido o aumento das normatizações e políticas que são desenvolvidas para o controle dessa tipologia de água. (CAMACHO, 2007).

No tocante às políticas públicas, independentemente da especificidade, pressupõe-se partir da perspectiva da totalidade, em que os indivíduos, as instituições e os interesses são considerados como ativos importantes para a efetividade dos resultados. Diversos autores retratam essa questão, a exemplo de Mead (1995), que define políticas públicas como um ambiente onde se torna favorável abordar grandes questões públicas que sejam do interesse dos grupos naquele ambiente inseridos; ou Souza (2006), que afirma serem as políticas públicas delineadas em planos, programas, projetos, bases de dados ou, mesmo diversos sistemas de pesquisas, que, se postos em ação, tenderão a submeter-se a outros sistemas de acompanhamento e avaliação.

Contudo, faz-se exigível formular, implantar e avaliar políticas públicas, integradas às diretrizes dos organismos nacionais e supranacionais, responsáveis pela regularização e normatização (respaldadas em princípios de cooperação internacional), para mitigar o problema da poluição do meio ambiente marinho, provocada pela água de lastro (SOARES, 2004). Dessa forma, seja nas perspectivas da OMC, da OCDE, da ONU, ou da IMO, dentre outras entidades, deve-se buscar a correlação com as legislações e normatizações ambientais.

Da tentativa brasileira de interagir com a agenda de políticas públicas que respeitem inclusão, estendendo para as perspectivas de sustentabilidade, nos prismas inclusivos ambientais e econômicos, destaca-se Cury (2005, p. 14), afirmando que:

[...] as políticas inclusivas, assim, podem ser entendidas como estratégias voltadas para a universalização de direitos civis, políticos e sociais. Elas buscam, pela presença interventora do Estado, aproximar os valores formais proclamados no ordenamento jurídico dos valores reais existentes em situações de desigualdade. Elas se voltam para o indivíduo e para todos, sustentadas pelo Estado, pelo princípio da igualdade de oportunidades e pela igualdade de todos ante a Lei.

De todo o exposto, é notório que o meio ambiente se constitui em um patrimônio da Humanidade e, por direito, pertence a todos os seres humanos, estando essa inter-relação ligada à existência humana. Portanto, a importância da manutenção cabe a todas as pessoas físicas ou jurídicas, sendo a conscientização a principal forma de combate aos problemas ambientais (SOUSA, 2002). Tal realidade implica na exigência em se monitorar o cumprimento das regras e da segurança jurídica, responsabilizando-se os que fazem atos prejudiciais à natureza e ao meio ambiente, despertando além do interesse ambiental, o interesse jurídico com o intuito de resguardar os ecossistemas.

## CONCLUSÃO

Das diversas conclusões possíveis com a pesquisa apresentada durante o texto, algumas serão a seguir destacadas, iniciando-se por constatar que no Século XXI ocorreram diversas transformações econômicas, sociais e políticas, alvos de influência especulativa e concentradora. Nesse âmbito, os paradigmas passam a se amparar no fenômeno da Globalização, reforçando as interfaces da regionalização e das estratégias e proposições integracionistas. Nesse sentido, o Estado passa a se ocupar de novas funções, tais como o fomento ao livre comércio, facilitando a comunicação entre as nações, os governos, o mercado e as empresas.

Outras constatações apontam que a integração econômico-regional se constitui em um processo, com diversas finalidades, dentre as quais a de organizar o comércio entre os países, a produção de bens e promover acordos bilaterais ou multilaterais. Embasado nessa concepção organizacional, os elementos participantes serão responsáveis por reproduzir a imagem de cada agente econômico em uma escala maior, abrangendo as discussões entre os espaços nacionais e regionais, assim como debates acerca das interações da soberania e da supranacionalidade.

Ratifica-se ainda que, no âmbito logístico, o transporte marítimo é imprescindível à movimentação de cargas no comércio exterior, tratando-se de um elemento motivador e, sendo seu uso amparado por legislações, tratados, convenções e normas, que buscam arbitrar a relação jurídica para a sua fiscalização. Enfatiza-se que o uso do mar deve estar associado à preservação desse ecossistema. Assim, diversos instrumentos normativos, a exemplo da Lei nº 9.605/98, do Decreto nº 6.514/2008 e da NORMAM-20 (2017) controlam a dinâmica da água de lastro no navio.

Diante do exposto, constata-se que deslastrar embarcações no mar de forma indevida implica em provocar impactos e danos ao meio ambiente, pois é lançada uma quantidade de espécies que o contaminam por meio da transferência de microrganismos de uma região para outra.

Ciente desse fenômeno, algumas organizações internacionais, como a Organização Marítima Internacional, adotaram instrumentos legais de apoio, no intuito de promover a preservação dos recursos naturais e a manutenção de um ambiente saudável, estabelecendo, dentre outros itens, o gerenciamento da água de lastro, tendo em vista minimizar a transferência de organismos nocivos e agentes patogênicos. Igualmente, recomenda-se que os portos e terminais disponibilizem instalações adequadas para o tratamento da água que é usada como lastro, evidenciando que o trato da água de lastro é uma obrigação de todos os entes envolvidos nesse processo.

Depreende-se que o homem é responsável pelos atos que pratica, não devendo escolher agir de forma lesiva aos direitos alheios. Uma vez incorrendo nesse dano, deverá ser responsabilizado por tal fato. Esses aspectos cruciais devem nortear sistemática e peremptoriamente a dinâmica do comércio exterior entre as nações, comércio esse que, historicamente, perpassa pelo mar.

## REFERÊNCIAS

APPLEYARD, Dennis R. FIELD JR. Alfred; COBB, Steven L; LIMA, André Fernandes. **Economia Internacional**. 6 ed. Porto Alegre/RS; Amgh Editora. 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro. Editora Zahar, 1999.

BOURDIEU, P. & WACQUANT, L. **An Invitation to Reflexive Sociology**. Chicago: The University of Chicago Press, 2002.

<<http://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/I/bo3649674.html>> Acesso em: 5 de maio de 2017.

BRASIL. **Lei Nº 9.966 de 28 de abril de 2000**. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9966.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9966.htm)>. Acesso em: 5 de maio de 2017.

\_\_\_\_\_. Câmara dos Deputados. **Decreto Legislativo Nº 148, de 2010**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2010/decretolegislativo-148-12-marco-2010-603816-exposicaodemotivos-144117-pl.html>>. Acesso em: 5 de maio de 2017.



\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 13 fev. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm)> Acesso em: 5 de maio de 2017.

BRUNKHORST, H. 2011. Alguns Problemas Conceituais e Estruturais do Cosmopolitismo Global. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo. n. 76, v. 26, p. 7- 38, jun. 2011. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v26n76/02.pdf>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2017.

CAMACHO, W.N. Aspectos jurídicos acerca da poluição causada por água de lastro. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 12, abr.-jun. 2007.

CERVO, Amando Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. São Paulo: Makron Books, 1996

CURY, A. **O futuro da humanidade: a saga de Marco Polo**. [s.l.] Saraiva: 2005.

ESTEVES, M A.; PIZARRO, N. **O Tratado de Lisboa**. 1. ed. Chamusca: Edições Cosmos, 2008..

GALITO, Maria Souza. **Declaração de Doha**. Disponível em: < <http://www.ci-cpri.com/wp-content/uploads/2011/12/Declara%C3%A7ao-Doha3.pdf>> Acesso em: 16 de fevereiro de 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo. Atlas. 2007.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia: um mundo em mudança**. Disponível em: <[http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/ivocosta/materiais/Anthony\\_Giddens\\_Sociologia.pdf](http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/ivocosta/materiais/Anthony_Giddens_Sociologia.pdf)> Acesso em: 5 de maio de 2017.

GLOBALLAST. Documentário da IMO-BBC Invaders from the Sea. Disponível em: <<http://archive.iwlearn.net/globallast.imo.org/>>. Acesso em: 5 de maio de 2017.

GOLDEMBERG, J; O. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. São Paulo: Edusp, 1998.

HERZ, M; HOFFMANN, A. **Organizações Internacionais: história e prática**. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2004.

IANNI, Octávio. **Teorias da globalização**. 4 ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1997.

ORGANIZAÇÃO MARÍTIMA INTERNACIONAL. **Hidrografia e Navegação**. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/node/35>>. Acesso em: 5 de maio de 2017.

KEOHANE, R. **Teoria de Relações Internacionais**. São Paulo: ed. Saraiva, 2005, p. 55.

LAND, C. G. **Padronização e desenvolvimento de sistemas de tratamento de água de lastro para navios**. Brasília: [s.n], 2003.

LANTZ, E., and S. TEGEN. **Economic Development Impacts of Community Wind Projects: a Review and Empirical Evaluation**- Preprint. NREL/CP-500-45555. Golden, CO (US): National Renewable Energy Laboratory, 2009.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6 ed. 2011.

MEAD, L. M. Public Policy: Vision, Potential, Limits. **Policy Currents**, nº 5, p.1-4. fev. 1995.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; VIANNA, João Nildo. (Orgs.). **Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil**. Rio de Janeiro. Garamong, 2009.

MARINHA DO BRASIL. **NORMAM-20/DPC: Norma da autoridade marítima para o gerenciamento da água de lastro de navios**. Disponível em < <https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/normam20.pdf>>. Acesso em: 5 de maio de 2017.

OBREGÓN. Marcelo Fernando Quiroga. **O Direito Marítimo e o Dever Fundamental de proteção do Meio Ambiente Marinho**. Disponível em: <<http://site.fdv.br/wp-content/uploads/2018/06/marcelo-fernando-quiroga-obregon.pdf>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Organização Marítima internacional**, 2017. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/tags/organizacao-maritima-internacional>>. Acesso em: 16 Fev. 2017.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Includente, Sustentável, Sustentado**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Garamond, 2008.

SERAFIN. Leda Terezinha. HENKES. Jairo Afonso. **Água de Lastro: Um problema ambiental**. Disponível em: < [file:///C:/Users/User/Downloads/1453-2663-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/1453-2663-1-SM%20(1).pdf)> Acesso em: 5 de maio de 2017.

SEITENFUS. Ricardo Antonio Silva. **O Brasil e suas relações Internacionais**. Disponível em: <<http://www.seitenfus.com.br/arquivos/RIB%20julho%202006.pdf>> Acesso em: 16 de fevereiro de 2017.

SLATTERY, Michael C.; LANTZ, Eric; JOHNSON, Becky L. **State and local economic impacts from wind energy projects**: Texas case study. Disponível em: <<http://www.wind.tcu.edu/wp-content/uploads/2012/04/State-and-local-economic-impacts-from-wind-energy-projects-Texas-case-study.pdf>>. Acesso em: 18 de julho de 2017.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do meio ambiente**: emergência, obrigações e responsabilidades. 2ª ed. [s.l.]: Atlas, 2003.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, Porto Alegre, n. 16, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-45222006000200003>>. Acesso em 24 de maio de 2017.

THORSTENSEN, Vera. **A OMC**: Organização Mundial do Comércio e as negociações sobre investimentos e concorrência. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v41n1/v41n1a04.pdf>> Acesso em: 16 de fevereiro de 2017.

WORLD TRADE ORGANIZATION. **História do sistema multilateral do comércio**, 2017. Disponível em: <[https://www.wto.org/english/thewto\\_e/history\\_e/history\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/history_e/history_e.htm)> Acesso em: 5 de maio de 2017.

ZAMBOBI, G., ANDRÉ, M. ROVEDA, A., CAPOBIANCO. Experimental evaluation of heavy duty vehicle speed patterns in urban and port areas and estimation of their fuel consumption and exhaust emissions. **Transportation research**, part d. 35, p. 1-10, 2015.

ZANELLA, T. V. Água de lastro: um problema ambiental global. Curitiba: Editora Juruá, 2010.

# INTERNACIONALIZAÇÃO DO IFRN: DA POLÍTICA INSTITUCIONAL À PRÁTICA NO CAMPUS

Helber Wagner da Silva<sup>165</sup>  
Keila Cruz Moreira<sup>166</sup>  
Marcelo Henrique Carneiro Camilo<sup>167</sup>

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a internacionalização tem sido considerada fundamental para as instituições de ensino em todo o mundo. As motivações para a internacionalização variam de instituição para instituição, dependendo de fatores que incluem princípios fundamentais, porte, níveis de ensino, dentre outros. Entretanto, é possível identificar que, em geral, as motivações para a internacionalização das instituições incluem engajar os alunos na proposta de soluções locais para resolver problemas globais (ex., associados ao meio ambiente, ao respeito às diversidades etc.), proporcionar aos alunos a cidadania global (isto é, capazes de deixá-los aptos a transitar em diferentes países, culturas e idiomas), favorecer a interculturalidade para fortalecer as culturas locais, aumentar o prestígio internacional da instituição, dentre outras (SEEBER et al, 2016).

Do ponto de vista conceitual, embora a internacionalização não seja um conceito novo, existem diferentes visões a seu respeito. Um dos conceitos aceitos pela comunidade é o de que a internacionalização representa o processo de integração internacional, intercultural, ou de dimensão global dentro do propósito, funções ou entrega da educação de pós-graduação (KNIGHT, 2003). Observa-se, claramente, que esse conceito alcança fundamentalmente as Universidades, que historicamente têm sido as principais instituições de ensino interessadas na internacionalização (KHOO et al, 2016; MERTKAN et al, 2016; KNIGHT, 2015; DEARDEN, 2015).

---

165 Helber Silva é Professor Doutor em Ciências da Computação e Coordenador de Extensão do *Campus Canguaretama*. Email: helber.silva@ifrn.edu.br

166 Keila Moreira é Professora Doutora em Didática e Assessora da Diretoria Pedagógica do IFRN. Email: keila.moreira@ifrn.edu.br

167 Marcelo Camilo é Professor Mestre em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem e Assessor de Extensão e Relações Internacionais do IFRN. Email: marcelo.camilo@ifrn.edu.br

No âmbito das Universidades, há uma forte atividade de pesquisa científica, sobretudo no nível de pós-graduação. Com isso, essas Instituições estão submetidas a pressões de competitividade por resultados e reputação tanto dentro quanto fora do seu território (CANTWELL E TAYLOR, 2013). Ressalte-se que, no Brasil, a agenda do Governo Federal incluiu, na última década, o financiamento de programas de mobilidade (uma das principais ações de internacionalização da educação superior) para os níveis de graduação e pós-graduação. Destaque-se o Programa Ciência Sem Fronteiras (CsF), cujo objetivo foi o de promover, expandir e internacionalizar a ciência, a tecnologia e a inovação das Instituições de ensino superior do Brasil por meio do financiamento de bolsas de mobilidade internacional para estudantes e docentes em países como Estados Unidos, França, Portugal, Reino Unido e outros.

No âmbito das instituições de ensino da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), o processo de internacionalização tem sido pouco estudado. Embora esse processo esteja em pleno desenvolvimento nessas instituições, os seus resultados ainda não têm sido amplamente divulgados. Com isso, chama-se a atenção das instituições da RFEPCT para empreender esforços no sentido da promoção de estudos e publicização de seus resultados nesse nicho da educação profissional.

Como resposta a essa demanda, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), membro da RFEPCT, tem desenvolvido políticas e fomentado ações de internacionalização nos *campi*. A política de relações internacionais do IFRN está definida no seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018 (PDI, 2014), que é o documento de nível sistêmico (isto é, institucional) norteador das atividades a serem desenvolvidas pelos 21 *campi* nos princípios fundamentais de ensino, pesquisa e extensão, assim definidos no Projeto Político-Pedagógico (PPP) do IFRN (PPP, 2012).

No IFRN, o processo de internacionalização toma como base as ideias de Hudzik (HUDZIK, 2011) acerca da ideia de *comprehensive internationalization*, em que a internacionalização é um acordo, confirmado por ações, que integram perspectivas internacionais, globais e comparativas para o ensino, a pesquisa e os serviços de missão da educação superior. Contudo, as discussões existentes sempre se dão com base na educação superior.

Neste trabalho, trazemos tais ideias e as desenvolvemos com vistas à internacionalização da educação profissional, mais especificamente no IFRN, qual seja, uma internacionalização concebida como ações em torno de um eixo transversal aos seus três princípios fundamentais (ensino, pesquisa e extensão), tendo em vista o ensino profissional humanizado e emancipador, uma pesquisa aplicada para a resolução de problemas locais e em sintonia com uma extensão voltada às necessidades da comunidade externa, por meio do trabalho de servidores e docentes comprometidos com as demandas da sociedade local.

Entretanto, a fim de levar o processo de internacionalização a cabo, é preciso lidar com fatores limitadores internos e externos ao IFRN. Um dos principais fatores internos é a barreira associada ao baixo nível de compreensão e produção

em línguas adicionais (isto é, idiomas para além da Língua Portuguesa) por parte dos estudantes. Isto interfere no desenvolvimento de atividades acadêmicas, tais como palestras com especialistas estrangeiros, pesquisas em materiais escritos em outros idiomas, participação de projetos em conjunto com instituições de outros países e participação em programas de mobilidade internacional.

Em função da histórica defasagem da educação básica do Brasil, uma parcela significativa dos estudantes que ingressam em cursos regulares do nível médio ou superior do IFRN, sobretudo nos *campi* localizados em municípios com baixo nível de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), possui baixo nível de conhecimento em línguas adicionais, como a Língua Inglesa e a Língua Espanhola. Diante disso, verifica-se a necessidade de investir mais tempo e esforços para elevar o nível de proficiência desses estudantes em línguas adicionais. Assim, eles serão capazes de desenvolver melhor suas competências em ensino, pesquisa e extensão para alcançar a cidadania global.

Quanto aos fatores externos, a política de redução do investimento em programas de mobilidade por parte do Governo Federal tem forte impacto institucional. Essa mudança da política está diretamente relacionada às crises política e econômica que o País tem vivenciado nos últimos anos. Uma consequência evidente dessa mudança de rumos foi a interrupção do programa CsF, o que causou forte impacto para a queda da mobilidade de estudantes e docentes das instituições de ensino federais, incluindo o IFRN.

Apesar desse contexto de adversidades, o IFRN tem buscado alternativas possíveis e viáveis para o avanço do seu processo de internacionalização. Para tanto, direcionou seu processo de internacionalização com base na Internacionalização em Casa (do inglês, *Internationalization at Home – IaH*), que, segundo Beelen e Jones (2015), representa a integração das dimensões internacionais e interculturais no currículo formal e informal para todos os estudantes, considerando os ambientes de aprendizado locais. Com isso, associando-se a IaH à política de relações internacionais do IFRN, tem sido possível alcançar resultados na internacionalização (SILVA et. al, 2017; SILVA et. al, 2018; (MOREIRA et. al, 2018), usando recursos tecnológicos dos quais a Instituição já dispõe.

Diante do exposto, apresentamos uma análise da política sistêmica de internacionalização do IFRN, em consonância com a materialização de ações efetivas nos *campi*, bem como tais ações são capazes de (re)alimentar as políticas da instituição como um todo. Especificamente, aponta para dois resultados relevantes no período de estudo:

1. um plano de internacionalização de *campus*, centrado na comunidade local, com ações de ensino baseado no Inglês como Meio de Instrução (do inglês, *English as a Medium of Instruction – EMI*), de pesquisa aplicada voltada ao estímulo do ensino por meio de uma língua adicional desde o ensino técnico integrado, e de extensão para promover a interculturalidade dos estudantes; e
2. a necessidade de uma revisão de documentos institucionais para viabilizar a transferência internacional de estudantes da educação profissional de outros países para o IFRN.

A seguir, apresentamos a estruturação do trabalho. A Seção 2 apresenta a análise entre a política de relações internacionais do IFRN e as ações de internacionalização nos *campi*. Em seguida, a Seção 3 conclui o trabalho e apresenta as perspectivas futuras da internacionalização do IFRN.

## A POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DO IFRN NA PRÁTICA

### INTERNACIONALIZAÇÃO DO IFRN

Ao longo de uma década de história, o IFRN levou a cabo seu processo de expansão em diferentes âmbitos e níveis. Foi a partir da política de expansão da RFEPCT que o IFRN levou a educação profissional a várias localidades, formando assim uma rede com 21 *campi*<sup>168</sup>, presentes em todas as mesorregiões do Estado. Do ponto de vista da sua oferta educacional, o IFRN tem oferecido, regularmente, diferentes cursos técnicos de nível médio (presencial ou à distância), de tecnologia de nível superior, licenciaturas, pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado), além de outros cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC). Dessa forma, o IFRN busca dar continuidade e ampliar a sua história para favorecer a educação profissional gratuita, de excelência e qualidade socialmente referenciada para mais pessoas em todo o Estado.

Da perspectiva organizacional, o processo de internacionalização do IFRN é conduzido pela Assessoria de Extensão e Relações Internacionais (ASERI), subordinada diretamente à Pró-Reitoria de Extensão. A ASERI é uma das principais articuladoras da concepção, do desenvolvimento e da avaliação da política de relações internacionais do IFRN. Nesse sentido, com a política de expansão da instituição, a internacionalização também passa a ter um maior potencial para efetivação e, nesse processo, suscita um contínuo aprimoramento. A maior quantidade de *campi* também estimula o desenvolvimento de mais ações de internacionalização, especialmente considerando o perfil da comunidade local. Conforme normatizado no PDI do IFRN, a política de relações internacionais está composta atualmente de 13 diretrizes, descritas no Quadro 1.



**Quadro 1** - Diretrizes da política de relações internacionais do IFRN.

DIRETRIZ	DESCRIÇÃO
DIR 01	participação em eventos internacionais de educação e trabalho
DIR 02	envio de representantes institucionais a feiras internacionais de educação e trabalho, a fim de apresentar o IFRN a potenciais parceiros internacionais, bem como (re)conhecer potenciais instituições parceiras e identificar oportunidades de estudos, estágios, pesquisa e extensão para a comunidade
DIR 03	prospecção de instituições internacionais de ensino profissional de níveis médio e superior e de formação de professores, bem como empresas vinculadas a essas instituições de ensino em diferentes países onde existam oportunidades para o desenvolvimento de atividades com foco na formação oferecida pelo IFRN
DIR 04	realização de visitas a fim de verificar o potencial para parcerias e estabelecer uma rede de eventuais parceiros, com os quais se possa intercambiar metodologias, tecnologias e prática profissional
DIR 05	identificação e atração de especialistas em diferentes áreas do conhecimento para o IFRN e para a instituição parceira, bem como criação de espaços e oportunidades para especialistas do IFRN em instituições estrangeiras
DIR 06	desenvolvimento de ações de interesse do IFRN e da instituição parceira
DIR 07	ampliação da mobilidade estudantil para todas as áreas do IFRN
DIR 08	criação de um programa de mobilidade internacional estudantil, visando suprir, primordialmente, as áreas habitualmente não contempladas pelos programas de mobilidade estudantil existentes, de modo a equalizar as oportunidades de estudos e prática profissional no exterior para todas as áreas e cursos da oferta acadêmica do IFRN
DIR 09	divulgação das atividades desenvolvidas pela Assessoria de Extensão e Relações Internacionais, vinculada à Pró-Reitoria de Extensão
DIR 10	realização de visitas anuais aos campi, para divulgar as oportunidades de internacionalização do IFRN
DIR 11	criação de um evento anual de relações internacionais com palestras e oficinas sobre atividades acadêmicas no exterior
DIR 12	multiplicação de experiências acadêmico-profissionais e linguístico-culturais dos egressos dos programas de mobilidade no IFRN
DIR 13	desenvolvimento de atividades de extensão, tais como: projetos, palestras, minicursos e oficinas ministrados pelos alunos que retornam de programas no exterior, em conjunto com seus professores do IFRN e/ou de suas instituições estrangeiras, via Internet

Fonte: Autoria própria.

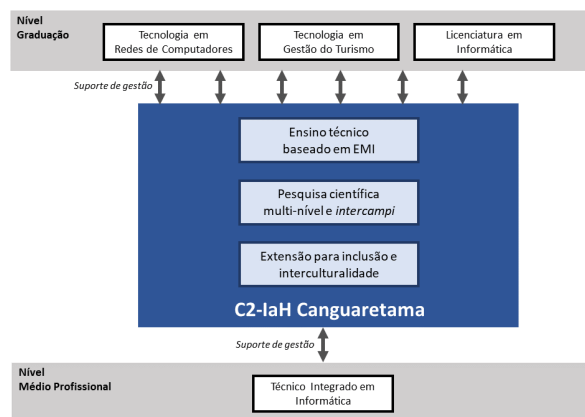
Pode-se observar no Quadro 1 que tais diretrizes envolvem ações de diferentes naturezas: gestão, ensino, pesquisa e extensão. As ações de gestão da internacionalização são conduzidas diretamente pela ASERI, em nível sistêmico, e pelas Coordenações/Direções de Extensão nos *campi*. Por outro lado, as ações de ensino, pesquisa e extensão são realizadas diretamente nos *campi*, com o apoio da ASERI.

As próximas subseções apresentam dois resultados relevantes para a internacionalização do IFRN, materializados por meio de ações “internacionalizadas” envolvendo o *Campus* Canguaretama do IFRN.

## PLANO DE INTERNACIONALIZAÇÃO CENTRADO NA COMUNIDADE

Esta subseção descreve o plano de internacionalização, chamado C2-IaH (*Community-Centered Internationalization at Home*), aplicável em qualquer *campus* do IFRN, e sua relação com as políticas de relações internacionais do Instituto. O plano C2-IaH (SILVA et. al, 2018) possui fundamento em dois pilares principais: as características da comunidade local na região abrangida pelo *campus*, e o conceito de IaH, ou Internacionalização em Casa. Em linhas gerais, esses pilares indicam que as ações de internacionalização precisam beneficiar (e envolver) diretamente a comunidade local (i.e., para além dos estudantes), por meio de estratégias de IaH no ensino, na pesquisa e na extensão, a fim de permitir aos beneficiados o usufruto da internacionalização, apesar do pouco ou nenhum recurso financeiro para mobilidade estudantil. Para os fins do plano C2-IaH proposto, a “Internacionalização em Casa” se baseia no conceito definido por BEELEN e JONES (2015), no qual “a Internacionalização em Casa representa a integração das dimensões internacionais e interculturais no currículo formal e informal para todos os estudantes, considerando os ambientes de aprendizado locais”. A Figura 1 descreve o plano de internacionalização C2-IaH proposto, indicando a sua aplicação no *Campus* Canguaretama do IFRN como um estudo de caso.

**Fig. 1.** Plano C2-IaH e estudo de caso no *Campus* Canguaretama (versão original em Inglês).



Fonte: Autoria própria.

Na Figura 1, alguns dos níveis educacionais de graduação (representados por Tecnologia em Redes de Computadores, Tecnologia em Gestão do Turismo e Licenciatura em Informática) estão mostrados no topo, enquanto um nível educacional de ensino médio profissional (representado pelo Curso Técnico Integrado em Informática) está ilustrado no piso da figura. Ao centro, o plano C2-IaH está ilustrado juntamente com três ações efetivas de internacionalização do ensino, da pesquisa e da extensão. As próximas subseções descrevem, brevemente, cada uma das três ações baseadas no plano C2-IaH.

### **ENSINO - EDUCAÇÃO TÉCNICA BASEADA NO INGLÊS COMO MEIO DE INSTRUÇÃO**

Uma das ações baseadas no plano C2-IaH foi concebida, aplicada e avaliada no âmbito da educação técnica (nível médio), abrangendo estudantes do *Campus* Canguaretama, no ano de 2016. Nessa ação, um professor de Redes de Computadores ofereceu uma disciplina, durante o período de 1 ano letivo, para os estudantes de uma turma do 3º Ano do Curso Técnico Integrado em Informática do *campus*, usando estratégias pedagógicas da abordagem, chamada Inglês como Meio de Instrução (do inglês, EMI). A abordagem EMI apresenta estratégias de ensino focadas na ampliação das competências de escrita, leitura e conversação na Língua Inglesa (extremamente afim à área de Redes de Computadores) por parte dos estudantes (DEARDEN, 2015). O EMI inclui estratégias que podem ser aplicadas pelo professor antes, durante e depois das aulas, combinando a entrega de conteúdos específicos (no caso, um conteúdo técnico) juntamente com a Língua Inglesa. Os objetivos principais dessa ação incluíram estimular a maior compreensão dos benefícios da internacionalização por parte dos estudantes, bem como aprimorar o nível de conhecimento deles em uma língua adicional. Ao final do ano letivo, pôde-se verificar que a maioria dos estudantes da turma percebeu a relevância em melhorar o conhecimento da sua área técnica, por meio da Língua Inglesa, bem como compreendeu que o maior conhecimento de uma língua adicional pode favorecer seu engajamento em programas e projetos (tais como projetos integradores, de pesquisa aplicada ou de extensão) na área do curso.

### **PESQUISA APLICADA - PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES QUANTO À INTERNACIONALIZAÇÃO**

Uma outra ação fundamentada no plano C2-IaH foi concebida, executada e avaliada no âmbito da pesquisa aplicada (SILVA et al., 2017). Essa pesquisa foi estimulada com base na ação de ensino descrita na subseção anterior, o que evidencia a indissociabilidade entre ensino e pesquisa definida no PPP do IFRN. A principal questão de investigação da pesquisa foi a seguinte: “como encorajar estudantes que não possuem a Língua Inglesa como língua nativa a melhorar sua experiência de internacionalização na educação superior?”. Essa pesquisa envolveu estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do *Campus* Natal-Central, estudantes da Licenciatura em Informática do *Campus* Natal-Zona Norte, além dos estudantes do Curso Técnico Integrado em Informática do *Campus* Canguareta-

ma (porque esses indivíduos foram submetidos a uma disciplina baseada no EMI). Todos esses três cursos têm características em comum, e por isso foram alvo da pesquisa: todos são relacionados à área de Informática e possuem forte correlação com a Língua Inglesa.

Diferentemente da maioria dos trabalhos sobre internacionalização, que são voltados à educação superior e à pós-graduação, a pesquisa buscou mostrar que é mais vantajoso antecipar o maior conhecimento de uma língua adicional para os estudantes, desde o ensino médio profissional. A partir disso, busca-se preparar os estudantes para serem capazes de ter acesso a oportunidades de internacionalização *antes* de iniciar um curso superior. As principais conclusões do estudo foram que os estudantes dos cursos superiores dos *campi* Natal-Central e Natal-Zona Norte demonstraram interesse que os seus professores da área técnica envolvessem uma língua adicional nas disciplinas, e que os estudantes do curso de nível médio (isto é, aqueles contemplados com o EMI) se sentiram mais confortáveis em ler, escrever e falar sobre sua área técnica em Língua Inglesa.

### **EXTENSÃO - AÇÃO PARA ESTIMULAR A INTERCULTURALIDADE**

A Extensão é um dos princípios fundamentais consagrados no PPP do IFRN. Por concepção, a Extensão, na instituição, representa um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico, que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a comunidade externa, levando em conta a territorialidade. Com base nessa concepção e considerando a transversalidade da internacionalização, a ASERI promoveu, no ano de 2016, um evento de extensão, intitulado I International Day, durante a Semana de Ciências, Tecnologia e Extensão (SECITEX 2016), com o objetivo de estimular a socialização de práticas de internacionalização realizadas nos *campi* do IFRN, como meio para despertar o interesse de internacionalização pela comunidade.

Tendo como inspiração o I International Day e considerando as ações exitosas de internacionalização no ensino e na pesquisa realizadas pelo *Campus* Canguaretama no ano de 2016, a ASERI propôs o apoio de uma ação de extensão envolvendo estudantes intercambistas de diferentes países e a comunidade local. O principal objetivo da ação foi estimular a interculturalidade, no sentido de favorecer a cidadania global desses indivíduos. Com o apoio da ASERI, um grupo de estudantes do curso superior de Tecnologia de Gestão do Turismo, juntamente com uma professora da área de Turismo e Eventos e a Coordenação de Extensão do *Campus*, concebeu um evento de extensão, intitulado I Encontro Intercultural do *Campus* Canguaretama, no ano de 2017.

O I Encontro Intercultural do *Campus* Canguaretama foi um evento de extensão que envolveu um total de 19 estudantes de 14 países diferentes (intercambistas tutelados por professores do *Campus* Natal-Central), todos com idades entre 14 e 18 anos. Junto com esses intercambistas, o evento também incluiu os estudantes do *Campus* Canguaretama e duas comunidades indígenas e quilombola, comunidades tradicionais residentes na região onde o *campus* se localiza.

O evento teve a duração de um dia e foi dividido em dois momentos. No turno matutino, os intercambistas visitaram uma escola indígena e fizeram uma

trilha ecológica na Comunidade Catu dos Eleotéreos, onde tiveram a oportunidade de entrar em contato com a cultura tradicional de crianças e adultos dessa comunidade. No segundo momento, no turno vespertino, os intercambistas participaram de uma conferência para a troca de experiências com os estudantes do *campus*. Este se apresentou como um momento de extrema importância, dadas as descobertas e aprendizado gerados, por meio de uma interação multilíngue entre alunos do *campus* e intercambistas, na qual todos tiveram a oportunidade de ensinar sobre sua cultura e aprender sobre a cultura do outro, em um processo em que puderam identificar semelhanças e diferenças entre as culturas. Ao final, todos os participantes se reuniram na área de vivência do *campus* para participar da dança cultural Coco de Zambê, promovida pela comunidade quilombola da região. O resultado do evento foi significativo para os estudantes do *campus*, para os intercambistas e para as comunidades tradicionais, visto que a interculturalidade tem o potencial de criar harmonia entre os povos.

Diante dos resultados relevantes do evento, a ASERI, em parceria com a AFS Intercultura Brasil/*British Petroleum* e o *Campus* Natal-Central, estimulou a realização de um novo evento de extensão, no Ano 2018, para favorecer a interculturalidade. O evento foi chamado II Encontro Intercultural do *Campus* Canguaretama, tendo sido organizado por estudantes do Curso Técnico Integrado em Eventos, juntamente com professores da área de Turismo e Eventos e a Coordenação de Extensão do *Campus*. Nesse evento, um total de 38 estudantes intercambistas tutelados por professora de Língua Portuguesa do *Campus* Natal-Central estiveram envolvidos em um dia de atividades junto aos estudantes do *Campus* Canguaretama e a comunidade indígena Catu dos Eleotéreos. Nota-se, portanto, que esse evento de extensão tem potencial de se tornar periódico, em função dos seus resultados, inclusive em outros *campi* do IFRN e envolvendo outras comunidades tradicionais do Estado do Rio Grande do Norte.

## TRANSFERÊNCIA INTERNACIONAL DE ESTUDANTES PARA O IFRN

Esta subseção aborda um dos temas mais desafiadores em aberto para as instituições da RFEPCT, que é a transferência de estudantes estrangeiros da educação profissional para suas sedes. Nesse sentido, observa-se que um dos principais entraves para que uma instituição de ensino da RFEPCT receba e matricule um estudante proveniente de uma instituição de educação profissional estrangeira consiste em limitações administrativas normativas institucionais, entre as quais diferenças entre os currículos dos cursos nas instituições de origem (onde o estudante estava matriculado) e de destino (para onde o estudante deseja se transferir); e as limitações de conhecimento de línguas adicionais por parte dos outros estudantes, dos educadores e da equipe administrativa da instituição de destino.

No Ano 2016, esses desafios foram evidenciados no IFRN ao receber um estudante da educação profissional (curso de Eletrotécnica de nível médio) da cidade de Córdoba-Argentina, que desejava continuar seus

estudos no Curso Técnico Integrado em Eletromecânica no *Campus* Canguaretama. Um dos principais entraves nesse processo foi a ausência de um termo de convênio entre o IFRN e a instituição de ensino em Córdoba, que é uma condição exigida pela Organização Didática do IFRN (OD, 2012). Diante disso, a Pró-Reitoria de Ensino, com o apoio da ASERI, buscou providenciar essa documentação e orientou a Diretoria Acadêmica do *Campus* Canguaretama na matrícula do estudante estrangeiro no curso (MOREIRA et. al, 2018). Todo esse processo durou cerca de um semestre letivo e, ao final, o estudante pôde continuar os seus estudos, mantendo a integração com sua família, que residia no município de Tibau do Sul/RN e estava em condição de vulnerabilidade socioeconômica.

## ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DO IFRN E AÇÕES PRÁTICAS NO *CAMPUS*

Esta seção apresenta uma análise da política de relações internacionais do IFRN, discutindo sua capacidade de induzir ações de internacionalização nos *campi* e como os resultados dessas ações locais podem (re)alimentar políticas sistêmicas da instituição como um todo. A análise será conduzida em duas partes, para permitir melhor compreensão das contribuições deste trabalho. A primeira parte da análise discute o plano de internacionalização C2-IaH, seguida da discussão do processo de transferência de estudante estrangeiro da educação profissional para o IFRN. Como critério de análise, observamos quais diretrizes (DIR 01 a DIR 13 identificadas anteriormente) foram atendidas, permitindo verificar o alinhamento entre a política de relações internacionais e as ações locais de internacionalização.

O plano de internacionalização C2-IaH incluiu as ações de internacionalização no ensino, na pesquisa e na extensão, tendo o *Campus* Canguaretama como um estudo de caso do plano. A ação na **educação técnica baseada no Inglês como Meio de Instrução (EMI)** está intrinsecamente relacionada com parte significativa das diretrizes da política de relações internacionais do IFRN, o que se justifica pela própria natureza da instituição (de ensino). Os resultados da ação permitiram concluir que, à medida em que os estudantes se sentem mais confortáveis no uso de uma língua adicional, dentro do contexto de uma disciplina técnica, pavimentam-se um caminho de conhecimento agregado capaz de trazer benefícios para estudantes e para a Instituição ao

- (1) facilitar o encaminhamento de estudantes para programas de mobilidade estudantil (e.g., Jovens Embaixadores, *Young Yale Global Scholars* etc.) e
- (2) aproveitar a experiência internacional adquirida por estudantes em ações diversas no ensino, na pesquisa e na extensão. Especificamente, essa ação de ensino “internacionalizado”, baseada no conceito de Internacionalização em Casa está alinhada às diretrizes DIR 07, DIR 08, DIR 11, DIR 12 e DIR 13. Convém ressaltar que a ação de ensino ancorada na abordagem pedagógica do Inglês como Meio de Instrução (EMI) pode ser facilmente

replicada, em qualquer *campus*, por qualquer professor, desde que a Língua Inglesa seja significativa no escopo de uma determinada disciplina.

Já a pesquisa aplicada sobre a **percepção dos estudantes quanto à internacionalização** buscou investigar como resolver algumas limitações internas e externas para a internacionalização do IFRN. Os resultados observados nessa pesquisa poderão contribuir para a melhoria da compreensão, por parte dos estudantes, quanto ao aumento das suas possibilidades de internacionalização. Nesse sentido, pesquisas futuras poderão subsidiar a ASERI e o processo de internacionalização do IFRN, enviando representantes institucionais para apresentar as potencialidades do IFRN (atendendo a diretriz DIR 02), prospectando instituições parceiras (DIR 04) e desenvolvendo atividades com instituições parceiras (DIR 05 e DIR 06).

Por sua vez, a **ação de extensão para estimular a interculturalidade** foi desenvolvida na forma de um evento de extensão voltado à temática da interculturalidade entre indivíduos de diferentes culturas locais e internacionais. Essa ação, que foi representada no evento intitulado I Encontro Intercultural do *Campus Canguaretama*, tem condição de ser replicada em outros *campi* do IFRN, podendo ainda ser aproveitada para a realização de visitas da ASERI aos *campi* para divulgar oportunidades de internacionalização (DIR 09, 10), criação de eventos institucionais periódicos sobre atividades acadêmicas fora do País (DIR 11) e desenvolvimento de outros tipos de eventos de extensão que fortaleçam a cultura organizacional para a internacionalização (DIR 13).

Por sua vez, a ação relacionada à **transferência do estudante estrangeiro** (argentino) para o IFRN (no Curso Técnico Integrado em Eletromecânica do *Campus Canguaretama*) influenciou a (re)análise da política sistêmica do ensino do IFRN, observando a política de relações internacionais. Em outras palavras, a ação foi induzida por um fator externo (o interesse do aluno estrangeiro), mas provocou uma reflexão institucional para permitir a matrícula desse aluno estrangeiro em um curso afim ao que ele cursava na instituição de ensino profissional de origem. Dessa forma, percebe-se que uma ação de um *campus* específico é capaz de induzir novos estudos para discutir os normativos sistêmicos, considerando as particularidades associadas à internacionalização.



## CONCLUSÃO

A internacionalização tem sido um objetivo buscado por instituições de ensino em todo o mundo para a troca de metodologias e tecnologias, o favorecimento ao respeito à ética, ao meio ambiente, às diversidades étnico-culturais etc. no sentido da cidadania global dos estudantes, a captação de novas fontes de recursos, o aumento do reconhecimento do fazer institucional em âmbito global, dentre outros fatores. O IFRN também é uma instituição que normatizou uma política de relações internacionais sistêmicas, composta por 13 diretrizes para estimular ações práticas nos *campi*. Este trabalho mostrou uma análise da relação entre um plano de internacionalização baseado no conceito de Internacionalização em Casa (*Internationalization at Home*) e uma parte das diretrizes da política de relações internacionais sistêmica, o que gera uma possibilidade de aplicação do plano nos demais *campi* do IFRN. Além disso, a análise revelou que o processo de transferência de um aluno argentino para o *Campus* Canguaretama motivou novas análises dos documentos normativos de ensino, envolvendo também discussões entre diferentes setores institucionais, neste caso, a Pró-Reitoria de Ensino e a Assessoria de Extensão e Relações Internacionais. É evidente, portanto, que o IFRN se fundamenta no caráter transversal da internacionalização para promover ensino, pesquisa aplicada e extensão “internacionalizados”. As perspectivas futuras da internacionalização do IFRN consistem em ampliar suas ações práticas nos *campi*, além da concepção e da execução de um plano de mobilidade estudantil, com recursos próprios, para aumentar a qualidade dos processos de internacionalização no IFRN.

## REFERÊNCIAS

BEELEN, J., JONES, E., **Looking back at the 15 years of internationalization at home**, *EAI Forum*, 2015.

CANTWELL, B., TAYLOR, B. J. **Global status, intra-institutional stratification and organizational segmentation**: A time-dynamic tobit analysis of ARWU position among US universities. *Minerva*, 51(2), 195–223, 2013.

DEARDEN, J., **English as a medium of instruction—a growing global phenomenon**. British Council, 2015. Disponível em: <[https://www.britishcouncil.org/sites/default/files/e484\\_emi\\_-\\_cover\\_option\\_3\\_final\\_web.pdf](https://www.britishcouncil.org/sites/default/files/e484_emi_-_cover_option_3_final_web.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2018.

HUDZIK, J., **Comprehensive Internationalization**: From Concept to Action, Washington DC, NAFSA, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. Organização Didática do IFRN, Natal, 2012.

..... Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2015-2018. Natal, 2014.

..... Projeto Político-Pedagógico do IFRN: Uma construção coletiva. Natal, 2012.

..... Regulamento das Atividades de Extensão. Natal, 2017.

KHOO, S., TAYLOR, L., ANDREOTTI, V. **Ethical Internationalization, Neo-liberal Restructuring and “Beating the Bounds” of Higher Education**. *Assembling and Governing the Higher Education Institution*, Palgrave Macmillan UK, p. 85-110, 2016.

KNIGHT, J. Updating the definition of Internationalization. **International Higher Education**, 2003.

KNIGHT, J. Internationalization: A decade of changes and challenges. **International Higher Education**, vol. 50, 2015.

MERTAN, S., GILANLIOGLU, I., McGRATH, S. Internationalizing higher education: from grand plans to evolving responses. **Journal of Organizational Change Management**, vol. 29, n. 6, p. 889-902, 2016.

MOREIRA, K. C., CAMILO, M. H. C., SILVA, H., Uma Abordagem Institucional para a Transferência Internacional de Estudantes da Educação Profissional. In: **LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology**, 16., 2018, Lima. Anais...

SEEBER, M., CATTANEO, M., HUISMAN, J., PALEARI, S., Why do higher education institutions internationalize? An investigation of the multilevel determinants of internationalization rationales. **Higher education**, vol. 72, n. 5, p. 685-702, 2016.

SILVA, H., CAMILO, M. H. C., MOREIRA, K. C., Community-Centered, Internationalization at Home based Plan for the Global Student Citizenship. In: **LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology**, 16., 2018, Lima. Anais...

SILVA, H., CAMILO, M. H. C., MOREIRA, K. C., Improving higher education internationalization through CLIL at the secondary level. In: **LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology**, 15, 2017, Boca Raton. Anais...

# POSFÁCIO

Ao ler este livro – IFRN, 10 anos de criação em mais de um século de história – percebe-se claramente como a institucionalidade “Instituto Federal” e, mais precisamente, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN - teve avanços inimagináveis na década 2009-2019. A expansão e, principalmente, a interiorização fizeram do IFRN não apenas uma grande instituição, mas, principalmente, uma instituição transformadora, com protagonismo no desenvolvimento no estado do Rio Grande do Norte. Constata-se, nas dimensões Ensino, Extensão, Gestão, Internacionalização e Pesquisa e Inovação, através da leitura dos textos que compõem essas dimensões que o IFRN, que nesse curto espaço temporal de 10 anos, as ações nas citadas dimensões foram ampliadas exponencialmente. Já podemos olhar pelo retrovisor do tempo e perceber o quanto a nossa instituição, que, até o ano de 2008 era Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET/RN, com apenas cinco unidades de ensino, das quais três recém-implantadas, oriundas da fase I da Expansão da Educação Profissional (Currais Novos, Ipanguaçu e Natal-Zona Norte), se transforma, seguindo os ditames da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, chegando em 2019 com 22 unidades de ensino, presente em quase todas as 19 microrregiões do Estado. Em apenas uma década como Instituto Federal, seu quadro funcional salta de pouco mais de 800 servidores para 2.645, sendo 1.480 docentes e 1.165 técnicos administrativos, atendendo a um contingente de mais de 40.000 estudantes matriculados nas diversas ofertas educacionais em todos os seus campi (dados do Sistema Unificado de Administração Pública - SUAP - em dezembro de 2019). Assim, nesses 10 anos de existência como Instituto Federal, o IFRN renova e amplia a sua ação na formação profissional e tecnológica, fazendo da sua história secular um exemplo de caso de sucesso da educação profissional nacional, reconhecido e valorizado por toda a sociedade norte-rio-grandense e, por que não dizer, brasileira. Muitos parabéns e vida longa ao IFRN!

Professor Belchior de Oliveira Rocha

Reitor do IFRN de 2008 a 2016





Tipografias utilizadas:

Vollkorn

Iowan Old Style

Times New Roman

Papel da capa:

Cartão Supremo 300g

Papel do miolo:

Couchê 115g

Impresso na Copiart em 2020.

-

Todos os direitos são reservados à Editora IFRN,  
não podendo ser comercializado em período de  
contrato de cessão de direitos autorais.

Em caso de reimpressão com recursos próprios  
do autor, está liberada a sua comercialização.



O livro IFRN 10 anos de criação apresenta aspectos da história do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, criado pela Lei nº 11.892, de 29 de novembro de 2008, a partir do então Centro Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, oriundo, por sua vez, da antiga Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte. A instituição, que, ao longo de mais de um século de existência, recebeu várias denominações e passou por muitas transformações para se adequar aos momentos históricos, de acordo com as demandas da sociedade, vivenciou, nos últimos anos, um intenso e significativo processo de expansão e mudança. Com a nova institucionalidade, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) teve avanços inimagináveis na década 2009-2019, renovou e ampliou sua atuação na formação profissional e tecnológica, fazendo de sua história secular um caso de sucesso na educação profissional nacional.

Dividida em cinco capítulos, correspondendo a áreas estratégicas para o desenvolvimento institucional, a obra traz artigos relacionados ao ensino, à pesquisa e inovação, à extensão, à gestão e à internacionalização, discorrendo sobre experiências institucionais exitosas, com diferentes perspectivas de sua ação. Além de constituir-se como registro e comemoração, através dos temas aí abordados, esta coletânea objetiva difundir as vivências institucionais, conduzindo a uma reflexão sobre o nosso fazer, que aponta para o futuro. Um futuro que seguimos construindo na luta, na esperança e na certeza de que o Instituto Federal, por meio do compromisso, competência e dos laços que os servidores, estudantes e até mesmo ex-alunos e ex-servidores possuem, tem as condições de continuar cumprindo a sua função social: formação humana integral, com qualidade social. Nisso acreditamos, nisso firmamos os nossos propósitos.



#### WYLLYS ABEL FARKATT TABOSA

Professor do Instituto Federal do Rio Grande do Norte. Exerce, atualmente, atividade de gestão educacional, na condição de Reitor do IFRN. Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2007); Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba (2000); e Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1986).



#### MARCIO ADRIANO DE AZEVEDO

Graduado em Pedagogia (2000) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, especialista em Processos Educacionais (2003), mestre (2006) e doutor (2010) em Educação (Política e Gestão), também pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Cursou estágio pós-doutoral (2013-2014) na Universidade do Minho, em Portugal. É professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, onde atualmente exerce a função de Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação, atua em cursos técnicos e superiores de graduação (licenciaturas e tecnológicos) e no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional. Temas de interesse: avaliação de políticas públicas, educação profissional, formação e trabalho docente, educação do campo, educação escolar quilombola, indígena e educação de jovens e adultos.



#### KADYDJA KARLA NASCIMENTO CHAGAS

É professora Doutora em Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN. Possui Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2001), Especialista em Fisiologia do Exercício pela Universidade Veiga de Almeida/ RJ, Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN (2007 e 2014). Atualmente é Coordenadora Geral referente ao protocolo estabelecido entre o IFRN/ Brasil e a UMINHO/Portugal e Coordenadora da Editora IFRN. Tem experiência na área de Educação, Ciências Sociais, formação e autoformação docente. No momento está finalizando o pós-doutorado na Universidade do Minho - UMINHO no Instituto de Ciências Sociais - ICS.



#### DARLYNE FONTES VIRGINIO

Mestre em Turismo pelo PPGTUR/UFRN; Bacharel em Turismo pela UFRN; Bacharel em Administração pela Faculdade Estácio do RN; Técnica em Guia de Turismo pelo CEFET/RN. Atuou em órgãos públicos e na iniciativa privada com foco em gestão e planejamento turístico. Atualmente é Professora do eixo Turismo, hospitalidade e lazer do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN (Campus Canguaretama). Tem experiência em gestão no IFRN com as seguintes pastas: Coordenação de Pesquisa e Inovação no Campus Canguaretama; Coordenação da Editora IFRN, entre outras ações relacionadas à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação..