

AS ILHAS INTERDISCIPLINARES DE RACIONALIDADE NA FORMAÇÃO DOCENTE: UM ESTADO DO CONHECIMENTO

Egle Katarinne Souza da Silva¹; Luciana Medeiros Bertini²

¹ Doutoranda em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN), Polo IFRN, *Campus* Apodi-RN, Brasil, Bolsista CNPQ, eglesouzadasilva@gmail.com

² Docente do IFRN/*Campus* Apodi-RN, luciana.bertini@ifrn.edu.br

RESUMO

O objetivo da pesquisa em tela é analisar como a metodologia das Ilhas Interdisciplinares de Racionalidade (IIR) estão sendo utilizadas na formação docente, a fim de compreender suas principais abordagens interdisciplinares, contribuições e limitações quando ao seu uso para e na formação docente. Trata-se de um estado do conhecimento, realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, a partir da combinação dos descritores: “Ilha Interdisciplinar de Racionalidade” and “Formação” e “Ilha Interdisciplinar de Racionalidade” and “Licenciatura”, com recorte temporal de 25 anos (2005 a 2025). A partir dos resultados, foram selecionadas 08 pesquisas (dissertações e teses) para compor esse estudo. Após realizadas as fases metodológicas sugeridas por Morosini, Nascimento e Nez (2021), o *corpus* foi organizado em quatro categorias: 1- Apresentação do *corpus*, a fim de situar os leitores; 2- Interdisciplinaridade com a exposição das disciplinas envolvidas nas IIR de cada pesquisa; 3- Contribuições das IIR para formação docente e 4- Desafios/limitações quando ao uso das IIR na formação docente. Em síntese, a metodologia das IIR estimula a autonomia e a reflexão crítica dos professores sobre suas práticas pedagógicas, possibilitando que os mesmos atuem como mediadores, integrando saberes escolares e cotidianos para solucionar problemas reais e complexos por meio de práticas interdisciplinares. Dentre os desafios para a inserção das IIR na formação docente, as pesquisas apontaram a insuficiência de tempo dos professores para o planejamento coletivo, a falta de suporte institucional, dentre outros.

Palavras-chave: Formação docente. Práticas pedagógicas interdisciplinares.

INTRODUÇÃO

Pensar a formação docente e a interdisciplinaridade no contexto contemporâneo implica associá-las às mudanças curriculares e às disciplinas ofertadas nos cursos de licenciatura, uma vez que se requer dos professores habilidades como a criticidade em relação à própria prática pedagógica e atitudes inovadoras que representem o rompimento com um ensino fragmentado, pautado apenas em abordagens tradicionais. Fazenda (2011, p. 149) reafirma esse pensamento quando assegura que ao compreendermos a “interdisciplinaridade como atitude e ousadia e busca do conhecimento, caberá pensar aspectos que envolvam cultura do lugar onde se formam professores”.

Portanto, faz-se necessário que o professor receba, na formação inicial e/ou continuada, subsídios teóricos e práticos que o preparem para inserir, em sala de aula, práticas pedagógicas interdisciplinares. No que concerne a definição do termo interdisciplinaridade, em 2013, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica definiram a interdisciplinaridade como uma “abordagem teórico-metodológica com ênfase no trabalho de integração das diferentes áreas do conhecimento” (Brasil, 2013, p. 184).

A Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para formação continuada, trata da interdisciplinaridade quando sugere que o professor deverá exercer sua prática “fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética [...]” (Brasil, 2015, p. 07).

Mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) não abordou o termo “interdisciplinar” na íntegra, contudo, ao direcionar o Ensino Médio sobre a perspectiva dos itinerários formativos, em tese, dialoga com propostas interdisciplinares, uma vez que eles representam um conjunto de situações de trabalho, projetos, oficinas e núcleos de estudo que os alunos podem escolher no Ensino Médio, a fim de aprofundar seus conhecimentos em áreas de seu interesse (Brasil, 2017).

Para Japiassu (1976) a interdisciplinaridade é caracterizada pela amplitude das trocas entre os especialistas (professores de vários componentes curriculares) e pelo grau de integração real das disciplinas, no processo de abordagem e desenvolvimento de um projeto específico. Ainda, segundo esse autor, o trabalho interdisciplinar possibilita: 1- intercâmbio amplo de informações e de críticas; 2- melhora a preparação dos indivíduos para a formação profissional e 3- assegura a educação permanente que representa melhoria da formação docente.

Nesse viés, podemos inferir que a interdisciplinaridade possibilita o intercâmbio entre experiências pedagógicas que variam de acordo com o aprofundamento das disciplinas envolvidas. Na perspectiva de Fourez (2003) a interdisciplinaridade deve ser compreendida no sentido mais amplo que aponta para uma verdadeira interação entre duas ou mais disciplinas, ultrapassando, dessa maneira, a justaposição de conceitos presentes em cada uma delas.

Contudo, para que isso ocorra na prática, é preciso haver um objetivo comum em que cada disciplina contribua de maneira harmoniosa para resolução de um problema. Assim, respeitando as singularidades e contribuições de cada área, para resolver determinada questão, é necessário recorrer a mais de uma disciplina e reconhecer o trabalho coletivo e colaborativo.

frente a problemática a ser solucionada.

Sobre as abordagens interdisciplinares, Fourez (1997, 2003) sugere a metodologia das Ilha Interdisciplinar de Racionalidade (IIR) como uma proposta metodológica interdisciplinar que possibilita ao professor elementos potencializadores para resolução de uma situação-problema. Desse modo, a metodologia das IIR pode ser aplicada em diversos contextos educacionais quando o docente tem a intencionalidade de romper o paradigma disciplinar, ou seja, quando o foco é possibilitar aos estudantes o papel de agente ativo, protagonista do e no processo de construção do conhecimento, por meio de atividades investigativas ancoradas à interdisciplinaridade.

Para Bettanin (2003, p.40), a IIR está intrinsicamente associada a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT), uma vez que para autora essa metodologia é: “uma ferramenta através da qual os indivíduos articulam os conhecimentos disciplinares dos quais se apropriam em enfoques interdisciplinares”. Nesse viés, para que realmente haja a promoção da ACT é necessário haver a compreensão da importância da contribuição das disciplinas envolvidas na IIR, bem como, garantir que essa contribuição seja efetiva e não fragmentada como no ensino disciplinar.

Nesse contexto, levando em consideração a importância de uma formação docente que prepare o professor para o desenvolvimento do ensino interdisciplinar e buscando compreender como as IIR contribuem para promoção da ACT na e para formação docente, desenvolveu-se este Estado do Conhecimento (Morosini; Fernandes, 2014) com o objetivo de analisar como a metodologia das IIR tem sido utilizada na formação docente, de acordo com a literatura.

METODOLOGIA

O escrito em tela refere-se a um Estado do Conhecimento, de natureza exploratória com abordagem de dados qualitativa (Prodanov; Freitas, 2013). Para Morosini e Fernandes (2014, p.102), o Estado do conhecimento consiste na “[...] identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo”.

Nesse contexto, as pesquisas desse tipo são desenvolvidas quando os pesquisadores têm o objetivo de mapear e organizar as principais contribuições do objeto estudado. Como etapas metodológicas para o desenvolvimento, neste Estado do Conhecimento, seguimos as sugeridas por Morosini, Nascimento e Nez (2021), sendo elas: 1- definição das fontes de produção

científica; 2- seleção dos descritores de busca; 3- organização do *corpus* por meio de leitura flutuante dos resumos encontrados; 4- levantamento dos primeiros achados na bibliografia anotada; 5- identificação e seleção dos trabalhos para compor o *corpus*; 6- construção das categorias analíticas a partir da leitura interpretativa das fontes e sistematização da bibliografia selecionada e 7- elaboração das considerações finais, com destaque para as contribuições dos estudos, lacunas identificadas e indicações para pesquisas futuras.

A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), do o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), foi utilizada como base de coleta dos dados, constituídos por dissertações e teses sobre a aplicação das IIR na formação de professores, publicadas nos últimos vinte anos (2005-2025). Foram utilizadas as seguintes combinações entre descritores e operadores booleanos: “Ilha Interdisciplinar de Racionalidade” AND “Formação” e “Ilha Interdisciplinar de Racionalidade” AND “Licenciatura”. Essa etapa da pesquisa foi realizada entre os dias 14 e 28 de julho de 2025.

Como critérios de inclusão, foram selecionadas: 1) textos que abordavam as temáticas relacionadas e estivessem disponibilizados para leitura na íntegra; 2) textos publicados no idioma português; e 3) pesquisas publicadas entre os anos de 2005 e 2025.

Como critérios de exclusão, desconsideramos: 1) as teses e dissertações duplicadas; 2) os textos que não tratavam do uso das IIR na/para formação docente e 3) as pesquisas com aspectos totalmente bibliográfico. Os resultados das análises destes textos serão discutidos na seção a seguir.

RESULTADOS

A utilização dos descritores e dos operadores booleanos na BDTD aludiu na identificação de um total de 12 teses e dissertações. Após o término da coleta, seguindo os critérios de inclusão e exclusão foram selecionadas 08 pesquisas. Para situar os leitores, *a priori*, criamos o Quadro 1 que apresenta a codificação, os títulos, os autores, anos de publicação e o tipo de pesquisa. Observamos que embora o recorte temporal dessa pesquisa corresponda aos últimos 20 anos, a primeira pesquisa que aborda a metodologia IIR na formação docente é datada de 2017. Das oito pesquisas analisadas, duas correspondem ao nível de doutorado e seis ao de mestrado. Destacamos também a frequência de publicação, merecendo destaque os anos 2017 e 2019 com duas pesquisas cada.

Quadro 1- Apresentação do *corpus*.

COD.	TÍTULO	AUTOR	ANO	TIPO DE PESQUISA
P01	GeoIlhas: o ensino de geociências na educação básica articulado com a ilha interdisciplinar de racionalidade	Werlang, Rafael Brum	2017	Tese
P02	Interdisciplinaridade, problematização e contextualização: a perspectiva de um grupo de professores em um curso de formação	Ruas, Paloma Alinne Alves Rodrigues	2017	Tese
P03	Construção de ilha de racionalidade baseada na temática formigas: uma experiência para professores de ciências em formação inicial.	Costa, Alessandra Santa Clara da	2019	Dissertação
P04	Alfabetização científica e tecnológica na formação inicial de professores de química	Olivera, Ana Carolina Dias de	2019	Dissertação
P05	As ilhas interdisciplinares de racionalidade na formação continuada de assessores pedagógicos: uma proposta interdisciplinar para o ensino de temas socioambientais	Strefezza, Taynã Figueiredo	2020	Dissertação
P06	A escola e seu entorno: possibilidades de alfabetização científica e tecnológica a partir do tema gerador “resíduos sólidos” na perspectiva docente	Ramos, Ediane Sousa Miranda	2021	Dissertação
P07	A base de conhecimentos docentes a partir alfabetização científica e tecnológica na formação inicial de professores de química	Oliveira, Kelly Caroline	2022	Dissertação
P08	Experiências na formação inicial de professores de ciências com a construção de propostas metodológicas inovadoras para abordagem do tema vacinas	Custódio, Gilvane	2023	Dissertação

Fonte: Autoria Própria (2025).

Os resultados desse Estado do Conhecimento estão organizados em quatro categorias, sendo elas: 1-Apresentação do *corpus*, a fim de situar os leitores a respeito do contexto desenvolvimento dos estudos; 2- Interdisciplinaridade com a exposição das disciplinas envolvidas em cada pesquisa; 3- Contribuições das IIR para formação docente e 4- Desafios/limitações quanto ao uso das IIR na formação docente.

1- Apresentação das pesquisas

A tese “GeoIlhas: o ensino de Geociências na Educação Básica articulado com a Ilha Interdisciplinar de Racionalidade” escrita por Werlang (2017) teve como público-alvo professores da Educação Básica e estudantes do Ensino Médio, buscando, por meio da IIR, promover uma aprendizagem interdisciplinar a partir de problemas delimitados. O objetivo central desse estudo foi construir, implementar e avaliar um curso de formação continuada no formato Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (MOOC), articulando

conhecimentos de Geociências à ACT, com foco na problematização e no uso de tecnologias digitais. A adoção da IIR como metodologia estruturante possibilitou associar conteúdo curriculares à contextos reais, estimulando a construção do conhecimento e o desenvolvimento de competências críticas ligadas à cultura digital, reforçando o potencial da ACT como eixo formativo.

Ruas (2017) ao desenvolver sua tese “Interdisciplinaridade, problematização e contextualização: a perspectiva de um grupo de professores em um curso de formação”, investigou as compreensões e práticas de professores sobre interdisciplinaridade, problematização e contextualização no ensino de Ciências, por meio do desenvolvimento de uma IIR durante um curso de formação aplicado a professores da Educação Básica. O estudo procurou romper com práticas transmissivas, estimulando o uso da IIR como projeto interdisciplinar que articula saberes escolares e cotidianos, valorizando a problematização e a contextualização como elementos-chave para a promoção da ACT.

Para investigar o processo de aprendizagem complexa mediado pela IIR e pela ACT, em sua pesquisa de mestrado: “Construção de Ilha de Racionalidade baseada na temática Formigas: uma experiência para professores de Ciências em formação inicial”, Costa (2019), utilizou a temática “Formigas” para articular diferentes áreas do conhecimento, utilizando como público-alvo licenciandos em Ciências Naturais. Como proposta metodológica foi utilizada uma matriz dialógico-problematizadora, explorando desde conteúdos biológicos até aspectos sociais e tecnológicos.

Em 2019, a pesquisadora Ana Carolina Dias de Oliveira, desenvolveu a dissertação intitulada “Alfabetização Científica e Tecnológica na formação inicial de professores de Química” com o escopo de mapear aspectos essenciais para promover a ACT na formação docente de licenciandos em Química. Embora a IIR não tenha sido diretamente aplicada em contexto empírico, a autora a utilizou como referência metodológica na proposição de estratégias formativas que valorizam a interdisciplinaridade e a resolução de problemas (Oliveira, 2019). A pesquisa estabeleceu categorias norteadoras para a ACT, evidenciando que a incorporação da IIR pode potencializar práticas pedagógicas reflexivas, ao associar o conhecimento químico aos problemas reais.

Strefezza (2020) ao desenvolver a dissertação “As Ilhas Interdisciplinares de Racionalidade na formação continuada de assessores pedagógicos: uma proposta interdisciplinar para o ensino de temas socioambientais” buscou verificar como o

desenvolvimento de IIR pode favorecer a reflexão sobre problemas socioambientais e o desenvolvimento da ACT entre assessores pedagógicos. Utilizando a IIR como metodologia central, a pesquisa articulou conteúdos de diferentes áreas para desenvolver atributos como autonomia, domínio e comunicação, essenciais à ACT a partir de questões ambientais.

Com o objetivo de explorar o entorno escolar como espaço não formal para promover a ACT a professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental por meio de uma IIR, Ramos (2021), na dissertação intitulada “A escola e seu entorno: possibilidades de Alfabetização Científica e Tecnológica a partir do tema gerador “resíduos sólidos” na perspectiva docente”, a associou a metodologia IIR ao tema gerador resíduos sólidos, incluindo trilhas ecológicas e rodas de conversa como estratégias favorecedoras da contextualização e problematização.

A dissertação, “A base de conhecimentos docentes a partir da Alfabetização Científica e Tecnológica na formação inicial de professores de Química” escrita por Oliveira (2022) objetivou compreender como a abordagem da IIR pode contribuir para a formação inicial de professores de Química, articulando teoria e prática pedagógica. A aplicação da IIR permitiu mapear conhecimentos curriculares, estratégias de ensino, avaliação e compreensão dos discentes, revelando a complexidade de saberes mobilizados na formação.

Com o escopo de investigar as contribuições de propostas metodológicas inovadoras, baseadas em IIR e Sequência de Ensino Investigativo, na formação de licenciandos em Ciências Biológicas, Custódio (2023), desenvolveu a dissertação “Experiências na formação inicial de professores de Ciências com a construção de propostas metodológicas inovadoras para abordagem do tema vacinas”. A metodologia combinou a IIR com Sequência de Ensino Investigativo e a abordagem Ciência Tecnologia e Sociedade, estruturando discussões sobre vacinas para combater desinformação e desenvolver atitude investigativa.

2- Interdisciplinaridade

Em seus estudos Fourez (1997) esclarece que nas abordagens interdisciplinares não existem padrões/normas que consigam mensurar qual o enfoque disciplinar a ser privilegiado, uma vez que o percurso a ser seguido é delimitado a partir da negociação e da tomada de decisão sobre o estudo em questão. Logo, as IIR permitem escolher o tema que se quer estudar e sob determinadas condições os envolvidos tem a autonomia de tomar decisões, escolher o percurso a seguir, quais especialistas consultar, e assim, solucionar a problemática estudada e/ou fazer reflexões acerca da mesma.

Nesse contexto, ao utilizar a metodologia IIR, o professor, embora tenha formação em uma disciplina específica, amplia o contexto e as possibilidades a serem estudadas, de modo a garantir a efetividade da proposta. No entanto, vale destacar que essa ramificação de possibilidades, em função do projeto a ser desenvolvido e/ou da situação-problema a ser resolvida, deve ser planejada sob condições pré-estabelecidas para evitar que os participantes se percam no percurso, portanto, nesse processo o professor é o mediador da IIR, e a interdisciplinaridade se dá ao longo do processo, quando os alunos consultam os especialistas.

As disciplinas envolvidas nas IIR desse *corpus* são da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Química, Biologia e Física). As pesquisas P02, P04 e P07 trazem a Química como disciplina central, enquanto P03 e P08 trazem a Biologia. Observamos que a Geografia é recorrente quando o foco envolve questões ambientais e espaciais (P01, P05, P06), enquanto que os especialistas de Matemática foram consultados pelos envolvidos na fase de coleta, análise e quantificação de dados (P03, P06, P08).

Da Área de Linguagens e suas Tecnologias, temos a Língua Portuguesa, como disciplina especialista, onde os docentes foram consultados na produção de textos e comunicação científica (P02, P05, P06). Há casos de inserção mais pontual de Sociologia (P02) e Ciências da Saúde (P07), sinalizando abertura para contextos sociais e biomédicos.

A diversidade de disciplinas envolvidas nas IIR vai ao encontro aos pressupostos de Fazenda (2008), ao afirmar que a interdisciplinaridade constituiu um trabalho coletivo, por meio do qual há o agrupamento de diferentes disciplinas para resolver um problema. Essa associação atribui significado e relevância ao conhecimento prévio dos discentes, além de valorizar as suas vivências culturais e sociais, conforme sugerem os documentos oficiais da educação básica e do ensino superior (Brasil, 2015).

3- Contribuições das IIR para formação docente

No âmbito da Formação Inicial de Professores, de acordo com as pesquisas P03, P04, P07 e P08, inferimos que a metodologia das IIR contribuíram para: 1- articulação teoria-prática uma vez que as experiências possibilitaram aos futuros professores vivenciarem na prática a interação entre conteúdos disciplinares a problemas concretos, aproximando o currículo da realidade social, ambiental e tecnológica dos alunos; 2- Promoção da ACT, pois ao trabalharem com temas contextualizados (ex.: formigas, vacinas), os licenciandos desenvolveram competências para futuramente abordarem conhecimentos interdisciplinares, a fim de estimular

pensamento crítico e investigativo de seus alunos e 3- Desenvolvimento da colaboratividade e da coletividade profissional frente a uma atividade interdisciplinar, conforme sugere Fourez (2003) ao afirmar que as IIR favorecem a colaboração, a autonomia e a tomada de decisão, fortalecendo habilidades de resolução de problemas e o protagonismo discente.

No que se refere a Formação Continuada de Professores, P01, P02, P05 e P06, destacaram que as IIR ofereceram: 1- Fortalecimento da prática interdisciplinar, uma vez que os percursos metodológicos ofereceram experiências colaborativas rompendo a ideia do ensino fragmentado, com a integração entre diferentes áreas do conhecimento; 2- Atualização metodológica através da participação em cursos, oficinas e sequências didáticas baseadas em IIR; 3- Reflexão sobre a prática ao vivenciarem a construção e implementação de IIR, os docentes passaram a questionar e reconfigurar suas concepções sobre problematização, contextualização e interdisciplinaridade e 4- Aprimoramento da ACT, pois a abordagem interdisciplinar das IIR estimulou a autonomia, comunicação e domínio conceitual, de acordo com os preceitos de Bettanin (2003).

4- Desafios e limitações das IIR

No que concerne aos desafios e às limitações da aplicação das IIR em sala de aula, Schimitz (2004, p.33) destaca que os professores enfrentam dificuldades para planejar e propor atividades interdisciplinares, tendo em vista que receberam uma formação básica sob o aspecto disciplinar. Outra limitação sobre as IIR, segundo Milaré (2014) refere-se a falta de tempo dos professores para planejamento e execução dessas propostas, uma vez que por ser interdisciplinar, desde o planejamento é requerido que os docentes das disciplinas envolvidas trabalhem de forma coletiva e colaborativa. Outra limitação refere-se a carga-horária de aulas dos professores, que na maioria das vezes, sentem-se sobrecarregados e nem sempre recebem apoio das coordenações e/ou da gestão escolar.

A partir da análise do *corpus* no tocante aos desafios/limitações do uso das IIR na formação docente, observamos que tanto na formação inicial quanto na continuada, os autores apontaram a insuficiência de tempo para o desenvolvimento integral das etapas de uma IIR, desde o planejamento até a execução e a avaliação, realidade que vai ao encontro das constatações de Schimitz (2004) e Milaré (2014).

Nos cursos de licenciatura, P03, P04, P07 e P08, a carga horária reduzida das disciplinas dificultou a construção de propostas interdisciplinares mais complexas, enquanto nas propostas de formação continuada, P01, P05, P06, essa problemática se intensificou devido à frequência

limitada dos encontros. Soma-se a isso a escassez de recursos tecnológicos e materiais em algumas instituições, assim como a ausência de políticas institucionais e de rede que apoiem de forma sistemática a implementação das IIR.

Em cursos iniciais, nota-se que a interdisciplinaridade é, por vezes, compreendida de forma restrita, e a ACT ainda não está consolidada como princípio norteador da prática docente. Na formação continuada, são frequentes as interpretações superficiais, como reduzir a problematização às listas de exercícios ou tratar a contextualização como mera exemplificação, o que compromete o potencial transformador da metodologia.

Os desafios quanto a aplicação das IIR incluiu a dificuldade no planejamento e a sua condução de forma equilibrada, a fim de assegurar que não haja uma disciplina predominante sobre as demais, além da insegurança dos professores em adotar estratégias avaliativas coerentes com a abordagem interdisciplinar. Nos cursos de licenciatura, P03 e P08, essa limitação se relacionou à pouca experiência profissional dos licenciandos com metodologias investigativas. Já no âmbito da formação continuada, P05 e P06, os autores citaram a resistência de alguns docentes em abandonar práticas tradicionais, mesmo reconhecendo as vantagens das IIR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das análises realizadas, evidencia-se que as Ilhas Interdisciplinares de Racionalidade (IIR) vêm se consolidando como uma estratégia metodológica relevante para a formação docente, sobretudo na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, ainda que haja a necessidade de maior inserção das áreas de Humanas e Linguagens nesse debate.

Os estudos analisados demonstram que a metodologia contribui significativamente para a promoção da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT), favorecendo a articulação entre teoria e prática, o trabalho colaborativo e a reflexão crítica sobre a ação pedagógica, tanto na formação inicial quanto na continuada.

Entretanto, a efetivação das IIR ainda enfrenta desafios estruturais e formativos, como a limitação de tempo para o planejamento coletivo, a sobrecarga docente, a insuficiência de recursos e a compreensão superficial da proposta, fatores que podem comprometer sua implementação em sua integralidade. Tais aspectos evidenciam a necessidade de investimentos institucionais, apoio da gestão e aprofundamento teórico-metodológico, de modo a fortalecer práticas interdisciplinares coerentes com os pressupostos da abordagem.

Assim, conclui-se que as IIR apresentam potencial transformador para a formação docente, mas sua consolidação demanda condições institucionais adequadas e uma cultura formativa que valorize o trabalho coletivo, a problematização e a integração entre diferentes áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BETTANIN, E. **As ilhas de racionalidade na promoção dos objetivos da alfabetização científica e técnica**. 2003, 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília: Secretaria da Educação Básica, 2017.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**, 2015.

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

COSTA, A. S. C. da. **Construção de ilha de racionalidade baseada na temática formigas: uma experiência para professores de ciências em formação inicial**. 2019. 86 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa, 2019.

CUSTÓDIO, G. **Experiências na formação inicial de professores de Ciências com a construção de propostas metodológicas inovadoras para abordagem do tema vacinas**. 2023. 129 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa, 22 ago. 2023.

FAZENDA, I. et al. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FAZENDA, I. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6. Ed. São Paulo: Loyola, 2011.

FOUREZ, G. **Alfabetización científica y tecnológica**. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Colihue, 1997.

FOUREZ, G.; Crise no Ensino de Ciências? **Revista Investigações em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v. 8, n. 2, p.109 -123, 2003.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro-RJ. Editora Imago, 1976.

MILARÉ, T. A Proposta Metodológica de Ilha Interdisciplinar de Racionalidade em um Curso de Licenciatura em Química: Discutindo Informações de Corrente de E-mail. **Química nova na escola** - São Paulo. v. 36, n. 2, p. 126-134, Maio 2014.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.

MOROSINI, M. C.; NASCIMENTO, L. M. do; NEZ, E. de. Estado de conhecimento: a metodologia na prática. **Revista Humanidades e Inovação**, [s.l.], v. 8, n. 55, 2021.

OLIVEIRA, A. C. D. de. **Alfabetização científica e tecnológica na formação inicial de professores de Química**. 2019. 120 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Araras, 2019.

OLIVEIRA, K. C. **A base de conhecimentos docentes a partir da alfabetização científica e tecnológica na formação inicial de professores de Química**. 2022. 201f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Ciências Exatas. Manaus, 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, E. S. M. **A escola e seu entorno: possibilidades de alfabetização científica e tecnológica a partir do tema gerador “resíduos sólidos” na perspectiva docente**. 2021. 188 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Roraima, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Boa Vista, 26 maio 2021.

RUAS, P. A. A. R. **Interdisciplinaridade, problematização e contextualização: a perspectiva de um grupo de professores em um curso de formação**. 2017. 235 f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática. São Paulo, 2017.

SCHIMITZ, C. **Desafio Docente: As Ilhas de Racionalidade e seus elementos Interdisciplinares**. Dissertação de Mestrado. UFSC, Florianópolis, 277 p., 2004.

STREFEZZA, T. F. **A aprendizagem significativa e a construção do conhecimento científico a partir da abordagem das ilhas interdisciplinares de racionalidade**. 2018. 113 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências – UNESP/Bauru, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Bauru, 2018.

WERLANG, R. B. **GEOILHAS: o ensino de geociências na educação básica articulado com a ilha interdisciplinar de racionalidade**. 2017. 168 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências. Porto Alegre, 2017.