

ESTÁGIO DOCENTE COMO ESPAÇO DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR- PESQUISADOR EM EDUCAÇÃO QUÍMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

¹Francisca Valkiria Gomes de Medeiros; ²Ayla Marcia Cordeiro Bizerra;
³Luciana Medeiros Bertini

¹Doutoranda da RENOEN/IFRN, Apodi, Rio Grande do Norte, Brasil,
valkiriagomes30@gmail.com

²Professora da RENOEN/IFRN, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil,
ayla.bizerra@ifrn.edu.br

³Professora da RENOEN/IFRN, Apodi, Rio Grande do Norte, Brasil,
luciana.bertini@ifrn.edu.br

Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar como a disciplina *Fundamentos da Pesquisa em Educação Química*, ofertada na Licenciatura em Química do IFRN, contribui para a constituição do licenciando como professor-pesquisador, a partir da experiência desenvolvida no âmbito de um estágio docente doutoral. O estudo tem uma abordagem qualitativa e configura-se como relato de experiência, assumindo caráter descritivo, reflexivo e explicativo, conforme proposto por Mussi, Flores e Almeida (2021). No estágio, foram desenvolvidas atividades variadas, como leitura e análise de textos importantes da área; uso de metodologias ativas; ensino por investigação através de práticas laboratoriais; e acompanhamento sistemático da elaboração de projetos de pesquisa pelos licenciandos. Os resultados evidenciam o potencial da disciplina para a formação de futuros professores que compreendam a pesquisa científica e a investigação como pilares de sua prática. Conclui-se que este componente curricular constitui um espaço formativo estratégico para compreensão da pesquisa como princípio da Educação Química.

Palavras-chave: Licenciatura. Formação Inicial. Educação Química. Doutorado em Ensino.

Introdução

É por meio da educação que a ciência pode alcançar resultados favoráveis para a sociedade ao possibilitar que os estudantes desenvolvam atitudes responsáveis e mais embasadas frente às novas problemáticas e demandas sociocientíficas do mundo contemporâneo. Nesse sentido, as práticas que orientam a Educação Química precisam ser pensadas a partir de processos educativos mais efetivos, que articulem a construção do conhecimento a experiências formativas coerentes com essas demandas (Andrade; Zeidler, 2023).

Nessa perspectiva, Chassot (1994) defende que os cursos de licenciatura em Química devem formar docentes que atuem nessa direção, munidos de instrumentos teórico-metodológicos capazes de possibilitar que os educandos aprendam a ler o mundo de forma mais crítica a partir do conhecimento químico.

É nesse contexto que se delineia como problema de pesquisa a necessidade de investigar de que modo a disciplina *Fundamentos da Pesquisa em Educação Química*, no curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), pode contribuir para a formação inicial de futuros professores-pesquisadores.

Para tanto, este trabalho foi desenvolvido no âmbito de um estágio docente doutoral realizado no Doutorado em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN), no polo IFRN, constituindo-se como um *locus* privilegiado para a realização de aulas voltadas à pesquisa em Educação Química e à promoção de reflexões teórico-práticas que, segundo Nunes e Mesquita (2025), aproximam o saber produzido no âmbito acadêmico do saber ensinado na escola.

O presente estudo justifica-se pela compreensão de que o referido componente curricular constitui uma importante oportunidade formativa ao considerar a pesquisa como princípio formativo e dimensão constitutiva da prática pedagógica docente, possibilitando ao professor em formação ampliar sua capacidade de investigar e propor encaminhamentos para problemas vivenciados no contexto escolar.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo analisar as contribuições da disciplina *Fundamentos da Pesquisa em Educação Química* para a constituição do licenciando em Química como professor-pesquisador, no contexto de sua formação inicial.

Metodologia

Este trabalho possui natureza qualitativa, nos termos de Lüdke e André (2017), e configura-se como relato de experiência, conforme Mussi, Flores e Almeida (2021). Segundo os últimos autores, tal modalidade investigativa caracteriza-se como um estudo descritivo, reflexivo e explicativo, organizado a partir de quatro modalidades de descrição: (i) *informativa*, com apresentação objetiva dos fatos - o que, quem, quando, onde e como; (ii) *referenciada*, que explicita a relevância do estudo, a problemática e os conceitos-chave; (iii) *dialogada*; e (iv) *crítica*, ambas voltadas à articulação entre prática e referencial teórico.

Trata-se de uma experiência de estágio docente desenvolvida no IFRN, em curso de Licenciatura em Química, na modalidade presencial. Para preservar a identidade dos licenciandos participantes, o *campus* não será identificado. A disciplina foi ofertada no semes-

tre 2025.2, com carga horária total de 40 horas. Desse total, a estagiária participou de 36 horas de atividades.

Participaram da disciplina dez licenciandos, regularmente matriculados no 4º período letivo ou com créditos pendentes nesse componente curricular, todos com o pré-requisito *Metodologia do Trabalho Científico* previamente cumprido.

O desenvolvimento das atividades do estágio foi organizado de forma sequencial em sete etapas, em consonância com a sistematização apresentada no Quadro 1.

Quadro 01 - Etapas de desenvolvimento do estágio doutoral

Etapa	Denominação	Descrição
1	Estudo e análise documental	Leitura parcial do PPC e estudo da ementa da disciplina para compreensão dos objetivos do curso e do componente curricular.
2	Planejamento da disciplina	Elaboração do plano da disciplina, cronograma e planos de aula, com definição de objetivos, conteúdos, estratégias metodológicas e instrumentos de avaliação.
3	Preparação teórico-metodológica	Realização de leituras em Educação Química e produção/organização dos materiais didáticos e estratégias pedagógicas.
4	Execução das aulas	Desenvolvimento das atividades em sala, incluindo aulas expositivas, discussões e aplicação de diferentes estratégias pedagógicas.
5	Acompanhamento e orientação	Supervisão contínua da construção dos projetos de pesquisa, com devolutivas formativas e ajustes metodológicos.
6	Avaliação dos projetos	Análise dos trabalhos com base em critérios previamente definidos e alinhados aos objetivos da disciplina.
7	Banca de apresentação	Organização e realização da apresentação final, com arguição e apreciação crítica dos cinco projetos desenvolvidos.

Fonte: própria

A partir dessas etapas, foram utilizados quatro instrumentos de coleta de dados que subsidiaram a elaboração deste relato: (i) análise documental parcial do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química do IFRN e da ementa da disciplina; (ii) análise dos planos de aula e dos materiais didáticos produzidos e utilizados; (iii) observação participante durante o desenvolvimento das atividades; e (iv) acompanhamento sistemático da participação dos licenciandos nas discussões e tarefas propostas.

O tratamento analítico desses elementos foi realizado por meio da categorização *a priori*, inspirada nos pressupostos da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), com o objetivo de sistematizar e interpretar, de forma didática, a experiência vivenciada.

Desse processo emergiram três categorias analíticas, são elas: (i) A centralidade do professor-pesquisador na proposta formativa da disciplina; (ii) As metodologias e estratégias didático-pedagógicas desenvolvidas; e (iii) O processo de construção dos projetos de pesquisa como ápice da disciplinar.

Desenvolvimento

Quando se iniciou o campo de estágio, desde o planejamento da disciplina até a realização das aulas propriamente ditas, a concepção da disciplina inserida na lógica da formação do professor-pesquisador ainda não se encontrava claramente explicitada. Essa compreensão foi sendo construída ao longo do processo, a partir da reflexão sistemática sobre as experiências vivenciadas e dos desdobramentos do próprio estágio.

Com base nas ideias apresentadas por Costa, Dantas e Freitas (2022), compreende-se, neste trabalho, que a formação do professor-pesquisador busca superar a dicotomia historicamente estabelecida entre aqueles que pensam e produzem as pautas da educação, assumindo o papel de pesquisadores, e aqueles que apenas as executam, os professores.

Nessa perspectiva, o docente passa a assumir, em sua prática, um olhar problematizador sobre a realidade educacional, considerando questões políticas, econômicas e culturais, entre outras, de modo a delimitar contornos, limites e possibilidades do processo de ensino. Trata-se de um movimento formativo no qual o professor intervém, aprende e se constitui profissionalmente de forma simultânea (Costa; Dantas; Freitas, 2022).

Esses elementos dialogam diretamente com as sensações e percepções vivenciadas pela estagiária ao longo da disciplina *Fundamentos da Pesquisa em Educação Química*, configurando-se como uma convergência bastante oportuna para a condução formativa de licenciandos em Química nesse componente curricular, e serão explicitados na sequência, por meio da discussão das três categorias analíticas.

a) A centralidade do professor-pesquisador na proposta formativa da disciplina

Essa categoria evidencia a presença intencional e sistemática da concepção de formação de professores pesquisadores nos documentos curriculares e norteadores do curso de Licenciatura em Química da instituição de ensino onde o estágio foi realizado, revelando que tal perspectiva orienta princípios formativos e escolhas curriculares, ao mesmo tempo em que reafirma a pesquisa como dimensão constitutiva da formação docente.

Isso pode ser observado no PPC de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN, 2018), no qual a disciplina *Fundamentos de Pesquisa em Educação Química* integra o *Núcleo de Aprofundamento e Diversificação*, voltado aos estudos das áreas de atuação profissional e à articulação entre conteúdos específicos e pedagógicos. Mais precisamente, a referida disciplina compõe o Eixo

Específico, que reúne componentes curriculares destinados à fundamentação da formação do professor da Educação Básica em sua área de atuação.

A análise do referido documento evidencia os fundamentos formativos que justificam a inserção dessa disciplina no currículo. Nos *objetivos gerais do curso*, destaca-se a intenção de “formar docentes que contribuam para o desenvolvimento intelectual dos estudantes através do espírito investigativo e da produção e divulgação de conhecimentos científicos interligando ensino, pesquisa e extensão” (IFRN, 2018, p. 12). De maneira articulada, no trecho que define o *Perfil Profissional de Conclusão*, estabelece-se que o egresso deve “compreender a pesquisa como um dos princípios orientadores da formação docente e da atuação profissional na educação básica” (IFRN, 2018, p. 13).

Além disso, o documento ressalta a importância de que os licenciandos tenham “[...] uma boa compreensão das diversas etapas que compõem pesquisas de cunho educacional” (IFRN, 2018, p. 14) e, de forma específica no trecho referente ao *Ensino de Química*, que eles sejam capazes de “incorporar resultados da pesquisa educacional na prática docente, visando solucionar problemas relacionados ao ensino/aprendizagem” (IFRN, 2018, p. 16).

No que se refere à ementa da disciplina (IFRN, 2018), a leitura de seus objetivos permite sintetizar que ela introduz o licenciando na lógica da pesquisa em Educação Química, com a intenção de promover a compreensão de seus campos, características e métodos, além do desenvolvimento de competências investigativas aplicadas ao ensino, conforme expressos a seguir (Quadro 02).

Quadro 02 - Objetivos previstos na ementa da disciplina *Fundamentos de Pesquisa em Educação Química*

Objetivos do Programa Curricular
Identificar as principais características da pesquisa em educação;
Compreender os diferentes métodos de pesquisa utilizados;
Reconhecer os principais campos de pesquisa em Educação Química na atualidade.
Relacionar a natureza das pesquisas em Educação Química com os avanços nas concepções sobre aprendizagem e ensino de Química;
Construir um projeto de investigação em ensino de Química;
Utilizar a investigação na sala de aula como uma ferramenta para a melhoria da qualidade do ensino de Química;
Produzir artigo científico a partir de investigação em Educação Química.

Fonte: (IFRN, 2018. p. 95)

Dessa forma, a centralidade da pesquisa como elemento estruturante da formação dos licenciandos na disciplina se confirma pela organização de seus conteúdos (Quadro 3), que

articulam o conhecimento do campo da Educação Química, os fundamentos metodológicos da pesquisa educacional e o desenvolvimento de práticas investigativas.

Quadro 03 – Conteúdos trabalhados ao longo da disciplina (resumo)

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)
Eixo 1 - Campo de pesquisa em Educação Química
Panorama da pesquisa em Educação Química no Brasil e no contexto internacional
Linhas de pesquisa: formação de professores; produção de material didático; TIC; linguagem e formação de conceitos; experimentação e resolução de problemas
Eixo 2 - Fundamentos metodológicos da pesquisa em Educação
Principais métodos: investigação qualitativa; investigação-ação; investigação em sala de aula
Eixo 3 - Práticas investigativas
Exemplos de pesquisas em Educação Química
Experimentos de investigação na educação
Elaboração de textos para apresentação de pesquisas qualitativas
Estruturação de projetos de investigação

Fonte: (IFRN, 2018)

Ao contemplar tanto a compreensão teórica quanto a aplicação da investigação no contexto do ensino, essa componente curricular reafirma a pesquisa como princípio formativo e como componente constitutivo da atuação docente, ainda que o termo professor-pesquisador não apareça explicitamente no PPC e na ementa.

b) As metodologias e estratégias didático-pedagógicas desenvolvidas

Nessa categoria, descrevem-se as diferentes atividades desenvolvidas com os licenciandos na disciplina (Quadro 04), as quais buscaram articular a produção de textos acadêmicos ao uso de metodologias ativas e investigativas, compreendidas como práticas que contribuem para a formação do professor-pesquisador.

Quadro 04 - Metodologias e estratégias didático-pedagógicas empregadas

Atividades desenvolvidas na disciplina
Atividade diagnóstica inicial
Aula expositiva dialogada
Leitura e análise de artigos científicos
Atividades lúdicas mediadas por tecnologias digitais
Atividade de reconstrução cronológica de conceitos (linha do tempo)
Ensino por investigação – Prática 1 (sala de aula)
Ensino por investigação – Prática 2 (laboratório)
Análise da escrita acadêmica
Acompanhamento e orientação de projetos de pesquisa

Fonte: própria

A escolha das atividades pedagógicas e das metodologias adotadas ao longo da disciplina considerou a necessidade de superar seu caráter excessivamente teórico, buscando favorecer aulas mais dinâmicas e formativas.

Desde os encontros iniciais, procurou-se aproximar os licenciandos da pesquisa em Educação Química como campo de pesquisa, por meio da leitura orientada e da discussão de textos fundantes da área, como o artigo de Schnetzler e Aragão (1995), trabalhado nas aulas introdutórias. Houve uma atividade inicial em que os alunos precisaram desenvolver um texto sobre o artigo em questão. Essa abordagem teve caráter diagnóstico, permitindo avaliar aspectos relacionados à escrita acadêmica, à compreensão leitora e às capacidades dissertativo-argumentativas dos estudantes.

De fato, ao longo do semestre, a aula expositiva-dialogada constituiu-se como recurso estruturante do processo formativo, ao ser “[...] dirigida para a operação por conceitos, medeia, no estudante, possibilidades de operar intelectualmente uma dada situação e, com essa instrumentalização, equipar-se para criar saídas importantes no âmbito de sua profissão e de sua prática social” (Alves; Teo, 2020, p. 14).

Considerando a natureza da disciplina, a leitura e a análise de artigos científicos mostraram-se indispensáveis para que os licenciandos identificassem a estrutura desse gênero acadêmico, distinguindo problema de pesquisa, objetivos, metodologia, resultados e implicações para o ensino de Química. Nessa perspectiva, Tanzawa e Pullin (2012) ressaltam que a leitura no ensino superior não deve ser um ato passivo, mas um processo de mobilização de conhecimentos e de interação crítica com o texto.

A partir desse momento, foram incorporadas atividades voltadas à materialização de linhas de pesquisa da Educação Química no ensino. Em uma das aulas, a partir da leitura prévia do texto de Schnetzler e Aragão (1995), utilizou-se o Kahoot como ferramenta para revisão de conteúdos, retomada de conceitos e estímulo ao engajamento discente, articulando-se à linha de pesquisa das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

De acordo com Silva, Sales e Castro (2019), a gamificação contempla o uso de elementos de jogos em contextos de ensino, com o objetivo de motivar e ampliar a atenção dos estudantes, configurando-se como um campo de pesquisa que tem ganhado relevância.

Em outra aula, desenvolveu-se uma metodologia ativa de reconstrução histórica por meio da elaboração de uma linha do tempo sobre a constituição da Educação Química no Brasil, fundamentada na leitura de Melatti, Hussein e Silva (2017). Essa atividade foi comple-

mentada por momentos de debate e socialização, nos quais os licenciandos justificaram suas escolhas e refletiram criticamente sobre os marcos históricos do campo.

Essa prática vinculou-se à linha de pesquisa Produção de Material Didático e buscou retomar a análise apresentada por Tanzawa e Pullin (2012) acerca do papel do professor ao indicar leituras aos estudantes de graduação, uma vez que, além de direcionar o processo, cabe ao docente articular os conteúdos às experiências leitoras propostas, promover sua discussão em sala de aula e avaliar o desempenho dos estudantes.

Desenvolveram-se duas práticas de ensino por investigação, ambas associadas à linha de pesquisa Experimentação e Resolução de Problemas. A Prática 1, realizada em sala de aula, mobilizou problematização, levantamento de hipóteses e discussão conceitual em torno da adulteração de bebidas alcoólicas com metanol, articulando conhecimento químico e impactos sociais. Após a resolução das situações-problema, distribuídas por equipe, os estudantes apresentaram suas análises com base em critérios previamente definidos.

A Prática 2, desenvolvida no laboratório, aproximou-se de uma proposta investigativa ao simular procedimentos de perícia forense. Nessa atividade, os licenciandos realizaram análises de evidências, reconstruindo o caso de uma vítima hipotética, o que demandou interpretação de resultados e integração conceitual. Ao final, as equipes produziram um relatório forense decorrente da atividade experimental, com o objetivo de reforçar a aplicabilidade dos conteúdos químicos na realidade, o uso da linguagem científica, a análise técnica e a comunicação escrita.

Percebeu-se, inclusive, a possibilidade de articulação complementar, em aulas posteriores, com um júri-simulado fundamentado nas evidências levantadas, o que permitiria intensificar a dialogicidade, a argumentação e a tomada de posição frente aos dados, competências próprias tanto da pesquisa quanto da docência investigativa. Entretanto, devido às limitações de cronograma, essa sequência não foi realizada.

O conjunto dessas práticas relatadas permitiu aos licenciandos compreender que determinados conhecimentos produzidos pela pesquisa em Educação Química podem assumir materialidade no cotidiano escolar, seja como recurso didático, seja como estratégia metodológica. Nesse sentido, Gutmann, Rocha e Lima (2023), em trabalho por eles desenvolvido, afirmam que a vivência do ensino por investigação contribui para a compreensão das possibilidades didático-metodológicas do professor, resultado que dialoga diretamente com as experiências analisadas neste estudo.

O processo avaliativo foi distribuído ao longo do semestre e contemplou momentos de avaliação diagnóstica, formativa e por meio de prova escrita dissertativo-argumentativa. No primeiro bimestre, consideraram-se a participação nas atividades e a realização de uma prova dissertativa, baseada na leitura prévia do artigo de Schnetzler e Souza (2018). No segundo bimestre, a avaliação concentrou-se na apresentação dos projetos de pesquisa e na análise do projeto final, a partir de critérios de cientificidade discutidos ao longo da disciplina. Essa organização avaliativa buscou acompanhar o desenvolvimento progressivo dos licenciandos.

c) O processo de construção dos projetos de pesquisa como ápice da disciplina

Nessa categoria, apresenta-se a descrição e a reflexão acerca do acompanhamento e da orientação dos alunos no processo de construção dos projetos de pesquisa, os quais deveriam, e efetivamente foram, a culminância da disciplina.

O acompanhamento e as orientações ocorreram paralelamente às atividades desenvolvidas ao longo de todo o período letivo, por meio de encontros individuais e coletivos, realizados de forma presencial e virtual. No segundo bimestre letivo, esse processo foi intensificado, em função do avanço das produções escritas.

Nesses momentos, priorizou-se devolutivas sobre os projetos acerca da coerência e do rigor teórico-metodológico dos elementos constitutivos, a partir da análise crítica dos textos em construção. O acompanhamento envolveu as cinco duplas formadas na turma, sendo que cada dupla foi responsável pela elaboração de um projeto articulado a uma linha de pesquisa da Educação Química, assegurando-se, contudo, a liberdade de escolha do tema de investigação conforme os interesses dos licenciandos.

As sucessivas trocas de textos entre estagiária e licenciandos, aliadas ao acompanhamento sistemático e à experiência da professora da disciplina, possibilitaram um processo formativo de caráter dialógico, configurando-se, mediante o engajamento dos discentes, como um dos pontos mais significativos da experiência.

Nessa perspectiva, Hilário, Castanha e Grácio (2017) ressaltam que a aprendizagem da escrita acadêmica ocorre na prática e na análise crítica dos próprios textos, o que evidencia a relevância da orientação e do acompanhamento com um olhar externo, compreendidos como uma herança intelectual resultante desse processo formativo. No contexto deste estágio, tal dinâmica se estabeleceu nas interações entre licenciandos e estagiária, licenciandos e professora da disciplina, bem como entre estagiária e professora.

Corroborando essa compreensão, a partir das ideias de Lopes *et al.* (2020), destaca-se a relação estabelecida entre professores que assumem a função formativa de orientar processos de investigação e alunos em processo de aprendizagem da pesquisa como elemento central tanto para a formação acadêmica quanto para a qualidade de suas futuras produções científicas. Trata-se de uma dinâmica que se configura como um processo de mão dupla, exigindo compromisso, diálogo e responsabilidade técnica de todos os envolvidos. Neste trabalho, entende-se que esse processo é fundamental nas licenciaturas.

Entre os cinco projetos desenvolvidos, apresentados de forma genérica com o objetivo de preservar a identidade dos licenciandos e de suas pesquisas, destacam-se as seguintes temáticas: uso da Inteligência Artificial no ensino de Química; produção de recursos didáticos para o ensino de Química; conhecimentos químicos presentes em comunidades rurais; e evasão escolar de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

À luz do objetivo deste trabalho, compreende-se que o acompanhamento sistemático e as orientações desenvolvidas ao longo da disciplina constituíram práticas formativas importantes para a formação de estudantes com potencial para atuar como professores-pesquisadores em Educação Química ou em outras áreas da pesquisa em educação. O rigor desse processo é indissociável das demandas por professores bem formados e comprometidos com a compreensão crítica da ciência no mundo atual.

Conclusão

O sentido atribuído a esta disciplina esteve na aproximação dos licenciandos em Química à valorização da investigação no campo da Educação Química. Ao apresentar as diferentes linhas de pesquisa da área e discutir como as abordagens investigativas podem integrar a atuação docente, tanto no contexto escolar quanto acadêmico, a disciplina contribuiu para ressignificar a noção de professor-pesquisador como eixo estruturante dessa disciplina e dos cursos de licenciatura.

Ao longo do semestre, observou-se participação ativa dos licenciandos nas atividades propostas. A alternância entre aulas expositivas dialogadas e ações que exigiam maior protagonismo discente tornou a disciplina mais dinâmica e aplicada. As atividades desenvolvidas contribuíram para deslocar os estudantes da posição de alunos para a de futuros professores de Química, atentos às demandas da Educação Básica e às possibilidades de investigação em sua área de atuação.

A análise das atividades desenvolvidas, dos projetos de pesquisa e de suas defesas indicou avanços na compreensão da pesquisa e da escrita acadêmica pelos alunos. Persistiram, contudo, dificuldades recorrentes, como a manutenção do rigor analítico ao longo do texto, fragilidades na articulação entre problema e objetivos de pesquisa e na explicitação do percurso metodológico, aspectos compreendidos como parte do processo formativo de quem se inicia na pesquisa científica.

Esses resultados reforçam a importância de disciplinas dessa natureza nas licenciaturas, especialmente na formação de professores, ao promoverem a investigação como princípio formativo, o compromisso com o método científico e a valorização da leitura e da escrita acadêmica, para que esses elementos se reflitam na *práxis* docente.

Enquanto estagiária docente de um doutorado em Ensino, com foco no ensino de Ciências, essa experiência evidenciou que a análise dos projetos de pesquisa dos licenciandos possibilita reconhecer dificuldades recorrentes na escrita e na condução da investigação, muitas delas também presentes em pesquisas em níveis mais avançados de formação. Cada momento de acompanhamento configurou-se, assim, como uma oportunidade de aprendizagem.

Nesse sentido, vivenciar simultaneamente as posições de quem analisa e de quem produz pesquisa mostrou-se especialmente formativo, ao assinalar que identificar fragilidades em textos alheios é mais simples do que enfrentá-las no próprio processo de escrita. Estar em ambos os lugares se revelou, portanto, um aprendizado significativo para a formação docente e investigativa, tanto da estagiária quanto dos licenciandos em formação.

Agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), de acordo com a chamada n.69/2022-CNPq.

Referências Bibliográficas

ALVES, Solange Maria; TEO, Carla Rosane Paz Arruda. O ativo das Metodologias Ativas: contribuições da Teoria Histórico-cultural para os processos de ensinar e aprender na Educação Superior. **Educação em Revista**, v. 36, p. e229610, 2020.

ANDRADE, Rosivânia da Silva; ZEIDLER, Vânia Gomes Zuin. Proposições acerca da experimentação formativa para Educação Química. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 29, p. e23012, 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CHASSOT, Attico Inácio. **Para que(m) é útil o nosso ensino de Química?** Porto Alegre, 1994. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1994.

COSTA, Elisangela André da Silva; DANTAS, Jeane Pereira; FREITAS, Bruno Miranda. A Didática e os desafios da formação do professor-pesquisador no contexto do mestrado profissional. **Sér.-Estud.**, Campo Grande, v. 27, n. 59, p. 61-77, jan. 2022. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2318-19822022000100061&lng=pt&nrm=iso. Acessos em 25 jan. 2026.

GUTMANN, Ana Paula; ROCHA, Zenaide de Fátima Dante Correia; LIMA, João Paulo Camargo de. Ensino por Investigação em Aulas de Didática Para a Formação Inicial de Professores de Química. **Rev. Int. Educ. Super.**, Campinas, v. 9, 2023. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2446-94242023000100135&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 26 jan. 2026.

HILÁRIO, Carla Mara; CASTANHA, Rafael Gutierrez; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. A influência da genealogia acadêmica na colaboração científica: um estudo no campo da Matemática no Brasil. **Rev. Guillermo de Ockham**, v.15, n. 2, p. 1-20, 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Química**: presencial. Natal: IFRN, 2018.

LOPES, Eli Fernanda Brandão *et al.* A relação entre orientar e orientar no processo de produção científica. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.], v. 1, pág. 3854–3868, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6352>. Acesso em: 28 jan. 2026.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen. EPU. 2017.

MELATTI, Giovana Caraballo; HUSSEIN, Fabiana R. G. e Silva. Constituição do campo de pesquisa em ensino de ciências no Brasil com foco nas pesquisas em educação química. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 23–40, jan./jul. 2017.

NUNES, Lucélia D.; MESQUITA, Nyuara A. S. Implicações formativas para a atuação de professores de Química da Educação Básica em relação à temática radioatividade. **Química Nova**, v. 48, n. 2, p. e–20250022, 2025.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. Pesquisas para o ensino de Química: importância, sentido e contribuições. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 1, maio 1995.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; SOUZA, Thiago Antunes. O desenvolvimento da pesquisa em educação e o seu reconhecimento no campo científico da Química. **Educação Química em Ponto de Vista**, v. 2, n. 1, p. 1–19, 2018.

SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscileide Braga de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, n. 4, 2019.

TANZAWA, Elaine Cristina Liviero; PULLIN, Elsa Maria Mendes Pessoa. Leituras prescritas e práticas de leitura de estudo no ensino superior. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 16, n. 2, p. 265–274, jul. 2012.