INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: uma análise dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Ciências Naturais no Rio Grande do Norte

INTERDISCIPLINARITY IN INITIAL TEAC HER EDUCATION: an analysis of Pedagogical Projects of Natural Sciences Programs in Rio Grande do Norte

Cláudia Rejane dos Santos[1]
Larissa Fernanda Santos Oliveira dos Reis[2]

Resumo: Este estudo analisa os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas em Ciências Biológicas, Física e Química oferecidas por instituições do estado do Rio Grande do Norte, com o objetivo de investigar a presença do princípio da interdisciplinaridade na formação docente. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e documental, baseando-se na análise dos PPCs, além de documentos legais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). Foram examinados aspectos como o referencial teórico sobre interdisciplinaridade, sua presença nas ementas das disciplinas e a organização curricular de cada curso. Os resultados evidenciam esforços significativos das instituições para promover a integração entre teoria e prática, a contextualização regional e a inclusão social, destacando a interdisciplinaridade como eixo estruturante da formação docente. Conclui-se que os PPCs analisados contribuem para a formação de professores preparados para os desafios educacionais contemporâneos, embora a prática da interdisciplinaridade ainda enfrente limitações em sua aplicação cotidiana.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; formação docente; projeto pedagógico de curso.

Abstract: This study analyzes the Pedagogical Course Projects (PPCs) of undergraduate programs in Biological Sciences, Physics, and Chemistry offered by institutions in the state of Rio Grande do Norte, aiming to investigate the presence of the principle of interdisciplinarity in teacher education. The research adopts a qualitative and documentary approach, based on the analysis of PPCs and legal documents such as the National Common Curricular Base (BNCC) and the National Curriculum Guidelines (DCNs). The study examines aspects such as the theoretical framework on interdisciplinarity, its presence in course syllabi, and the curricular organization of each program. The results highlight significant institutional efforts to promote the integration of theory and practice, regional contextualization, and social inclusion, emphasizing interdisciplinarity as a structuring axis of teacher education. It is concluded that the analyzed PPCs contribute to the preparation of teachers for contemporary educational challenges, although the practical application of interdisciplinarity still faces limitations in daily practice.

Keywords: interdisciplinarity. teacher education. pedagogical course project.

[1] Graduada em Licenciatura em Física e Pós-Graduanda em Ensino de Ciências Naturais na Educação Básica. E-mail: claudia201380@hotmail.com
[2] Doutora em Educação e professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: oliveira.larissa@escolar.ifrn.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Desenvolver uma compreensão mais profunda dos fenômenos cotidianos muitas vezes requer a perspectiva de diversas disciplinas ou especialidades científicas, ou seja, uma abordagem interdisciplinar. Na sala de aula, os professores de Ciências frequentemente enfrentam a necessidade de promover essa compreensão de maneira abrangente, envolvendo múltiplos saberes. Contudo, nos cursos de licenciatura voltados para uma ciência específica, como Física, Química ou Biologia, os esforços costumam concentrar-se na capacitação dos futuros docentes para o domínio daquela disciplina e em sua metodologia de ensino.

A interdisciplinaridade tem se consolidado como uma abordagem essencial em diversas áreas do conhecimento, pois possibilita a discussão e a resolução de problemas complexos que envolvem aspectos políticos, econômicos, sociais, científicos, ambientais, tecnológicos e educativos. Essa perspectiva destaca a importância da colaboração entre diferentes disciplinas para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea de maneira integrada e eficaz (Brasil, 2000, 2002b apud Feistel; Maestrelli, 2012).

Após concluir a Licenciatura em Física, iniciei minha trajetória na Especialização em Ensino de Ciências Naturais para a Educação Básica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Caicó. Retornar ao campus para uma formação continuada foi uma experiência gratificante e enriquecedora. Durante as aulas do curso de especialização, especialmente nas discussões sobre o Ensino de Ciências, uma questão me despertou atenção: como é aplicada a interdisciplinaridade na formação de professores de Ciências Naturais para os anos finais do Ensino Fundamental? Esse questionamento motivou a escolha de investigar os PPCs das Licenciaturas em Biologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Mossoró/RN; em Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Campus Natal/RN; e em Física, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Caicó/RN.

Além disso, minha participação como pesquisadora no Grupo de Pesquisa em Ciências Naturais e Matemática (GPCNM) contribuiu significativamente para a construção deste estudo. A experiência no grupo permitiu um aprofundamento na investigação de práticas interdisciplinares na formação docente, ampliando minha compreensão sobre os desafios e as potencialidades dessa abordagem no ensino de Ciências Naturais.

A relevância desta pesquisa baseia-se na importância de se compreender como a interdisciplinaridade está sendo incluída na formação inicial de professores que atuarão nas Ciências Naturais nos anos finais do Ensino Fundamental. A construção de um perfil interdisciplinar é fundamental para preparar educadores capazes de conectar os conhecimentos específicos de Física, Química e Biologia, proporcionando aos estudantes uma visão integrada das Ciências. Nos últimos anos, a interdisciplinaridade tem sido vista como uma competência essencial no ensino, especialmente diante da necessidade de contextualizar temas complexos de forma que façam sentido no cotidiano dos alunos. Avaliar a presença dessa abordagem nos PPCs analisados permitiu discutir se essas licenciaturas estão proporcionando a formação necessária para que futuros docentes desenvolvam essa competência.

Portanto, neste estudo, objetivou-se analisar a presença do princípio da interdisciplinaridade nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das Licenciaturas em

Biologia, Química e Física. Para alcançar esse objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos: identificar se os princípios da interdisciplinaridade estão presentes nos PPCs das Licenciaturas; examinar os referenciais teóricos que fundamentam a interdisciplinaridade nas ementas das disciplinas; e analisar de que forma as abordagens interdisciplinares são incorporadas nos PPCs em questão.

Para atingir esse objetivo, adotou-se uma abordagem qualitativa e documental, com a análise de PPCs de cursos oferecidos por diferentes campi do IFRN e pelas universidades da região, como a UFRN e a UERN. Além disso, a pesquisa incluiu a revisão de documentos legais e orientadores da educação brasileira, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que fornecem subsídios para a prática da interdisciplinaridade e a promoção da alfabetização científica. A metodologia também contemplou a busca por exemplos de boas práticas de integração interdisciplinar em escolas e projetos educacionais, bem como a análise das teorias pedagógicas que sustentam essa abordagem, investigando os desafios e os benefícios de sua aplicação no Ensino de Ciências Naturais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, discute-se a formação inicial de professores de Ciências Naturais, com ênfase na necessidade de uma abordagem interdisciplinar e na articulação entre teoria e prática. Além disso, explora-se o ensino de Ciências Naturais, destacando desafios e métodos pedagógicos que promovam uma aprendizagem significativa. Também são analisados os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) como instrumentos fundamentais para organização curricular e a formação docente. Por fim, aborda-se a interdisciplinaridade como princípio essencial para integrar saberes e preparar os futuros professores para os desafios do ensino contemporâneo.

2.1 PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) desempenham um papel central na estruturação curricular, integrando ensino, pesquisa e extensão. Segundo Lopes e Rotta (2021), esses documentos devem ser elaborados de forma a atender às demandas formativas dos docentes, incentivando a interdisciplinaridade e a contextualização do ensino. Nessa perspectiva, Cardoso (2016) ressalta a importância de revisões estruturais nos PPCs, garantindo maior alinhamento entre os objetivos educacionais e as práticas pedagógicas adotadas.

Os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) devem incluir disciplinas e atividades que promovam a integração entre teoria e prática. Krützmann, Alves e Silva (2023) destacam que a articulação de práticas pedagógicas interdisciplinares contribui para o desenvolvimento de competências específicas e transversais, tornando o processo educacional mais alinhado às exigências contemporâneas.

A organização curricular dos PPCs deve incluir estágios supervisionados e práticas como componentes obrigatórios, proporcionando aos licenciandos experiências concretas no ambiente escolar. Lopes e Rotta (2021), ao analisarem o Projeto Pedagógico de Curso da UnB (2019), enfatizam que essas atividades são essenciais para o desenvolvimento de intervenções pedagógicas planejadas, a

consolidação de habilidades docentes e a reflexão sobre a prática, preparando os futuros professores para os desafios do ensino contemporâneo.

Além disso, é fundamental que o PPC contemple diretrizes para o uso de tecnologias educacionais. Krützmann, Alves e Silva (2023) destacam que a integração de ferramentas digitais nos currículos contribui para um ensino mais dinâmico e adequado às exigências do século XXI. Para isso, os PPCs devem oferecer suporte à formação continuada dos professores, capacitando-os a utilizar esses recursos de maneira eficiente e inovadora.

Os PPCs devem ser elaborados de forma colaborativa, envolvendo docentes, discentes, gestores educacionais e a comunidade escolar. Silva (2003, apud Lima, Melo e Silva, 2021) destaca que esse processo participativo permite a construção de um documento que atende às demandas e especificidades da instituição, tornando o ensino mais contextualizado e alinhado às realidades locais.

Além disso, a realização de avaliações regulares dos PPCs é essencial para assegurar sua relevância e eficácia. Cardoso (2016) enfatiza que esses processos avaliativos devem ser participativos e baseados em evidências, possibilitando ajustes contínuos e melhorias no planejamento curricular. Assim, o PPC se fortalece como um instrumento dinâmico e flexível, capaz de acompanhar as transformações da educação e responder às necessidades do contexto educacional.

2.2 INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

O conceito de interdisciplinaridade no campo educacional surgiu no final do século XX como uma resposta à fragmentação do conhecimento (Fazenda, 2008). Esse princípio foi fortalecido com os Parâmetros Curriculares Nacionais, que incentivam a integração entre áreas como Ciências Naturais, Matemática e Linguagens. Além de enriquecer o aprendizado, a interdisciplinaridade amplia as oportunidades para o desenvolvimento das competências previstas na BNCC (Moreira, 2019).

A interdisciplinaridade emerge como um princípio fundamental na formação inicial de professores de Ciências Naturais, possibilitando a conexão entre saberes e a abordagem de problemas complexos. Os Parâmetros Curriculares Nacionais e a BNCC reforçam a importância de currículos que integrem conteúdos de diferentes áreas do conhecimento. Lopes e Rotta (2021) destacam que os PPCs devem enfatizar a articulação entre disciplinas, criando espaços para o trabalho coletivo e a reflexão pedagógica.

Razuck e Rotta (2014) destacam o estágio supervisionado como um momento privilegiado para a aplicação da interdisciplinaridade, permitindo a conexão entre teoria e prática em situações reais de ensino. Nessa mesma perspectiva, Krützmann, Alves e Silva (2023) ressaltam que a formação de professores com uma abordagem interdisciplinar capacita os futuros docentes para lidar com a diversidade dos contextos escolares, tornando o ensino mais próximo da realidade dos alunos. Assim, a interdisciplinaridade se fortalece como um recurso essencial para a construção de um ensino que valorize a integração e a contextualização do conhecimento.

O trabalho colaborativo entre professores desempenha um papel fundamental na efetivação de uma abordagem interdisciplinar. Lopes e Rotta (2021) enfatizam que o planejamento conjunto das aulas possibilita a construção de uma aprendizagem mais ampla e conectada, permitindo que diferentes perspectivas dialoguem e favorecendo uma visão integrada dos saberes. Além disso, essa prática estimula a

troca de experiências entre docentes de diversas áreas, enriquecendo o planejamento pedagógico e aprimorando as estratégias de ensino.

Da mesma forma, a formação inicial dos professores deve incorporar a prática da interdisciplinaridade. Razuck e Rotta (2014) apontam que a realização de projetos interdisciplinares durante os estágios supervisionados contribui significativamente para o desenvolvimento de competências transversais, como pensamento crítico e resolução de problemas. A inclusão de estudos de caso e situações-problema na formação docente proporciona aos licenciandos experiências concretas que ilustram a integração entre diferentes áreas do conhecimento.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade também se apresenta como um meio essencial para a formação de professores reflexivos e engajados na transformação social. Krützmann, Alves e Silva (2023) ressaltam que essa abordagem possibilita uma compreensão mais ampla das inter-relações entre os conteúdos curriculares e os desafios contemporâneos da sociedade. Dessa maneira, os futuros docentes não apenas aprofundam o conhecimento em suas áreas específicas, mas também desenvolvem a capacidade de oferecer um ensino mais significativo, alinhado às necessidades do mundo atual.

2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E A FORMAÇÃO DOCENTE

A formação inicial de professores para a área de Ciências Naturais exige uma abordagem interdisciplinar e ampla, permitindo que os futuros docentes consigam integrar diferentes campos do conhecimento. Essa necessidade está diretamente relacionada às exigências do ensino básico, que demandam uma formação capaz de articular saberes teóricos e práticos. Nesse sentido, Lopes e Rotta (2021) destacam a importância de um currículo que favoreça essa articulação. Além disso, a inexistência de Diretrizes Curriculares Nacionais específicas para a área evidencia a falta de valorização desses cursos, o que impõe desafios adicionais à construção de um perfil interdisciplinar para o ensino de ciências (Lopes; Rotta, 2021).

Outro aspecto fundamental é a integração entre teoria e prática ao longo de toda a formação inicial. Essa relação é essencial para que os futuros docentes estejam preparados para enfrentar os desafios do ensino de ciências, promovendo uma aprendizagem contextualizada e significativa. Nesse sentido, Pimenta e Lima (2004, apud Razuck e Rotta, 2014) destacam que muitos professores licenciados não se sentem preparados para realizar suas atividades docentes, evidenciando uma lacuna na formação inicial, especialmente no que se refere à interdisciplinaridade.

Nesse contexto, a inserção de atividades que articulem teoria e prática desempenha um papel essencial na formação de docentes mais preparados para os desafios do ensino básico. A inserção dos estágios supervisionados na formação inicial é fundamental para estabelecer a relação entre teoria e prática pedagógica. Razuck e Rotta (2014) destacam que, além de proporcionarem experiências concretas, os estágios estimulam reflexões sobre o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem. Essa vivência contribui para a compreensão dos desafios do cotidiano escolar e para o desenvolvimento de estratégias eficazes para enfrentá-los.

No entanto, o alinhamento entre as demandas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as condições reais das escolas continua sendo um entrave significativo. Krützmann, Alves e Silva (2023) destacam que a efetivação de mudanças curriculares exige maior apoio institucional e formação específica para os docentes. Nesse sentido, Cardoso (2016) enfatiza que as Práticas como Componente Curricular

podem desempenhar um papel essencial na superação desse entrave, ao proporcionar experiências concretas que integram teoria e prática didática.

Além disso, a implementação de atividades experimentais no ensino de Ciências Naturais se apresenta como uma solução eficaz para estimular o interesse dos alunos e consolidar o aprendizado. Lopes e Rotta (2021) destacam que as experiências laboratoriais possibilitam aos estudantes conectar os conceitos teóricos com suas aplicações práticas, promovendo uma compreensão mais aprofundada dos conteúdos abordados.

Outro desafio significativo está relacionado à inclusão de tecnologias no ensino. De acordo com Krützmann, Alves e Silva (2023), o uso de recursos digitais, como simuladores e plataformas educacionais, pode expandir as possibilidades de ensino e aprendizagem, mas demanda uma formação específica para os docentes. Essa abordagem também implica a necessidade de ajustar os currículos para incluir o uso pedagógico das tecnologias.

Assim, a formação docente também deve incluir a dimensão tecnológica e o uso de recursos digitais. Com o avanço da tecnologia, espera-se que os professores sejam capazes de incorporar ferramentas digitais em suas práticas pedagógicas, promovendo um ensino mais dinâmico e adaptado à realidade dos alunos. Lopes e Rotta (2021, p. 5) reforçam que o uso da tecnologia permite uma maior interação e engajamento dos estudantes, além de ampliar o alcance e a diversidade das abordagens pedagógicas. Portanto, a formação inicial precisa contemplar essas inovações para preparar os futuros docentes para os desafios do ensino contemporâneo.

Logo, a capacitação continuada dos professores se apresenta como um elemento essencial para superar os desafios do ensino de Ciências Naturais. Lopes e Rotta (2021, p. 7) reforçam que programas de formação continuada devem priorizar a integração entre teoria e prática, além de oferecer subsídios para a aplicação de métodos inovadores em sala de aula. Assim, é possível construir uma educação em ciências mais inclusiva, dinâmica e conectada às demandas contemporâneas.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa e documental, centrada na análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das Licenciaturas em Ciências Naturais. A abordagem qualitativa foi escolhida devido à sua capacidade de explorar a complexidade e profundidade de fenômenos educacionais, permitindo a compreensão detalhada dos contextos e significados atribuídos pelos documentos analisados (Lüdke; André, 1986). Por sua vez, a análise documental se justifica como uma ferramenta metodológica eficaz para investigar conteúdos sistematizados e registrar diretrizes que norteiam as práticas formativas das instituições de ensino (Cellard, 2008).

A pesquisa envolveu os PPCs das Licenciaturas em Biologia da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Mossoró; em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Caicó; e Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Campus Natal. A análise focou na presença da interdisciplinaridade como princípio estruturante da formação docente, com especial atenção às áreas de Física, Química e Biologia.

A escolha dessas instituições e cursos foi orientada pela proximidade com a realidade da pesquisadora, possibilitando a investigação de práticas formativas no contexto específico do estado do Rio Grande do Norte. Essa delimitação busca

oferecer um panorama representativo das necessidades regionais, ainda que os resultados possam contribuir para reflexões mais amplas sobre a formação docente em outras localidades. Segundo Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa valoriza a particularidade do contexto investigado, sendo adequada para estudos que priorizem significados locais e relações complexas.

A análise dos PPCs foi complementada pela revisão de documentos legais que fundamentam a formação inicial de professores no Brasil, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Esses documentos oferecem diretrizes essenciais para compreender a prática interdisciplinar e a alfabetização científica, contribuindo para a estruturação dos cursos de licenciatura.

Além disso, a pesquisa buscou identificar boas práticas educacionais que promovem a interdisciplinaridade no ensino de Ciências Naturais. A análise incluiu a investigação de teorias pedagógicas que sustentam essa abordagem, como apontam Fazenda (2008) e Moreira (2019), e considerou os desafios e benefícios de sua implementação. No contexto dos PPCs, destacaram-se os elementos curriculares que favorecem a articulação entre teoria e prática, como estágios supervisionados, práticas pedagógicas e metodologias ativas.

Por fim, a análise documental dos PPCs das licenciaturas selecionadas permitiu examinar objetivos, diretrizes e estratégias pedagógicas, com foco na integração de saberes interdisciplinares. Cellard (2008) ressalta que esse tipo de análise envolve a interpretação do conteúdo explícito e implícito nos documentos, possibilitando uma visão abrangente das intenções e práticas subjacentes à formação inicial docente.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados da análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas investigadas. O estudo abrange cursos de Ciências Biológicas, Física e Química, ofertados por instituições do estado do Rio Grande do Norte, com foco nos aspectos da formação docente, como interdisciplinaridade, organização curricular e metodologias de ensino. A análise considera a estrutura e os objetivos de cada curso, bem como suas contribuições para atender às diretrizes nacionais e às demandas regionais.

4.1 APRESENTAÇÃO DOS CURSOS ANALISADOS

A seguir, são apresentados os principais dados de cada curso, incluindo suas características estruturais, objetivos e contribuições específicas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e interdisciplinares.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – UERN/Campus Mossoró – tem como objetivo formar professores para atuar na Educação Básica, nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, além de capacitar para pesquisa e extensão. Com carga horária total de 3.815 horas, incluindo 405 horas de estágio supervisionado, o curso é ofertado em oito semestres e em período integral, com 30 vagas anuais. De acordo com o PPC, o egresso deve ser capaz de atuar de forma crítica e ética, promovendo o desenvolvimento sustentável e a qualidade da educação básica (UERN, 2023).

Com carga horária total de 3.374 horas, o curso de Licenciatura em Física – IFRN/Campus Caicó – visa preparar docentes para atuar na Educação Básica, promovendo a apropriação e produção de conhecimentos científicos e tecnológicos. A estrutura curricular inclui 2.130 horas de formação docente, 244 horas de seminários e 1.000 horas de práticas profissionais. Segundo o PPC, o egresso deve atuar de forma inovadora, articulando teoria e prática para promover uma educação inclusiva e de qualidade (IFRN, 2019).

O curso de Licenciatura em Química – UFRN/Campus Natal – tem como foco a formação de professores com competências pedagógicas e científicas, integrando ensino, pesquisa e extensão. A matriz curricular é organizada para ser concluída em 8 semestres no turno matutino ou 10 no noturno, totalizando 3.120 horas. Destacam-se as práticas laboratoriais e a articulação entre teoria e prática, além do incentivo à permanência do estudante por meio de programas de formação complementar (UFRN, 2020).

4.2 INTERDISCIPLINARIDADE NOS PROJETOS ANALISADOS

Abaixo, apresenta-se a análise da interdisciplinaridade nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas investigadas. Este tópico examina como cada curso aborda a integração entre diferentes áreas do conhecimento, com foco nas metodologias, práticas pedagógicas e estratégias curriculares que favorecem a articulação de conteúdos de maneira transversal. A análise considera as diretrizes gerais para a formação docente, as práticas interdisciplinares implementadas e os resultados esperados em termos de desenvolvimento de competências para atuação em contextos educacionais diversificados.

São discutidos os elementos que indicam a presença de uma abordagem interdisciplinar em cada PPC, além de, destacar as ações práticas, os projetos específicos e os desafios enfrentados pelas instituições para promover a integração entre as diferentes áreas do saber.

4.2.1 Interdisciplinaridade na Formação Docente

A interdisciplinaridade é um elemento fundamental na formação docente, especialmente nos cursos de licenciatura, que têm como objetivo preparar profissionais capazes de integrar diferentes áreas do conhecimento em sua prática educativa. Cada instituição, ao elaborar seus Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), incorpora essa abordagem de maneira particular, refletindo tanto as diretrizes nacionais quanto as demandas regionais e institucionais. O quadro a seguir apresenta uma síntese de como a interdisciplinaridade é contemplada nos cursos analisados, destacando suas estratégias de articulação entre teoria e prática, além de iniciativas específicas para promover essa integração.

Quadro 1 – Interdisciplinaridade na Formação Docente por Instituição

Instituição	Curso	Estratégias de Interdisciplinaridade
UERN	Ciências Biológicas	Promove articulação entre teoria e prática com metodologias ativas, plataformas virtuais e pesquisa interdisciplinar. A prática é vinculada a programas como PIBID e Residência Pedagógica.

IFRN	Física	Integra conhecimentos pedagógicos e específicos em núcleos estruturados. Destaca práticas interdisciplinares e articulação com contextos sociais e culturais.
UFRN	Química	Foca na integração entre saberes disciplinares e pedagógicos, especialmente em práticas de ensino que envolvem transposição didática e vivências em espaços formais e não formais de ensino.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

A análise apresentada no quadro demonstra como a interdisciplinaridade é incorporada nos cursos de licenciatura das instituições investigadas, revelando características específicas em cada contexto. No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UERN, a interdisciplinaridade é enfatizada por meio da articulação entre teoria e prática, com a utilização de metodologias ativas e programas como o PIBID e a Residência Pedagógica, promovendo uma formação docente mais contextualizada e crítica (UERN, 2023).

No curso de Licenciatura em Física do IFRN, a formação docente é estruturada com ênfase em práticas interdisciplinares que integram conhecimentos pedagógicos e específicos, destacando a importância da articulação com contextos sociais e culturais (IFRN, 2019). De forma similar, a Licenciatura em Química da UFRN promove a integração de saberes disciplinares e pedagógicos, principalmente por meio de práticas de ensino que valorizam a transposição didática e vivências em espaços formais e não formais de ensino (UFRN, 2020).

Essas abordagens evidenciam o compromisso das instituições em preparar docentes com competências interdisciplinares, fundamentais para atender às demandas contemporâneas da educação básica, respeitando as especificidades de cada área do conhecimento e as características regionais.

4.2.2 Perfil dos Egressos

Abaixo, apresenta-se uma síntese dos perfis de egressos dos cursos analisados, conforme descritos nos respectivos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). Essa sistematização permite identificar as competências e habilidades priorizadas em cada formação, considerando as diretrizes nacionais e as demandas regionais.

Quadro 2 – Perfis de Egressos dos Cursos de Licenciatura por Instituição

Instituição	Curso	Perfil do Egresso
UERN	Ciências Biológicas	Preparação crítica para ensino básico, sustentável e interdisciplinar.
IFRN	Física	Capacidade de inovar em práticas pedagógicas e integrar teoria e prática no ensino de Física.
UFRN	Química	Formação generalista com foco na ética, compromisso social e interdisciplinaridade no ensino de Química.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

Com base na análise dos dados apresentados, identificou-se que os perfis de egressos dos cursos analisados refletem uma forte conexão entre as diretrizes nacionais e as demandas regionais. No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UERN, observa-se que o egresso é formado para atuar de maneira crítica e

interdisciplinar, unindo teoria e prática e contribuindo para o desenvolvimento sustentável e para a educação básica no contexto regional (UERN, 2023).

Na Licenciatura em Física do IFRN, o perfil do egresso destaca-se pela capacidade de integrar conhecimentos pedagógicos e específicos, promovendo inovações metodológicas e uma prática pedagógica conectada aos contextos sociais e culturais (IFRN, 2019). No curso de Licenciatura em Química da UFRN, verifica-se uma formação generalista e ética, com ênfase na interdisciplinaridade e na transposição didática, o que assegura ao egresso a preparação necessária para atender às demandas educacionais contemporâneas (UFRN, 2020).

Esses perfis evidenciam a preocupação das instituições em formar profissionais qualificados, capazes de atuar de maneira interdisciplinar e ética, atendendo às demandas educacionais e sociais específicas de suas regiões.

4.2.3 Organização Curricular por curso

A seguir, apresenta-se uma síntese da organização curricular dos cursos analisados, com destaque para a carga horária total, os componentes curriculares, os eixos formativos e as práticas pedagógicas mencionadas nos respectivos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). Essa sistematização permite identificar as similaridades e diferenças na estrutura de formação docente em cada área do conhecimento.

Quadro 3 – Organização Curricular por Curso

Curso	Carga Horária Total	Componentes Curriculares	Eixos Formativos	Práticas Pedagógicas
Ciências Biológicas – UERN	3.200h	Disciplinas obrigatórias e optativas, extensão.	Teoria, prática e interdisciplinaridade	Estágio, PIBID e Residência Pedagógica.
Física – IFRN	3.240h	Núcleos específicos, pedagógicos e optativos.	Fundamentos, ensino-aprendizagem.	Estágio, seminários interdisciplinares.
Química – UFRN	3.120h	Formação pedagógica e científica.	Ensino de Química, interdisciplinaridade.	Práticas em laboratório e transposição didática.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

Com base na análise do quadro, identificou-se que a organização curricular dos cursos analisados reflete as especificidades de cada área do conhecimento e as demandas regionais das instituições. No curso de Ciências Biológicas da UERN, verificou-se a integração entre teoria e prática, com destaque para atividades de extensão e programas como PIBID e Residência Pedagógica, que reforçam a formação interdisciplinar (UERN, 2023).

No curso de Licenciatura em Física do IFRN, identificou-se uma estrutura que combina núcleos teóricos e práticos, com ênfase em seminários interdisciplinares e estágios supervisionados, promovendo uma abordagem que conecta os conhecimentos específicos à prática pedagógica (IFRN, 2019). De forma semelhante,

a Licenciatura em Química da UFRN organiza sua matriz curricular em torno de práticas laboratoriais e transposição didática, com foco na aplicação dos conteúdos científicos no ensino básico (UFRN, 2020).

Esses dados revelam a diversidade de abordagens na organização curricular, evidenciando o esforço das instituições em formar professores preparados para lidar com as complexidades do ensino básico em diferentes contextos educacionais.

4.2.4 Diretrizes Nacionais e Contextualização Regional

Abaixo, apresenta-se uma síntese das diretrizes nacionais que norteiam os cursos de licenciatura analisados, bem como a contextualização regional, que reflete as demandas locais e a adequação às necessidades específicas das instituições e da região. Esse levantamento destaca as bases legais e pedagógicas adotadas nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), demonstrando a integração entre os referenciais normativos e as particularidades regionais.

Quadro 4 – Diretrizes Nacionais e Contextualização Regional dos Cursos de Licenciatura

Curso	Diretrizes Nacionais	Contextualização Regional
Ciências Biológicas – UERN	LDB nº 9.394/96; Resolução CNE/CP nº 2/2015; Resolução nº 070/2021 (Educação Étnico-Racial e Afro-Brasileira).	Foco na formação para Educação Básica e na sustentabilidade, alinhando-se às demandas educacionais e ambientais locais.
Física – IFRN	LDB nº 9.394/96; Resolução CNE/CP nº 2/2015 (BNC-Formação); Resolução CNE/CP nº 1/2002.	Ênfase na contextualização da Física no cotidiano discente e nas necessidades socioeconômicas do Rio Grande do Norte.
Química – UFRN	Resolução CNE/CES nº 8/2002; Resolução CNE/CP nº 2/2015; Base Nacional Comum Curricular (BNCC).	Destaca a transposição didática para ensino em escolas da região e práticas experimentais contextualizadas.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

A análise evidencia que os cursos analisados estão alinhados às diretrizes nacionais, como a LDB nº 9.394/96 e a Resolução CNE/CP nº 2/2015, que instituem a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores (BNC-Formação). Em termos regionais, destaca-se o esforço das instituições em atender às demandas locais e regionais. No curso de Ciências Biológicas da UERN, por exemplo, verifica-se um compromisso com a sustentabilidade e a educação ambiental, atendendo às particularidades ecológicas da região (UERN, 2023).

No curso de Física do IFRN, identificou-se uma ênfase na aplicação prática e cotidiana dos conhecimentos de Física, alinhando-se às necessidades socioeconômicas do estado do Rio Grande do Norte (IFRN, 2019). De forma semelhante, no curso de Química da UFRN, observou-se o destaque para práticas experimentais e a transposição didática, com foco na formação de docentes para a educação básica regional (UFRN, 2020).

Esses dados reforçam a importância da articulação entre as diretrizes nacionais e as demandas regionais para a formação de professores, promovendo uma educação de qualidade, inclusiva e contextualizada.

4.2.5 Estágio Supervisionado e Práticas Pedagógicas

No quadro 5, apresenta-se uma síntese das etapas do estágio supervisionado e das práticas pedagógicas nos cursos analisados. Essa análise destaca como essas atividades preparam os estudantes para o ensino interdisciplinar, enfatizando a articulação entre teoria e prática, além de identificar características específicas relacionadas às exigências pedagógicas e regionais.

Quadro 5 – Estágio Supervisionado e Práticas Pedagógicas nos Cursos de Licenciatura

Curso	Etapas do Estágio	Preparação para o Ensino Interdisciplinar
Ciências Biológicas – UERN	Dividido em 4 estágios obrigatórios (405h), com imersão em escolas de ensino fundamental e médio e ênfase na regência obrigatória.	Promove a integração de conteúdos teóricos e práticos, com foco na realidade escolar e projetos interdisciplinares.
Física – IFRN	Compreende 4 etapas semestrais de práticas educativas e formação docente, incluindo ações em espaços interdisciplinares.	Articula teoria e prática, incentivando a reflexão sobre os contextos sociais e culturais no ensino de Física.
Química – UFRN	Estágio obrigatório de 400 horas, dividido em 4 etapas: observação, caracterização do ambiente escolar, e prática docente no ensino fundamental e médio.	Foco na interdisciplinaridade ao integrar conteúdos pedagógicos e específicos, além de práticas laboratoriais.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

A análise dos estágios supervisionados e das práticas pedagógicas evidencia um alinhamento entre as diretrizes nacionais e as necessidades regionais, promovendo a formação de docentes capacitados para atuar em contextos educacionais diversificados. No curso de Ciências Biológicas da UERN, identificou-se que os estágios são organizados para proporcionar vivências teórico-práticas no ensino fundamental e médio, com ênfase na regência e na elaboração de projetos interdisciplinares que integram biologia e outras áreas do conhecimento (UERN, 2023).

No curso de Licenciatura em Física do IFRN, observou-se que as etapas do estágio incluem ações em espaços educativos interdisciplinares, permitindo aos licenciandos aplicar metodologias inovadoras que conectam teoria e prática aos contextos sociais e culturais regionais (IFRN, 2019). Já na Licenciatura em Química da UFRN, os estágios supervisionados são divididos em fases que preparam o estudante para o ensino de Ciências no fundamental e de Química no médio, com forte integração entre prática laboratorial e pedagogia (UFRN, 2020).

4.2.6 Estrutura e Recursos

Abaixo, apresenta-se uma síntese da infraestrutura disponível nos cursos de licenciatura analisados, com foco em laboratórios, bibliotecas e demais recursos essenciais para a formação interdisciplinar. Também são destacadas as qualificações do corpo docente, considerando sua relevância para a articulação entre teoria e prática no processo de formação dos licenciandos.

Quadro 6 – Estrutura e Recursos dos Cursos de Licenciatura

Curso	Infraestrutura Disponível	Perfil do Corpo Docente
Ciências Biológicas – UERN	Possui laboratórios especializados para Zoologia, Botânica e Paleontologia. A construção do Centro de Pesquisas Multidisciplinares amplia os espaços laboratoriais.	Corpo docente composto majoritariamente por mestres e doutores, com atuação em pesquisa e extensão.
Física – IFRN	Conta com laboratórios de Física, auditórios equipados com multimídia e biblioteca com acervo atualizado e espaço para estudos coletivos e individuais.	Docentes com formação específica em Física e áreas correlatas, com foco em ensino e pesquisa aplicada.
Química – UFRN	Laboratórios climatizados para ensino e pesquisa, biblioteca setorial e adequações para acessibilidade.	6 docentes especializados em ensino de Química, sendo 5 doutores e 1 mestre.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

A análise da infraestrutura e dos recursos humanos evidência que os cursos analisados possuem equipamentos e ambientes adequados para a formação docente interdisciplinar. No curso de Ciências Biológicas da UERN, observou-se a presença de laboratórios especializados, como o de Zoologia e Paleontologia, além do Centro de Pesquisas Multidisciplinares em construção, que reforça a integração entre ensino, pesquisa e extensão (UERN, 2023).

No curso de Física do IFRN, destacam-se os laboratórios modernos e auditórios equipados, que proporcionam um ambiente propício para a articulação entre teoria e prática. A biblioteca com acervo atualizado complementa os recursos de apoio pedagógico (IFRN, 2019). Na Licenciatura em Química da UFRN, a infraestrutura inclui laboratórios climatizados para diferentes áreas da Química, além de adequações para acessibilidade e uma biblioteca setorial equipada com recursos tecnológicos (UFRN, 2020).

Em relação ao corpo docente, identificou-se que todos os cursos possuem profissionais com alta qualificação acadêmica, sendo a maioria mestres e doutores com experiência em ensino, pesquisa e extensão. Essa estrutura favorece a formação interdisciplinar e a aplicação prática do conhecimento, essencial para atender às demandas da educação básica.

4.2.7 Metodologias de Ensino

No quadro 7, apresenta-se uma análise das metodologias de ensino descritas nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas investigadas. O foco recai sobre as abordagens pedagógicas mencionadas e a identificação de práticas que favorecem a interdisciplinaridade no processo formativo.

Quadro 7 – Metodologias de Ensino e Interdisciplinaridade nos Cursos de Licenciatura

Curso	Metodologias de Ensino	Interdisciplinaridade
Ciências Biológicas – UERN	Utiliza metodologias ativas como a técnica dos seis chapéus e plataformas virtuais.	Promove a integração entre Ciências Biológicas e outras áreas por meio

	Enfoca a prática reflexiva e a produção de jogos didáticos virtuais.	de projetos interdisciplinares nas escolas.
Física – IFRN	Aulas dialogadas, projetos temáticos, resolução de problemas e uso de espaços não-formais como museus de ciência.	Valoriza a interdisciplinaridade por meio da abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) e o ensino aplicado ao cotidiano.
Química – UFRN	Práticas laboratoriais, estudos de caso, atividades de campo e metodologias investigativas.	Integra saberes de Química com didática, filosofia e psicologia em componentes de prática profissional.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

Na análise das metodologias de ensino revela um compromisso das instituições com práticas pedagógicas inovadoras e voltadas para a realidade educacional dos licenciandos. No curso de Ciências Biológicas da UERN, identificou-se o uso de metodologias ativas, como a técnica dos seis chapéus e plataformas digitais, que integram teoria e prática em atividades voltadas à educação básica (UERN, 2023).

Na Licenciatura em Física do IFRN, destacam-se as aulas dialogadas, os projetos temáticos e a abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), que incentivam a aplicação interdisciplinar dos conhecimentos de Física ao cotidiano e a contextos sociais (IFRN, 2019). Já no curso de Química da UFRN, a integração entre práticas laboratoriais e metodologias investigativas é enfatizada, promovendo a transposição didática e a conexão entre os conteúdos específicos e pedagógicos (UFRN, 2020).

Essas abordagens demonstram um esforço conjunto das instituições em promover práticas pedagógicas que favoreçam a interdisciplinaridade e a formação de professores preparados para lidar com as complexidades do ensino básico.

4.2.8 Políticas de Avaliação

A seguir, apresenta-se uma síntese das políticas de avaliação descritas nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas analisadas. Esse levantamento explora os critérios adotados para a avaliação dos estudantes e do curso como um todo, além de identificar como essas práticas estão alinhadas à formação de competências interdisciplinares.

Quadro 8 – Políticas de Avaliação nos Cursos de Licenciatura

Curso	**Critérios de Avaliação**	**Relação com Competências Interdisciplinares**
Ciências Biológicas – UERN	Avaliação processual e contínua, realizada por meio de autoavaliação, seminários e relatórios.	Envolve práticas interdisciplinares ao integrar conteúdos teóricos e práticos em projetos temáticos.
Física – IFRN	Utiliza portfólios, debates, estudos dirigidos e avaliações práticas, considerando tanto atividades individuais quanto coletivas.	Estimula o diálogo entre áreas e temas contemporâneos, promovendo a interdisciplinaridade na construção do conhecimento.

Química – UFRN	Baseada em atividades experimentais, relatórios e seminários, além de avaliações diagnósticas.	Relaciona disciplinas pedagógicas e científicas, incentivando a aplicação prática de conceitos interdisciplinares.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

A análise das políticas de avaliação evidencia um alinhamento com as diretrizes nacionais e os objetivos institucionais de formação docente. No curso de Ciências Biológicas da UERN, verificou-se a ênfase na avaliação processual e contínua, que inclui práticas de autoavaliação e integração teórico-prática, fortalecendo as competências interdisciplinares por meio de projetos temáticos (UERN, 2023).

Na Licenciatura em Física do IFRN, as avaliações incluem portfólios, debates e estudos dirigidos, com foco em atividades que promovem o diálogo entre áreas e temas contemporâneos, fortalecendo a interdisciplinaridade no aprendizado (IFRN, 2019). De forma semelhante, no curso de Química da UFRN, as avaliações diagnósticas e experimentais destacam a articulação entre disciplinas pedagógicas e científicas, incentivando uma formação prática e interdisciplinar (UFRN, 2020).

Os dados demonstram que as instituições analisadas, utilizam estratégias avaliativas que promovem a formação de docentes preparados para lidar com as demandas da educação básica de maneira interdisciplinar e contextualizada.

4.2.9 Inovação e Adaptação às Novas Diretrizes

A seguir, apresenta-se uma análise das inovações implementadas nos cursos de licenciatura analisados e sua adaptação às novas diretrizes educacionais. A ênfase está na atualização dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) em relação às mudanças legislativas e às demandas educacionais contemporâneas.

Quadro 9 – Inovação e Adaptação nos PPCs dos Cursos de Licenciatura

Curso	Inovações Implementadas	Adaptação às Novas Diretrizes
Ciências Biológicas – UERN	Atualização do PPC com integração de disciplinas interdisciplinares e adequação à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).	Atende à curricularização da extensão e promove práticas pedagógicas contemporâneas voltadas à sustentabilidade regional.
Física – IFRN	Introdução de práticas inclusivas e novas tecnologias assistivas em ambiente escolar.	Adequação às exigências da BNCC e articulação com demandas locais, como inclusão social e ensino contextualizado.
Química – UFRN	Adoção de metodologias inovadoras, como a transposição didática e estudos de caso.	Atualização curricular baseada em diretrizes nacionais e necessidades regionais, integrando práticas experimentais ao ensino básico.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

A análise do quadro 9, evidencia que os cursos analisados têm buscado se alinhar às novas diretrizes educacionais por meio de inovações pedagógicas e atualizações em seus Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). No curso de Ciências Biológicas da UERN, observou-se a integração de disciplinas voltadas à

interdisciplinaridade, promovendo práticas pedagógicas atualizadas que dialogam com a BNCC e as demandas regionais de sustentabilidade (UERN, 2023).

No curso de Licenciatura em Física do IFRN, a introdução de tecnologias assistivas e práticas inclusivas reflete o compromisso com as diretrizes contemporâneas, atendendo à BNCC e às necessidades de inclusão social no contexto local (IFRN, 2019). De maneira semelhante, a Licenciatura em Química da UFRN implementou metodologias inovadoras, como estudos de caso e transposição didática, para atender às exigências do ensino básico e às particularidades regionais (UFRN, 2020).

Esses dados demonstram que as inovações e adaptações realizadas pelos cursos de licenciatura reforçam o papel da educação superior em atender às exigências legais e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino básico no Brasil.

4.2.10 Projetos e Extensão

Por fim, no quadro 10 apresenta-se uma análise das iniciativas de extensão mencionadas nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas investigadas. O objetivo é identificar os programas e projetos que promovem práticas interdisciplinares, destacando sua contribuição para a formação docente e a integração universidade-sociedade.

Quadro 10 – Projetos e Extensão nos Cursos de Licenciatura

Curso	Inovações Implementadas	Adaptação às Novas Diretrizes
Ciências Biológicas – UERN	Expedição biológica: Museu Virtual de Ciências Biológicas, BioAção e Evolução Biológica na Escola.	Integra biologia, tecnologia e educação ambiental, promovendo vivências interdisciplinares no ensino básico.
Física – IFRN	Projetos vinculados ao PIBID e Residência Pedagógica; desenvolvimento de experimentos interdisciplinares.	Relaciona Física a outras áreas como Matemática e Química em contextos práticos e educacionais.
Química – UFRN	Projeto Química de Portas Abertas, Semana de Minicursos, Trilhas Potiguares e práticas experimentais.	Promove integração entre Química e Ciências Naturais, aplicando conceitos em atividades práticas e didáticas.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos PPCs das instituições analisadas (2024).

A análise dos programas e projetos de extensão revela um forte compromisso das instituições com a integração entre universidade e sociedade, por meio de ações que promovem a interdisciplinaridade e o diálogo com as demandas educacionais. No curso de Ciências Biológicas da UERN, destacam-se projetos como o Museu Virtual de Ciências Biológicas e o programa BioAção, que conectam biologia, tecnologia e educação ambiental, preparando licenciandos para práticas pedagógicas inovadoras (UERN, 2023).

No IFRN, as iniciativas vinculadas ao PIBID e à Residência Pedagógica promovem experimentos interdisciplinares que relacionam física a outras áreas, como Matemática e Química, atendendo às necessidades de ensino contextualizado na educação básica (IFRN, 2019). De maneira semelhante, o curso de Química da UFRN desenvolve atividades como o projeto Química de Portas Abertas e Trilhas Potiguares,

que conectam conteúdos científicos e práticas educacionais, reforçando o papel da extensão como eixo integrador (UFRN, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Química e Pedagogia, ofertadas em instituições do estado do Rio Grande do Norte, considerando a interdisciplinaridade, a organização curricular e as estratégias de formação docente. A análise possibilitou compreender como essas instituições articulam as diretrizes nacionais às demandas regionais, promovendo práticas pedagógicas alinhadas às exigências contemporâneas da educação básica.

Os resultados evidenciaram que os cursos analisados apresentam esforços relevantes para integrar teoria e prática, enfatizando a interdisciplinaridade como eixo estruturante na formação dos licenciandos. Os estágios supervisionados e as práticas pedagógicas mostraram-se fundamentais para proporcionar vivências que conectam diferentes áreas do conhecimento. As metodologias de ensino, por sua vez, variaram entre abordagens tradicionais e inovadoras, destacando-se o uso de tecnologias, metodologias ativas e o desenvolvimento de projetos interdisciplinares que refletem as realidades escolares e sociais.

Outro aspecto significativo observado foi a infraestrutura disponível nas instituições, incluindo laboratórios e bibliotecas, que, aliada ao perfil qualificado do corpo docente, composto majoritariamente por mestres e doutores, contribui de forma determinante para a formação de competências interdisciplinares. Essas competências são indispensáveis para que os futuros professores possam enfrentar os desafios da docência na educação básica, promovendo práticas pedagógicas contextualizadas e inclusivas.

Além disso, verificou-se que os PPCs analisados estão atualizados com as novas diretrizes educacionais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a curricularização da extensão, reafirmando o compromisso das instituições com a inclusão social, a diversidade e o desenvolvimento sustentável. Esse alinhamento evidencia a preocupação das instituições em preparar professores capazes de atender às demandas contemporâneas da sociedade, especialmente no contexto regional.

Apesar dos avanços observados, algumas limitações foram identificadas. A análise documental não permitiu verificar detalhadamente como as metodologias interdisciplinares são aplicadas na prática. Sugere-se, portanto, que futuras pesquisas ampliem esse estudo, incorporando entrevistas com docentes e discentes, além de observar diretamente a implementação dessas práticas no contexto escolar. Essa abordagem pode contribuir para um entendimento mais profundo sobre a efetividade das políticas e estratégias pedagógicas propostas.

Este trabalho contribui para a reflexão sobre a formação de professores no estado do Rio Grande do Norte, evidenciando o papel estratégico dos PPCs na construção de práticas pedagógicas interdisciplinares. Os resultados obtidos podem subsidiar melhorias nos cursos de licenciatura, fortalecendo a conexão entre universidade e sociedade e promovendo uma educação básica mais equitativa, inclusiva e de qualidade. Assim, espera-se que este estudo inspire futuras iniciativas voltadas para a melhoria da formação docente e o fortalecimento do ensino público no Brasil.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CARDOSO, T. J. P. **Prática como Componente Curricular**: uma análise de suas diferentes formas nos projetos pedagógicos de licenciaturas de cursos na área das ciências naturais da Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 295-316.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. São Paulo: Cortez, 2008.

FEISTEL, R. A. B.; MAESTRELLI, S. R. P. Interdisciplinaridade na Formação Inicial de Professores: um olhar sobre as pesquisas em Educação em Ciências. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 155-176, maio 2012.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física**. IFRN, 2019.

KRÜTZMANN, F. L.; ALVES, D. K. C.; SILVA, C. C. Os impactos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no trabalho de professores de ciências dos anos finais do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 29, e23015, 2023.

LIMA FILHO, A. M.; MELO, E. F. S.; SILVA, A. S. Análise dos projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Biológicas (licenciatura), estado de Alagoas. **Diversitas Journal**, Santana do Ipanema/AL, v. 6, n. 1, p. 421-444, jan./mar. 2021.

LOPES, A. A.; ROTTA, J. C. G. A formação inicial de professores de Ciências Naturais na perspectiva de seu projeto pedagógico de curso. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática (RevIn)**, Itapetininga, v. 2, e021008, p. 1-18, 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, M. A. Currículo interdisciplinar e contextualizado: desafios e possibilidades. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 45, p. 29-40, 2019.

RAZUCK, R. C. S. R.; ROTTA, J. C. G. O curso de licenciatura em Ciências Naturais e a organização de seus estágios supervisionados. **Ciência e Educação**, v. 20, n. 3, p. 739-750, 2014.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE (UERN). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Mossoró: UERN, 2023.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE (UERN). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia**. Mossoró: UERN, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia**. Caicó: EDUFRN, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química**. Natal: UFRN, 2020.LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.