

PIBID E EAD: SUPERANDO DESAFIOS PRÁTICOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA

PIBID AND DISTANCE EDUCATION: OVERCOMING PRACTICAL CHALLENGES IN CHEMISTRY TEACHER TRAINING

PIBID Y EAD: SUPERANDO DASAFIOS PRÁCTICOS EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE QUÍMICA

Rafael Alves de Oliveira¹

Fernanda Freire Lima²

Herbert Francisco Vital Luckwu³

Jusciane da Costa e Silva⁴

Késia Kelly Vieira de Castro⁵

Ruilianne Patrícia Aquino dos Santos⁶

RESUMO: No Brasil, a formação inicial de professores enfrenta desafios para articular teoria e prática, sobretudo no ensino de Física e Química. Este artigo analisa as contribuições do subprojeto interdisciplinar do PIBID/UFERSA na formação de licenciandos em Química (EaD), desenvolvido na Escola Estadual Governador Dix-Sept Rosado, em Mossoró/RN. O trabalho fundamenta-se em relatos de experiência de abordagem qualitativa e caráter descritivo e registros documentais de seis bolsistas ao longo de 2025. As atividades incluíram metodologias ativas, jogos didáticos, aulas práticas de cinemática e orientação de projetos científicos. Destacam-se os resultados obtidos na OBA e na OBAFOG, com lançamentos de foguetes de até 121 metros, além da premiação de projetos de iniciação científica em feiras estaduais. Os resultados indicam que a inserção presencial mediada pelo PIBID contribuiu para minimizar desafios relacionados à vivência prática na modalidade EaD, promovendo autonomia e segurança pedagógica. Conclui-se que a articulação entre PIBID, EaD e interdisciplinaridade contribui para qualificar a educação científica em contextos interioranos.

1

Palavras-chave: Formação docente. PIBID. Educação a Distância. Interdisciplinaridade.

ABSTRACT: In Brazil, initial teacher education faces challenges in bridging theory and practice, particularly in the teaching of Physics and Chemistry. This article analyzes the contributions of the interdisciplinary PIBID/UFERSA subproject to the education of undergraduate Chemistry teaching students in distance education (DE), developed at Governador Dix-Sept Rosado State School in Mossoró, Rio Grande do Norte, Brazil. The study is based on qualitative, descriptive experience reports and documentary records from six scholarship students throughout 2025. The activities included active learning methodologies, educational games, practical lessons on kinematics, and guidance on scientific projects. Notable results were achieved in the Brazilian Astronomy and Astronautics Olympiad (OBA) and the Brazilian Rocket Exhibition (OBAFOG), with rocket launches reaching up to 121 meters, as well as awards for scientific initiation projects at state-level science fairs. The results indicate that the in-person experience facilitated by PIBID contributed to mitigating challenges associated with practical training in distance education, fostering autonomy and pedagogical confidence. It is concluded that the integration of PIBID, distance education, and interdisciplinarity contributes to enhancing science education in inland and underserved contexts.

Keywords: Teacher Education. PIBID. Distance Education. Interdisciplinarity.

¹Graduado em Enfermagem pela Faculdade Maurício de Nassau;

²Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido;

³Graduado em Química Industrial pela Universidade Federal da Paraíba;

⁴Doutora em Física, Professora Titular na Universidade Federal Rural do Semi-Árido;

⁵Doutora em Química, Professora Adjunta na Universidade Federal Rural do Semi-Árido;

⁶Orientador: Licenciada em Química pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte.

RESUMEN: En Brasil, la formación inicial de profesores enfrenta desafíos para articular la teoría y la práctica, especialmente en la enseñanza de la Física y la Química. Este artículo analiza las contribuciones del subproyecto interdisciplinario del PIBID/UFERSA a la formación de estudiantes de la licenciatura en Química en la modalidad de Educación a Distancia (EaD), desarrollado en la Escuela Estatal Governador Dix-Sept Rosado, en Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil. El trabajo se fundamenta en relatos de experiencia de enfoque cualitativo y carácter descriptivo, así como en registros documentales de seis estudiantes becarios durante el año 2025. Las actividades incluyeron metodologías activas, juegos didácticos, clases prácticas de cinemática y orientación de proyectos científicos. Se destacan los resultados obtenidos en la Olimpiada Brasileña de Astronomía y Astronáutica (OBA) y en la Exposición Brasileña de Cohetes (OBAFOG), con lanzamientos de cohetes de hasta 121 metros, además de la premiación de proyectos de iniciación científica en ferias estatales. Los resultados indican que la inserción presencial mediada por el PIBID contribuyó a minimizar los desafíos relacionados con la experiencia práctica en la modalidad de EaD, promoviendo la autonomía y la seguridad pedagógica. Se concluye que la articulación entre el PIBID, la EaD y la interdisciplinariedad contribuye a mejorar la educación científica en contextos del interior del país.

Palabras clave: Formación docente. PIBID. Educación a Distancia. Interdisciplinariedad.

INTRODUÇÃO

A formação de professores para a educação básica configura-se como um dos principais desafios do cenário educacional brasileiro, sobretudo no âmbito do ensino de Ciências da Natureza, com ênfase nas disciplinas de Física e Química. Constata-se que a maioria dos docentes que lecionam tais disciplinas em escolas públicas não possui a devida formação acadêmica específica para a área de atuação, lacuna que se manifesta de forma acentuada no Ensino Médio (Santos LS, 2022).

A precarização da formação docente, aliada à fragmentação curricular e à escassez de investimentos estruturais, compromete não apenas o ensino de conteúdos científicos, mas também o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo dos estudantes. Segundo Gatti BA (2010), a formação de professores no Brasil ainda apresenta características historicamente marcadas pela desarticulação entre teoria e prática, o que resulta em profissionais que dominam parcialmente os conteúdos, mas carecem de vivência pedagógica consistente.

A Educação a Distância (EaD) surgiu como uma alternativa viável para a mitigação de desigualdades de acesso e como uma estratégia interessante para a democratização do ensino superior no Brasil. A Universidade Aberta do Brasil (UAB) desempenha papel estratégico na interiorização da formação docente, ampliando oportunidades para sujeitos historicamente excluídos do ensino presencial. Contudo, como destaca Valente FS (2025), a expansão

quantitativa da EaD precisa ser acompanhada de mecanismos que assegurem qualidade formativa e experiências práticas significativas.

Sob essa ótica, programas institucionais direcionados à formação inicial docente assumem papel preponderante, especialmente aqueles que promovem a imersão presencial dos licenciandos no cotidiano escolar. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) destaca-se por promover a articulação entre os conhecimentos teóricos e a prática docente, possibilitando a construção de saberes ancorados na realidade da escola pública, ao mesmo tempo em que estimula a reflexão crítica e contribui para o fortalecimento da identidade profissional dos futuros professores (Bezerra MA, 2014).

Embora a expansão da EaD no ensino superior tenha ampliado significativamente o acesso à formação docente em regiões interioranas, a modalidade ainda enfrenta desafios quanto à vivência prática e à aproximação com os contextos reais de ensino. Isso reforça a necessidade de políticas complementares que fortaleçam a formação dos licenciandos (Gil AC, 2017). Nesse sentido, a convergência entre o Pibid e a EaD apresenta-se como uma estratégia potente para minimizar lacunas formativas e qualificar o processo de formação, contribuindo simultaneamente com as atividades escolares.

Além disso, a promoção da interdisciplinaridade revela-se um componente essencial para o ensino contemporâneo de ciências. Práticas transversais oferecem aos alunos as ferramentas necessárias para analisar os fenômenos naturais a partir de uma perspectiva integrada mais conectada à realidade, permitindo ao estudante a compreensão de fenômenos naturais de forma sistêmica e contextualizada. Para o licenciando, essa abordagem exige o desenvolvimento de novas competências docentes, indo além do domínio específico do conteúdo para alcançar uma mediação pedagógica que conecte diferentes áreas do saber e desperte o interesse científico no aluno (Fazenda ICA, 2011).

Diante do exposto, este artigo analisa a atuação de seis bolsistas do subprojeto Interdisciplinar em Física e Química do curso de Licenciatura em Química a distância na Escola Estadual Governador Dix-Sept Rosado (Mossoró/RN). Para tanto, descreve-se a implementação de metodologias ativas, a preparação de alunos para olimpíadas científicas e a orientação de projetos de feiras de ciências, avaliando o impacto dessas ações tanto no desenvolvimento da autonomia docente dos bolsistas quanto no desempenho escolar dos discentes do ensino médio.

MÉTODOS

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência de abordagem qualitativa e caráter descritivo, pois se propõe a compreender fenômenos educacionais a partir de experiências, percepções e significados atribuídos pelos sujeitos partícipes no processo formativo (Gil AC, 2017).

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual Governador Dix-Sept Rosado, situada no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, por meio da atuação de seis bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do curso de Licenciatura em Química na modalidade EaD da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa). A escola atende a uma parcela significativa de estudantes do Ensino Médio da rede pública estadual e apresenta desafios intrínsecos ao cenário educacional brasileiro, tais como limitações de ordem estrutural, carência de recursos laboratoriais e uma acentuada heterogeneidade nos níveis de aprendizagem discente.

Foram relatadas as experiências vivenciadas por seis licenciandos ao longo do ano letivo de 2025. O conjunto de registros documentais analisados foi composto por materiais diversificados, organizados cronologicamente, que incluíam: relatórios mensais de atividades; trabalhos acadêmicos e resumos expandidos submetidos a eventos científicos e notas reflexivas e diários de bordo produzidos pelos próprios bolsistas sobre sua prática cotidiana.

4

A metodologia ultrapassou o caráter meramente descritivo ou burocrático dos registros, procurando evidenciar, qualitativamente, de que maneira a mediação presencial proporcionada pelo PIBID contribuiu para minimizar os desafios inerentes à formação na modalidade EaD, favorecendo a construção de uma base prática sólida para a atuação dos futuros docentes.

RELATOS DE EXPERIÊNCIA E RESULTADOS

As experiências pedagógicas dos licenciandos em Química na Escola Estadual Governador Dix-Sept Rosado compreenderam as etapas de planejamento, execução e avaliação de atividades interdisciplinares nas áreas de Química e Física. As ações desenvolvidas priorizaram o emprego de metodologias ativas, a contextualização dos conteúdos e a integração entre teoria e prática, em estrita observância às diretrizes do programa.

A inserção de futuros docentes em contextos reais de ensino é imperativa para o desenvolvimento de saberes contextualizados e para o compromisso social com a educação (Bezerra MA, 2014). Nesse sentido, o Pibid se apresenta como um projeto mais amplo de

formação de professores articulando atividades de ensino, pesquisa e extensão, priorizando a aproximação dos licenciandos com a realidade das escolas públicas tendo como prioridade a elaboração e implementação de propostas interdisciplinares, que visem favorecer o processo ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza em uma perspectiva crítica e humanizada. Portanto, o programa atua como um elo vital entre a universidade e a educação básica, permitindo que o futuro professor teste metodologias e reflita sobre sua identidade docente antes mesmo da conclusão do curso (Melo, 2023).

ACOMPANHAMENTO DAS AULAS TEÓRICAS DAS SUPERVISORAS

A equipe do subprojeto acompanhou semanalmente as aulas teóricas. Em diversas ocasiões, os licenciandos atuaram no suporte aos discentes, auxiliando na resolução de exercícios e na fixação de conteúdos após as explanações das professoras supervisoras. Este suporte foi fundamental para identificar as dificuldades individuais dos alunos, permitindo uma mediação mais assertiva na transição entre o conceito teórico e sua aplicação prática.

Nos cursos de licenciatura, a inserção dos estudantes em projetos de intervenção pedagógica contribuiu para o desenvolvimento da identidade profissional docente dos bolsistas, aspecto fundamental na permanência e na qualidade da formação. A vivência no cotidiano escolar amplia a compreensão das dimensões didáticas, curriculares e socioculturais do trabalho docente, promovendo aprendizagens que dificilmente seriam alcançadas apenas por meio de disciplinas teóricas. Além disso, o programa favorece a formação colaborativa, ao envolver coordenadores de área, professores supervisores da educação básica e licenciandos em um processo coletivo de planejamento, execução e avaliação de práticas pedagógicas. Essa interação fortalece redes institucionais e contribui para a inovação metodológica nos cursos de licenciatura.

Nesse processo, destacou-se a implementação de metodologias ativas, como a atividade prática de Física realizada na quadra poliesportiva para o ensino de Cinemática. Na ocasião, os alunos cronometraram o tempo de deslocamento para calcular a velocidade média e a aceleração, convertendo os dados coletados em representações gráficas. A utilização do próprio corpo e do espaço escolar transformou os conceitos científicos em dados tangíveis, facilitando a internalização do conteúdo pelos discentes.

Outra metodologia ativa utilizada foi a ludicidade por meio do desenvolvimento de jogos didáticos, tais como tabuleiros, quizzes, bingos de elementos químicos e atividades competitivas

de perguntas e respostas para trabalhar o conteúdo da Tabela Periódica. Tais estratégias visavam transpor a memorização passiva, transformando o aprendizado em um processo dinâmico e colaborativo. A ludicidade funcionou como um elemento catalisador do interesse, promovendo a socialização do conhecimento e reduzindo a resistência comum ao estudo da simbologia química. A Figura 1 mostra o desenvolvimento de algumas dessas atividades na escola.

Figura 1 - Bingo de elementos químicos.



Fonte: De Oliveira RA et. al, 2026.

A utilização de metodologias ativas mostrou-se um elemento fundamental para modificar esse cenário, ao incentivar a participação e o envolvimento dos estudantes nas atividades propostas. Nesse sentido, Paulo Freire (1996) defende que o processo educativo deve ser construído de forma dialógica, valorizando o papel ativo do aluno na construção do conhecimento. A prática observada ao longo do projeto confirma essa perspectiva, uma vez que os estudantes passaram a interagir mais, compartilhar ideias e construir soluções de maneira coletiva. (De Alencar A A et al., 2026).

PREPARAÇÃO PARA A PARTICIPAÇÃO NA OBA E OBAFOG

Uma experiência significativa do grupo foi a da Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA) e da Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBAFOG). Os bolsistas participaram de todo o processo: divulgação, inscrição, ministração de aulas teóricas preparatórias, aplicação de

exames e dos lançamentos de foguetes no parque municipal. O caráter interdisciplinar dessa ação permitiu explorar desde a química dos propelentes (reação entre vinagre e bicarbonato de sódio) até as leis da mecânica clássica que regem o voo dos projéteis.

Os resultados obtidos ratificaram a eficácia da intervenção: uma discente do 9º ano alcançou a nota 9,0 na prova teórica, enquanto uma equipe do 2º ano do Ensino Médio logrou um alcance de 121 metros com seu protótipo de foguete (Figura 2). Esses índices de excelência evidenciam o potencial das práticas interdisciplinares no envolvimento estudantil, corroborando as teses de Fazenda ICA (2011). Foi observado que o resultado da escola funcionou como um reforço positivo para a autoestima acadêmica dos alunos, demonstrando que a escola pública é capaz de produzir ciência de alto nível. A Figura 2 mostra o dia do lançamento de foguetes no parque municipal.

A adoção de práticas integradas, como o lançamento de foguetes, possibilitou a contextualização dos conteúdos e favoreceu uma compreensão ampla dos fenômenos naturais. Essa abordagem pressupõe a cooperação entre disciplinas, respeitando suas especificidades epistemológicas, mas buscando pontos de convergência que estimulem o pensamento crítico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe. Pesquisas reiteram que tal metodologia eleva substancialmente o envolvimento do aluno e a retenção do conhecimento, uma vez que o

aprendizado deixa de ser uma tarefa de memorização para tornar-se um exercício de investigação (Fazenda ICA, 2011).

Evidencia-se, portanto, a necessidade de formar docentes aptos a promover essas práticas, o que requer a superação das barreiras de disciplinas isoladas. É fundamental que o professor desenvolva uma visão sistêmica, compreendendo que o domínio estrito de sua área de formação é insuficiente para atender às demandas da sociedade contemporânea (Drehmer-Marques KC; Sauerwein IPS, 2022). Em última análise, investir na interdisciplinaridade não visa à eliminação das disciplinas, mas a criação de pontes dialógicas que permitam ao aluno transitar entre conceitos de maneira fluida, promovendo uma educação científica mais robusta e significativa, especialmente no contexto das escolas públicas brasileiras.

Figura 2 - Lançamento de foguetes para a OBAFOG.



Fonte: De Oliveira RA et. al, 2026.

PREPARAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NA FEIRA DE CIÊNCIAS

O grupo atuou, ainda, na orientação de projetos científicos para a Feira de Ciências da escola como orientadores dos projetos das turmas do 1º ano do Ensino Médio. O processo de orientação seguiu o rigor do método científico, abrangendo desde a "tempestade de ideias" (*brainstorming*) e levantamento bibliográfico até a experimentação laboratorial e a redação de diários de bordo e relatórios finais. Os licenciandos incentivaram os alunos a buscar soluções para problemas reais da sua comunidade por meio da química experimental.

A culminância dessa ação resultou na premiação de dois projetos, que conquistaram o terceiro e quarto lugares na etapa escolar, garantindo a classificação para a fase estadual. Os trabalhos premiados abordaram temas de relevância tecnológica e social: o desenvolvimento de um revestimento natural anticorrosivo para metais e a formulação de um creme cicatrizante à base de produtos naturais. Essas conquistas validam a importância de políticas como o PIBID, pois proporcionam maior qualidade do ensino tanto para a escola quanto para a formação do licenciando. A Figura 3 mostra a organização dos trabalhos para a Feira de Ciências da escola.

Figura 3 - Organização da Feira de Ciências da escola orientada por um bolsista.



Fonte: De Oliveira RA et. al, 2026.

DISCUSSÃO

Ao analisar a trajetória dos licenciandos no ano 2025 foi possível identificar que, inicialmente, apresentavam insegurança na condução das atividades experimentais, especialmente no gerenciamento do tempo e no controle de turma. Logo, inferiu-se que a modalidade de Educação a Distância (EaD), embora democratize o acesso ao ensino superior, pode apresentar lacunas concernentes à vivência direta no ambiente escolar, o que gera um "choque de realidade" no primeiro contato presencial. No entanto, ao longo do subprojeto, os licenciandos demonstraram progressiva autonomia e segurança pedagógica.

Essa evolução evidencia que o Pibid atua como um laboratório de práxis, onde o erro e a tentativa são mediados pela supervisão. Como destacado em um dos diários de campo: "a transição do ambiente virtual para a regência física na quadra exigiu uma reestruturação do meu pensamento didático que a tela não permitia" (Bolsista A, 2025). Assim, os pressupostos teóricos da EaD foram transpostos para a dinâmica da sala de aula, validando a relevância da presencialidade mediada.

Outro licenciando relatou: "Embora a graduação EaD preveja a inserção escolar via estágio, foi a vivência no subprojeto que me deu o 'termômetro' da sala de aula. Aprendi que o silêncio da turma é um dado pedagógico e que a docência exige a habilidade de replanejar a

explicação em tempo real para garantir a aprendizagem" (Bolsista B, 2025). A fala do Bolsista B revela que a imersão proporcionada pelo PIBID vai além da mera observação contida nos estágios curriculares. Ao mencionar a capacidade de 'replanejar a explicação na hora', o licenciando demonstra ter desenvolvido a mobilização de saberes em ação.

Deste modo, a participação no Pibid contribuiu significativamente para o desenvolvimento de competências fundamentais, tais como o planejamento interdisciplinar e a reflexão crítica. Esses elementos são pilares para a construção da identidade profissional do professor (Freire P, 1996). A identidade docente não ocorre de forma isolada; os bolsistas deixaram de ser meros espectadores para tornarem-se agentes ativos na construção do conhecimento científico escolar, percebendo que a docência exige uma adaptação constante às respostas (ou falta delas) dos alunos.

A inserção no cotidiano escolar viabilizou o desenvolvimento de ações direcionadas ao aprimoramento do ensino de Ciências da Natureza. Essa imersão propiciou a compreensão do papel social do educador científico, reforçando a necessidade de uma prática dialógica. Ao levarem a ciência para a quadra e para o pátio de lançamentos, os bolsistas demonstraram que a Química e a Física não são dogmas, mas ferramentas de intervenção no mundo. O sucesso no lançamento dos foguetes (atingindo 121 metros) não foi apenas um dado métrico, mas a materialização de conceitos de pressão e aerodinâmica que, antes, eram apenas fórmulas abstratas nos fóruns virtuais da EaD. Sobre essa transposição, um dos bolsistas destacou: "Ver o aluno entender que o ângulo de lançamento era uma variável física real, e não apenas uma questão de prova, deu sentido à minha escolha pela licenciatura" (Bolsista C, 2025).

O Pibid, quando articulado à formação em EaD, configura-se como uma política pública essencial, especialmente em contextos interioranos. Ao promover a integração entre teoria e prática, o programa contribui para a qualificação da formação docente e para a aproximação efetiva entre a universidade e a escola básica, aspectos apontados pela literatura como imperativos para uma formação docente consistente (BEZERRA MA, 2014; GATTI BA, 2010). Essa simbiose institucional fortalece a educação pública, pois ao mesmo tempo em que a universidade oferece o aporte científico atualizado, a escola oferece o território da prática.

Evidenciou-se que a presença dos bolsistas trouxe contribuições significativas não só para a formação do futuro profissional docente, mas também para a escola. A escola avaliou como positiva a contribuição dos licenciandos tanto na OBA e OBAFOG quanto na Feira de Ciências, já que nessas atividades foram obtidos resultados superiores aos alcançados em anos

anteriores, nos quais não se contava com a contribuição dos bolsistas. A coordenação pedagógica relatou que "o suporte dos bolsistas foi o diferencial para o envolvimento e dedicação dos alunos que antes eram apáticos às feiras de ciências" (Supervisor, 2025). Este incremento, materializado em notas e premiações, funciona como um indicador quantitativo da eficácia qualitativa das intervenções, indicando que a mediação do Pibid contribui para o capital cultural e científico da comunidade escolar como um todo.

Embora o estudo tenha se limitado a um contexto específico, os resultados indicam potencial de replicabilidade em outras realidades escolares, as quais podem ser beneficiadas com a atuação dos futuros profissionais vinculados ao programa. A experiência em Mossoró/RN serve como um modelo para integração entre licenciatura EaD e o ensino médio, sugerindo que parcerias interdisciplinares são o caminho para mitigar a escassez de professores de física e química no interior do Brasil, promovendo uma educação científica inclusiva e de excelência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências relatadas neste estudo evidenciam que a articulação estratégica entre o PIBID e a EaD constitui uma ferramenta robusta para a formação inicial de professores de Química e Física. Os resultados, expressos tanto pelo desenvolvimento da autonomia pedagógica dos bolsistas quanto pelo sucesso expressivo dos estudantes da educação básica em olimpíadas científicas e feiras de ciências, demonstram que as metodologias ativas e a interdisciplinaridade não são apenas metodologias acessórias, mas ferramentas de alto impacto para a democratização do conhecimento científico.

Os relatos analisados indicam que a atuação presencial na escola contribuiu para a transformação dos conhecimentos teóricos em experiências práticas de ensino, permitindo que o licenciando compreenda as nuances da gestão de sala de aula e da mediação didática em contextos reais.

Conclui-se que o programa não apenas minimiza as lacunas práticas da formação a distância, mas também atua como um agente transformador da escola pública, estimulando a curiosidade investigativa e o protagonismo discente. A integração entre universidade e escola básica, fomentada pelo subprojeto, provou ser capaz de revitalizar o ensino de Ciências na Escola Estadual Governador Dix-Sept Rosado, favorecendo a compreensão de conteúdos tradicionalmente abstratos por meio de experiências concretas e contextualizadas para a

comunidade escolar. Tal dinâmica reforça a identidade docente dos bolsistas como profissionais capazes de inovar e adaptar-se a diferentes realidades socioeducacionais.

Recomenda-se, portanto, a continuidade, a expansão e o fortalecimento de políticas públicas de iniciação à docência voltadas para cursos em EAD, visando garantir que a educação científica atinja, com qualidade e equidade, as regiões mais distantes dos grandes centros urbanos. É imperativo que novos estudos explorem a sustentabilidade, dessas práticas a longo prazo, assegurando que o legado de inovação deixado pelos bolsistas se torne parte integrante do projeto político-pedagógico das escolas parceiras, consolidando uma cultura de ensino de ciências crítica, interdisciplinar e humanizada.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e institucional concedido por meio do Programa Institucional de PIBID, que possibilitou o desenvolvimento das atividades e experiências relatadas neste trabalho. Expressamos, ainda, nosso reconhecimento à CAPES pela contribuição para a valorização da iniciação à docência e para o fortalecimento da educação pública brasileira.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, MA. Professores: imagens do futuro presente. *Revista Administração: Ensino e Pesquisa*, 2014; 15 (2): 415-423.
- DE ALENCAR, AA, et al. QUIMAFIS: SUPERANDO BARREIRAS DA INTERDISCIPLINARIDADE. *Revista Políticas Públicas & Cidades*, 2026; 15 (4): e3307.
- DREHMER-MARQUES, KC; SAUERWEIN, IPS. Abordagens interdisciplinares na formação inicial de professores das ciências da natureza e da matemática: desafios enfrentados. *Revista Investigações em Ensino de Ciências*, 2022 (27): 469-477.
- FAZENDA, ICA. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 2011. 15^a ed; 373 p.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996; 148 p.
- GATTI, BA. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Revista Educação & Sociedade*, 2010; 31 (113): 1355-1379.
- GIL, AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2017; 264 p.
- MELO, MS. O Pibid Interdisciplinar Física e Química da UFOB na Formação Docente: Potencialidades e Desafios. In: Pibid e Programa Residência Pedagógica na UFOB (2020 - 2022):

intenções formativas e relatos de experiências. Barreiras: Universidade Federal do Oeste da Bahia, 2023. p. 45-56

SANTOS, LS. A escassez de professores habilitados em física na educação básica. 2022. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Serra Talhada, 2022. 46 p.

VALENTE FS. Formação e atualização docente através da educação a distância. In: O papel do professor no século XXI: desafios e perspectivas. Belo Horizonte: Poisson; 2025. p. 19-32.