

Pibid Unilab e cartas pedagógicas: quais as contribuições para a formação inicial de professores?

Pibid Unilab and pedagogical letters: what are the contributions to initial teacher training?

Pibid Unilab y cartas pedagógicas: ¿cuáles son los aportes para la formación inicial del profesorado?

Andrea Hillary Morais Albuquerque¹

Elcimar Simão Martins²

Elisangela André da Silva Costa³

Reginaldo Nunes de Oliveira⁴

Resumo: O presente texto objetiva analisar as contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência para a formação inicial de professores na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, especificamente nos subprojetos vinculados ao Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, quais sejam: Biologia, Física, Matemática e Química, no decorrer da edição 2022-2024. Para tanto, o processo investigativo pautou-se na abordagem qualitativa, utilizando como estratégia de aproximação com a realidade a análise de cartas pedagógicas produzidas pelos bolsistas, narrando a sua experiência pessoal vivenciada durante este espaço-tempo. À vista disso, os registros autobiográficos revelaram que o Programa contribuiu para fomentar a constituição da identidade docente crítica, o elo entre teoria e prática, o desenvolvimento de conhecimentos pedagógicos especializados, a assimilação de ferramentas inovadoras e a ressignificação das práticas pedagógicas. Além de que, a participação nesta edição possibilitou também a melhoria do ensino na região do Maciço de Baturité e o exercício de escrita de trabalhos científicos, o que fortaleceu a pesquisa no campo educacional.

Palavras-chave: PIBID. UNILAB. Cartas pedagógicas. Formação docente.

Abstract: This text aims to analyze the contributions of the Institutional Program of Scholarships for Teaching Initiation to the initial training of teachers at the University of International Integration of Afro-Brazilian Lusophony, specifically in the subprojects linked to the Institute of Exact and Natural Sciences, namely: Biology, Physics, Mathematics and Chemistry, during the 2022-2024 edition. To this end, the investigative process was based on a qualitative approach, using as a strategy to get closer to reality the analysis of pedagogical letters produced by the scholarship holders narrating their personal experience lived during this space-time. In view of this, the autobiographical records revealed that the Program contributed to fostering the

¹ Graduada em Ciências Biológicas Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), E-mail: hillarymoraiss09@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6378-0833>

² Doutor em Educação, Professor do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), E-mail: elcimar@unilab.edu.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5858-5705>

³ Doutora em Educação, Professora do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), E-mail: elisangela@unilab.edu.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0074-1637>

⁴ Doutor em Fitotecnia, Professor do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), E-mail: reginaldonunes@unilab.edu.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4287-9036>

constitution of the critical teaching identity, the link between theory and practice, the development of specialized pedagogical knowledge, the assimilation of innovative tools and the resignification of pedagogical practices. Furthermore, participation in this edition also made it possible to improve teaching in the Baturité Massif region and to practice writing scientific papers, which strengthened research in the educational field.

Keywords: PIBID. UNILAB. Pedagogical letters. Teacher training.

Resumen: Este texto tiene como objetivo analizar los aportes del Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia para la formación inicial de docentes de la Universidad de Integración Internacional de la Lusofonia Afrobrasileña, específicamente en los subproyectos vinculados al Instituto de Ciencias Exactas y Naturales, a saber: Biología, Física, Matemáticas y Química, durante la edición 2022-2024. Para ello, el proceso investigativo se basó en un enfoque cualitativo, utilizando como estrategia de acercamiento a la realidad el análisis de cartas pedagógicas producidas por los becarios, narrando su experiencia personal durante este espacio-tiempo. Frente a esto, los registros autobiográficos revelaron que el Programa contribuyó a fomentar la constitución de una identidad docente crítica, el vínculo entre teoría y práctica, el desarrollo de conocimientos pedagógicos especializados, la asimilación de herramientas innovadoras y el nuevo significado de las prácticas pedagógicas. Además, la participación en esta edición también permitió mejorar la enseñanza en la región del Macizo de Baturité y el ejercicio de la redacción de trabajos científicos, lo que fortaleció la investigación en el campo educativo.

Palabras clave: PIBID. UNILAB. Cartas pedagógicas. Formación docente.

Introdução

Nas últimas décadas, as políticas de formação docente são planejadas sob o viés neoliberal, caracterizando um panorama explícito de mercantilização e privatização da educação, transformando-a em um mercado lucrativo de interesse minoritário. Estes aspectos de instabilidade, incertezas e precarização educacional influenciam negativamente sobre a escolha e permanência de licenciandos na profissão.

Com a intencionalidade de incentivar a carreira do magistério na educação básica, houve a criação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), instituído pelo Decreto Nº 7.219, de 24 de junho de 2010 (Brasil, 2010). Conforme Pimenta e Lima (2019), o Programa oferta bolsas de estudos para os professores coordenadores dos subprojetos nas universidades, para professores supervisores da educação básica que recebem e orientam os licenciandos nas escolas-campo e para os estudantes dos cursos de licenciatura. Contudo, salientam as autoras, o programa não é para todos os discentes. Se fosse uma política de estado teria a garantia da oferta contínua e a todos os estudantes de licenciatura.

Nesse contexto, o Programa foi incorporado à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab), localizada na cidade de Redenção, no estado do Ceará, mais precisamente na região do Maciço de Baturité, com o intuito de potencializar a tríade ensino-pesquisa-extensão, por meio do intercâmbio de saberes entre a universidade e a escola, objetivando a formação crítica, intercultural e interdisciplinar de acadêmicos para atuar futuramente na área docente.

De acordo com Martins *et al.*, (2024), a participação ininterrupta, desde 2011 nos editais do Pibid, tem possibilitado à Unilab a consolidação de processos formativos, propiciando espaços e vivências singulares aos estudantes dos cursos de licenciatura, como no desenvolvimento da capacidade de aliar teoria e prática. No entanto, vale ressaltar que o presente estudo está alicerçado apenas no Edital Capes 23/2022.

Dentre estas vivências, os bolsistas de iniciação à docência vinculados ao Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), o qual comporta os subprojetos de Biologia, Física, Matemática e Química foram mobilizados a refletirem de forma individual e coletiva, por meio da escrita de cartas pedagógicas, solicitadas pelas coordenações de área do Pibid como uma atividade reflexiva, voltada à narrativa das aprendizagens desenvolvidas durante a vigência da bolsa.

Nessa perspectiva, Costa, Martins e Lima (2021) ressaltam que a carta pedagógica representa um papel fundamental na formação docente, pois seu conteúdo possibilita uma abertura ao diálogo com o outro, ao mesmo tempo que favorece o debate, a argumentação de uma temática e a consequente postura reflexiva e crítica sobre a prática. Nesse intento, os participantes puderam escrever de forma livre e fluida, expondo a experiência pessoal que o Pibid ofertou.

Adicionalmente, os materiais de cunho mais formal, como os questionários, não são capazes de anunciar a riqueza presente na trajetória dos licenciandos e nas questões que emergem do olhar que lançam sobre a realidade (Costa, Martins e Lima, 2021). Com efeito, a investigação aqui referendada desvelou uma visão multidimensional acerca da formação e constituição identitária dos licenciandos.

Face ao exposto, o presente texto objetiva analisar as contribuições do Pibid para a formação inicial docente na Unilab, especificamente nos subprojetos vinculados ao ICEN durante a edição 2022-2024. Para isso, o processo investigativo pautou-se na abordagem qualitativa, utilizando como estratégia de aproximação com a realidade as cartas pedagógicas produzidas por bolsistas do Pibid, a partir de suas reflexões quanto às atividades desempenhadas neste intervalo de tempo e quais pontos foram potencialmente agregadores no âmbito formativo.

Referencial teórico

O Pibid, fomentado no âmbito da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), propõe-se a favorecer a iniciação à docência e o aperfeiçoamento da formação de professores em nível superior, promovendo uma maior integração entre a universidade a educação básica (Brasil, 2010).

O Programa possui como característica marcante a articulação entre teoria e prática, essencial à formação de professores (Brasil, 2010). Desde o primeiro semestre do curso, os licenciandos experienciam a vivência no ambiente escolar, desenvolvendo

diversas atividades integrativas, como a observação de aulas, proposição de oficinas relacionadas a sua área de atuação, participação nas reuniões de planejamento, dentre outras ações que corroboram para o aperfeiçoamento da formação inicial.

Além do mais, o Programa favorece a pesquisa científica, ao proporcionar uma produção inovadora e prolífera de estudos e publicações cujas temáticas envolvem a formação de professores (Pimenta; Lima, 2019). Vale ressaltar também, o despertar para novas práticas pedagógicas e para uma aproximação entre escola e universidade, as quais precisam estar alinhadas para a garantia de um ensino de qualidade.

Assim, desde a sua consolidação como Instituição de Ensino Superior (IES), a Unilab vem envolvendo-se em todos os editais do Pibid. Em seu processo de implantação, a universidade contou inicialmente com o extinto curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática (CNeM), vinculado ao ICEN, o qual possuía viés interdisciplinar e tinha como fulcro o suprimento da demanda por professores nesta área do conhecimento no Maciço de Baturité e nos países parceiros, membros da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP).

O Pibid se caracterizou como um fator importante para a permanência dos discentes neste curso, pois muitos estudantes oriundos de camadas economicamente desfavoráveis enfrentavam intempéries para conciliar os estudos acadêmicos com o trabalho para obter fonte de renda, dificultando sua estadia na universidade, o que muitas vezes levava a evasão desses espaços.

Graças ao incentivo financeiro, foi possível perceber uma mudança de perspectiva, pois atuando como bolsistas conseguiram dedicar mais tempo para sua formação acadêmica. Desse modo, o Pibid se configura como uma política pública que traz fortalecimento e melhorias para a formação inicial docente e para a permanência dos estudantes no espaço acadêmico (Francischett; Girotto; Mormul, 2012).

Para o curso CNeM, o Pibid representou não somente um fator de permanência, mas também contribuiu para a inserção social da Unilab na realidade educacional da região do Maciço de Baturité, bem como representou um solo fértil para a aquisição de saberes fundamentais à atuação profissional no tocante à suplantação dos desafios de ensino e de aprendizagem desta área do saber, em que muitos estudantes da educação básica relatam ter aversão aos conteúdos ministrados, devido à dificuldade de entendimento que eles representam (Siebel; Mendes, 2022). Sua extinção se deu, em grande medida, pela criação de quatro licenciaturas específicas no Instituto, quais foram: Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química, a esfera que esta pesquisa investigou.

Desse modo, as experiências adquiridas pelos participantes, não podem se restringir apenas ao cumprimento da carga-horária da bolsa, mas sim carecem de ser registradas e analisadas minuciosamente para catalogar os contributos à formação inicial de professores na Unilab. Uma das marcas identificadas no Pibid/ICEN foi a criatividade e a diversidade de estratégias didático-pedagógicas utilizadas.

Tendo isso em vista, destacamos as cartas pedagógicas, que apresentam muitas possibilidades formativas de conteúdos, de conceitos e de questionamentos, sendo capazes de resgatar da memória o entusiasmo e os fatos importantes (Lima, 2004, p. 4). Consequentemente, os bolsistas de iniciação à docência são desafiados a sintetizar os momentos mais importantes de suas trajetórias e a se apropriarem das suas experiências relativas ao período da bolsa.

Ainda de acordo com Lima (2004), a carta suscita a escrita de forma espontânea, abrindo espaço para o diálogo e a reflexão acerca da formação de professores. A troca de saberes conduz a aquisição de conhecimentos significativos, os quais serão úteis durante o cotidiano em sala de aula.

Segundo os estudos de Alves e Berino (2022), a escrita das cartas pode contribuir para uma reflexão-crítica da própria prática, pois ao narrar suas experiências, o docente é capaz de suscitar a autoavaliação do trabalho desenvolvido e, consequentemente, atribuir novos sentidos e métodos, que auxiliem para a constituição de uma educação transformadora. Assim, com os escritos produzidos pelos bolsistas do Pibid/ICEN foi possível resgatar os conhecimentos gestados por meio do Programa, os quais serão apresentados nas próximas seções do texto.

Metodologia

A investigação assenta-se na abordagem qualitativa, que, de acordo com Araújo, Araújo e Ferreira (2024), preocupa-se com o entendimento profícuo e contextualizado do fenômeno pedagógico. O pesquisador busca compreender os significados através do contato mais próximo com o sujeito e o ambiente pesquisado. Partindo desse princípio, por meio de um Estudo de Caso, a partir da análise de cartas pedagógicas, pesquisa foi desenvolvida considerando a percepção dos bolsistas de iniciação à docência quanto aos contributos do Programa em sua formação inicial.

Yin (2005) propõe o Estudo de Caso para viabilizar a assimilação dos fenômenos complexos, já que ele permite a conservação holística e significativa dos eventos da vida real. Nesta ocasião, representado pelas experiências dos integrantes vivenciadas durante o Programa, de modo a alcançar um amplo conhecimento sobre esse objeto.

Nesse sentido, como estratégia de apreensão da realidade nas dimensões sociais, culturais e institucionais de cada sujeito (Araújo, Araújo e Ferreira, 2024, p. 11), utilizamos a análise documental, pois o documento escrito possibilita realizar reestruturações valiosas para o pesquisador nas ciências sociais (Poupart *et al.*, 2008). Nessa perspectiva, usamos fontes documentais que ainda não haviam recebido tratamento analítico, cartas pedagógicas.

Dessa forma, os dados foram coletados a partir da análise de um instrumental, contendo 58 cartas pedagógicas produzidas pelos bolsistas do Pibid/ICEN, estudantes da

primeira metade dos cursos de licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química, com atuação nos *campi* do Ceará, ao final da edição 2022-2024. Nessa ótica, o trabalho apresenta caráter subjetivo, por meio do exercício de reflexão crítica, evidenciando a leitura dos participantes sobre a experiência e como ela trouxe subsídios para o fortalecimento da formação inicial docente.

O procedimento de análise foi inspirado na análise de conteúdo, proposta por Bardin (2011), seguindo três etapas, quais sejam: 1) pré-análise – leitura flutuante das cartas pedagógicas, com o intuito de uma primeira aproximação com o conteúdo abordado; 2) exploração do material – organização e análise dos textos das cartas em agrupamentos temáticos; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação – estudo dos achados alcançados. O conjunto desses passos favoreceu analisar os contextos e os significados presentes nas cartas pedagógicas, assim como tendências presentes nos registros dos participantes.

Além do mais, cabe ressaltar que previamente à escrita das cartas, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), confirmando anuência em participação na pesquisa científica. A pesquisa, portanto, seguiu as orientações contidas na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, relativas aos procedimentos e atitudes das pesquisas, assegurando o dever ético de investigadores na preservação da identificação dos estudantes participantes, bem como na garantia de sua livre expressão (Brasil, 2016).

Resultados e discussões

A análise das cartas pedagógicas permitiu identificar as contribuições das atividades realizadas no cerne do Pibid Unilab para a formação inicial docente dos bolsistas vinculados ao ICEN. De forma a respeitar os princípios éticos da pesquisa com seres humanos e visando garantir o anonimato dos participantes, nos orientamos pela Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016). Nesse sentido, os nomes dos participantes foram substituídos por pseudônimos, em que utilizamos os códigos Bid1... Bid2, Bid3, Bid4, e assim sucessivamente. As letras se referem aos bolsistas dos subprojetos analisados e os números se referem à ordem em que as cartas foram organizadas para o exercício de triangulação dos dados.

Esta seção foi subdividida em tópicos temáticos, de acordo com as categorias que emergiram durante a etapa de exploração do material (Bardin, 2011).

Formação inicial docente: elo entre teoria e prática

A priori, o Pibid ICEN fomentou um dos princípios basilares da formação docente, o de propiciar aos bolsistas a capacidade de alinhar a teoria com a prática necessária para o desenvolvimento do magistério no ambiente escolar, conforme descrito na sequência:

Ao longo desse período, pude perceber o impacto positivo que o Pibid teve em minha formação, tanto no aspecto acadêmico quanto no pessoal. A troca de experiências com os professores da escola parceira e a possibilidade de vivenciar a prática docente de forma mais próxima foram essenciais para consolidar minha escolha pela carreira de professor (Bid1).

No âmbito do subprojeto de Biologia, tive a oportunidade de vivenciar práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas, que possibilitaram a aproximação entre teoria e prática, estimulando o pensamento crítico e a investigação científica por parte dos estudantes (Bid2).

A partir das cartas produzidas, conseguimos mensurar o impacto do Programa para a afirmação do licenciando na profissão docente, bem como o desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores essenciais para a suplantação de desafios associados à prática do magistério no cotidiano laboral. O aprimoramento destas habilidades, mediadas pela influência do Programa, é o que Pimenta (2012) chama de construção dos saberes-fazer docentes.

Vale destacar que esta construção não é imediata, sendo necessário amadurecimento crítico, vivência prática nas escolas e consequente reflexão sobre as ações realizadas. De acordo com os participantes:

Reconheço que o caminho da docência é desafiador e requer dedicação e comprometimento. Durante este período, tive dúvidas e questionamentos sobre se este era realmente o caminho que eu almejava seguir. No entanto, ao longo desses longos 11 meses de experiência no Pibid, cheguei à conclusão de que a docência é de fato a área que desejo seguir (Bid3).

Quero agradecer ao Programa Institucional Pibid por proporcionar aos estudantes de licenciatura a chance de mergulhar no ambiente escolar, interagir com os alunos e vivenciar a realidade da educação. Essa experiência tem sido fundamental para o meu crescimento pessoal e profissional, permitindo-me compreender a importância e a beleza do trabalho do educador. Cada vida, história e pensamento que pude conhecer foi único e enriquecedor, mostrando-me a grandiosidade da missão de ser professor (Bid4).

Com as reflexões expressas nos fragmentos, conseguimos constatar que o Pibid representa um solo fértil para o processo de autodescoberta na jornada docente, conferindo a capacidade de reconhecer a singularidade de cada aluno, de comprometer-se com sua função social desempenhada, com a qualidade do ensino no íterim da educação básica e com a consolidação do desejo de seguir na carreira do magistério.

A promoção do senso crítico dos educandos no ensino de Ciências e Matemática

Segundo Firmino e Quadé (2022), na escola, os componentes curriculares de ciências da natureza e matemática comumente são vistos com certa aversão por parte dos educandos, devido à complexidade, o forte pendor tradicional, acompanhado da extensa memorização dos conteúdos, sem quaisquer associações com o cotidiano discente.

Freire (2017) defende a importância da formação do senso crítico dos educandos

para que possam ler o mundo com criticidade. Assim, com vistas a estimular a curiosidade epistemológica dos participantes, considerando-os como sujeitos ativos, foi proporcionada uma leitura crítica dos conteúdos abordados, por meio da realização de diversas atividades práticas pelo coletivo de bolsistas, como experimentos em sala, com a utilização de materiais de baixo custo ou em laboratórios de ciências. Tais estratégias contribuem para a promoção da participação ativa do aluno em todas as etapas da investigação científica, instigando como consequência sua capacidade reflexiva e crítica. Isso pôde ser constatado através do relato escrito por Bid 5:

Tive a oportunidade de participar de maneira direta, auxiliando o nosso supervisor da escola em experimentos de Física com baixo custo, chamado “lata mágica”, em que são utilizados os seguintes materiais: uma lata de alumínio vazia e com a tampa. Uma chave de fenda ou objeto pontiagudo semelhante e uma bateria de 9 volts. O experimento “lata mágica” consiste em rolar uma lata em certa direção e ao diminuir a velocidade, a lata retorna à posição de origem. Evidenciando o princípio de conservação de energia. Com relação aos experimentos eu os achei incríveis, e os alunos realmente gostavam e interagiam. Como o experimento, os alunos se divertiram e foram bonificados os que se saíram melhor. O experimento ajudou os alunos a entenderem melhor as leis de Newton (Bid5).

No trecho, nota-se a importância do uso de estratégias de ensino interativas, acessíveis economicamente e fáceis de serem replicadas no contexto de sala de aula, dado que foram utilizados materiais de baixo custo. Além do mais, estes materiais facilitam a compreensão dos conceitos científicos, tornando a aprendizagem significativa e envolvente para os estudantes.

Outrossim, os experimentos desenvolvidos pelos bolsistas permitem a realização de aulas práticas em escolas que não possuem estrutura adequada ou a presença de laboratório de ciências. Afinal, segundo Menezes et al., (2019), a aula prática possui eficácia para a promoção da aprendizagem, trazendo soluções e alternativas para o ensino de ciências. Possibilitam também que as dificuldades apresentadas pelos estudantes da educação básica possam ser superadas, pois eles são incentivados a alinhar teoria e prática, sendo capazes de perceber que o conhecimento adquirido está presente no cotidiano deles.

O ensino interdisciplinar na Unilab

O ensino interdisciplinar, além de ser prático e instigante, contribui para a elevação da aprendizagem, pois favorece a construção de conhecimentos de modo contextualizado (Andrade et al., 2020). Além disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais, ainda nos anos 1990, já defendiam que o trabalho interdisciplinar não deve ser ofertado aos estudantes esporadicamente, pois eles irão construir o conhecimento de forma fragmentada e ineficiente (Brasil, 1997). Pensando nesta problemática, e aliado ao contexto interdisciplinar, que fundamenta os cursos de Ciências da Natureza e Matemática na Unilab, houve desde o início das ações do Programa, a realização de projetos interdisciplinares, integrando Biologia, Física, Matemática e Química, trazendo

contributos inestimáveis, como observado nos excertos:

A oportunidade de participar de projetos interdisciplinares e de aprimorar minhas habilidades de planejamento e execução de atividades pedagógicas foram aspectos marcantes da minha trajetória no programa (Bid6).

As atividades desenvolvidas proporcionaram-me a chance de integrar conceitos de várias áreas do conhecimento, como ciências, física, química e até mesmo artes. Isso possibilitou aos alunos uma visão mais ampla e interdisciplinar do conteúdo, estimulando o desenvolvimento de habilidades como raciocínio lógico, resolução de problemas, criatividade e trabalho em equipe, que são fundamentais para a formação geral dos alunos (Bid7).

Esta integração, por sua vez, favoreceu uma visão mais ampla e contextualizada dos conteúdos, o que contribuiu para facilitar o entendimento dos estudantes sobre a temática estudada. Positiva também para os bolsistas de iniciação à docência, pois a interdisciplinaridade os desafiou a planejar estratégias de ensino lúdicas e inovadoras.

Dentre as abordagens criativas, os bolsistas se dedicaram à criação de jogos didáticos, o que trouxe ludicidade ao ensino de ciências da natureza e matemática, dinamizando as atividades e atraindo a atenção dos discentes, tais como batalha naval, quizzes, bingos, conforme foi relatado seguir:

Organizamos eventos e jogos que estimularam o interesse dos alunos e os ajudaram a absorver conteúdos de forma mais tranquila (Bid8).

Participei de um planejamento de atividades com o núcleo, com o objetivo de aplicar um jogo em sala de aula. Este jogo, intitulado "Batalha Naval", proporcionou uma experiência lúdica e educativa para os alunos, estimulando o aprendizado de conceitos químicos de forma dinâmica (Bid9).

De acordo com Silva (2014), os jogos pedagógicos facilitam o desenvolvimento intelectual, social e afetivo do educando, sendo importante neste processo a mediação do professor, o adequado delineamento dos objetivos e intenções para propiciar a construção do conhecimento. Além disso, os jogos simulam cenários da realidade, corroborando para que os alunos entendam melhor os conceitos vistos na teoria e suas aplicações práticas.

Vale ressaltar também o apoio dos pibidianos na preparação dos estudantes para as avaliações externas e para o vestibular, auxiliando na organização dos eventos na escola, na revisão do conteúdo por meio de gincanas e na elaboração de materiais didáticos para recuperação e fortalecimento da aprendizagem, como apontamento deixado pelo bid10:

Participei da organização do "Dia S", um evento recreativo dedicado a proporcionar relaxamento aos alunos, preparando-os para avaliações externas, como o SPAECE e o SAEB, além de acompanhar a realização do Enem e do Vestibular UECE. Por fim, dediquei atenção especial à preparação de material didático para recuperação em matemática (Bid10).

Este apoio ativo dos bolsistas foi fundamental, já que os estudantes da educação

básica comumente apresentam dificuldades de aprendizagem nestas áreas do conhecimento como já mencionado, acreditam que não são capazes e constroem baixa autoestima (Santos, França e Santos, 2007). Com isso, oferecer o espaço de relaxamento e descontração para os estudantes antes de se submeterem a avaliações importantes demonstrou responsabilidade com o seu bem-estar emocional, em virtude das ações colaborarem para um bom desempenho avaliativo. Portanto, as abordagens diferenciadas desmistificam os ideais de frustração escolar e corroboram para o processo de ensinagem.

A importância da colaboração no ambiente escolar

A colaboração no contexto escolar é de suma relevância durante o processo formativo dos licenciandos, considerando que o cenário em que os bolsistas de iniciação à docência dispuseram para colaborar com outros profissionais do magistério significou um fator crucial para a constituição da identidade profissional docente. Para Pimenta (2012), a identidade docente se constrói a partir da atualização contínua das interpretações sociais da profissão, das tradições e das práticas reconhecidas culturalmente.

Em consonância, Nóvoa (2017) acrescenta que não é factível formar educadores sem a participação de outros educadores e sem a experiência nas instituições de ensino. Com isso, a ação colaborativa assegurou aos participantes aquisição de experiências, uma visão mais ampla e crítica do contexto educacional, além de serem instigados a buscarem soluções inovadoras para os desafios enfrentados no cotidiano das escolas. Podemos aferir estes contributos nas falas que seguem:

Em primeiro lugar, gostaria de expressar minha gratidão pela oportunidade de participar deste programa. Através do PIBID, fui imerso em um ambiente de aprendizagem colaborativa, onde pude interagir com outros colegas pibidianos e professores experientes, compartilhando ideias, desafios e soluções. Esta troca constante de conhecimento foi fundamental para meu crescimento profissional e pessoal (Bid11).

Nesse sentido, reconheço a importância que o Programa PIBID traz como espaço de aprendizagem e construção coletiva de conhecimento. Através das trocas de experiências com colegas e professores, tive a capacidade de ampliar minha visão sobre a educação e fortalecer meu compromisso com uma prática reflexiva e transformadora (Bid12).

Percebi a importância que o trabalho em equipe tem para a educação básica, pois a colaboração entre bolsistas/voluntários, supervisores, escola, sociedade e coordenações, faz diferença para o desenvolvimento da escola-campo, sendo um elo que fortalece a educação. Com essas trocas de experiências desenvolvi as práticas pedagógicas que aprendi ao longo da graduação e com os textos formativos que a coordenação institucional nos disponibiliza (Bid13).

As reuniões e discussões em grupo promovidas pelo PIBID foram espaços valiosos para compartilhar experiências, trocar ideias e refletir sobre práticas pedagógicas. A interação com os colegas bolsistas e supervisores contribuiu significativamente para o meu

crescimento profissional, ampliando minha visão sobre o papel do professor e as diferentes abordagens para o ensino (Bid14).

Através desta ação conjunta é exequível a troca de ideias, a discussão sobre diferentes realidades e abordagens a serem colocadas em prática. Sendo assim, o papel desempenhado pelos professores supervisores se torna indispensável para o aprendizado e desenvolvimento dos bolsistas, visto que atuam no compartilhamento de experiências e orientações didático-pedagógicas que enriquecem a formação dos discentes (Santos; Dias, 2023).

Aliás, o professor supervisor com sua experiência, aproxima o universo profissional e o universitário, de maneira a promover experiências formativas (Guimarães; Rolkouski, 2018), as quais são essenciais concomitantemente para solidificar a formação docente inicial do licenciando e a formação continuada do professor da educação básica.

Nóvoa (2017) chama atenção para a construção de um percurso integrado e colaborativo, coerente, de formação. Nesse intento, compreende-se que a parceria entre os docentes mais experientes fortalece a formação de licenciandos e que o planejamento colaborativo auxilia no desenvolvimento das atividades não somente de imersão na escola-campo, mas também na construção de habilidades voltadas para um relacionamento mais acurado entre licenciandos, coordenadores, supervisores e núcleo gestores da escola-campo.

Assim, percebemos que houve o estímulo à valorização de habilidades socioemocionais e de valores humanos, morais e éticos, tendo como princípios a empatia, o respeito e a colaboração entre os pares. Isto posto, segue mais uma reflexão:

Ao longo do programa, aprendi que a formação não se restringe apenas ao conhecimento teórico, mas também envolve o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e o cultivo de valores como empatia, respeito e colaboração. Esses aspectos foram essenciais para estabelecer relações significativas com os alunos e para promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e acolhedor (Bid15).

Costa, et al., (2023) reforçam que a criação de um ambiente de aprendizagem positivo promove o bem-estar, a motivação e o engajamento dos estudantes, pois quando eles são acolhidos, sentem-se seguros para expressarem ideias e construir o senso crítico. Logo, com as metodologias usadas houve o incentivo à educação integral humanizada e emancipatória.

Outro tópico que merece especial atenção, se trata do Programa colaborar para o estreitamento da relação entre escola e universidade, em que por muito tempo as duas esferas eram distantes, interferindo no sucesso educacional. Além disso, o ambiente escolar representa um campo próspero para o desenrolar de pesquisas científicas, as quais podem trazer inovação e ressignificação das práticas pedagógicas.

Por esta razão, Nóvoa (2017), defende que os momentos de trabalho nas escolas, podem desencadear novos questionamentos e estudos graças à reflexão e à pesquisa.

Como resultado, os bolsistas de iniciação científica produziram um rico acervo acadêmico, participando da escrita de artigos, capítulos de livros, resumos simples, resumos expandidos, além de representarem o Instituto de Ciências Exatas e da Natureza em congressos nacionais e internacionais para a partilha das experiências.

O Programa também possibilitou que os estudantes se familiarizassem com o ambiente escolar no que tange aos horários, refletissem sobre as diferentes abordagens pedagógicas que são adequadas para cada etapa de ensino, além de planejamento, aprimoramento da segurança para ministrar aulas, gerência de sala de aula e do tempo estimado para cada atividade durante as oficinas.

Considerações finais

Face ao exposto, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência no contexto do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza fomentou reflexões e aprendizados a partir dos registros deixados nas cartas pedagógicas no que tange à prática docente. Os bolsistas destacaram que a experimentação da realidade no âmbito das salas de aula das escolas públicas agregou saberes para além dos conteúdos vistos na universidade, contribuindo para o desenvolvimento de conhecimentos pedagógicos especializados, úteis para a assimilação de ferramentas inovadoras e capazes de ressignificar a ação pedagógica.

O estudo desvelou, a partir da análise das cartas, que os bolsistas tiveram a oportunidade de aliar teoria e prática, na intrínseca articulação entre escola e universidade, mediante o diálogo com as secretarias de educação, a nível municipal e a coordenadoria regional de educação a nível estadual, representando um cenário frutífero para a lapidação de habilidades concernentes à docência, bem como um cenário de crescimento pessoal e profissional dos integrantes. Oportunizou também o processo de autorreconhecimento dentro da profissão, na percepção do papel do professor na sociedade, de atuar como sujeito ativo na sua constituição identitária crítica e na busca por melhorias, seja para o seu labor, seja na transformação do contexto educacional em que estamos inseridos.

Vale salientar a importância da presença do professor supervisor na orientação didático-pedagógica, pois a partir deste acompanhamento os licenciandos dispuseram de suporte em seus primeiros contatos com a prática, no planejamento e execução das ações na escola-campo, além de terem construído uma desenvoltura acurada ao se relacionarem com os seus pares. Neste movimento de diálogos, foi favorecida também a formação continuada dos supervisores, em que puderam enriquecer seus saberes teóricos e práticos mediante as atualizações presentes no mundo acadêmico.

Assim, o Programa colaborou positivamente para a melhoria do ensino das escolas do Maciço de Baturité, pois a interação estabelecida entre os subprojetos promoveu

maior motivação pelo estudo da Biologia, da Física, da Matemática e da Química, gerando engajamento e participação dos estudantes nas intervenções propostas.

O Pibid nos subprojetos integrados ao ICEN incentivou não somente o exercício autobiográfico de escrita das cartas pedagógicas, como também o exercício de escrita de trabalhos científicos, o que fortaleceu a pesquisa no campo educacional. Dito isso, o estudo aqui referendado retrata um dos primeiros panoramas sobre a temática, sendo convenientes novas investigações que venham a dialogar com os contributos depreendidos até esta ocasião.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) pelo financiamento da pesquisa, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab). Agradecemos também aos participantes do Programa que contribuíram para a realização deste trabalho.

Referências

- ALVES, William; Berino, Aristóteles de Paula. Cartas pedagógicas na formação docente: pesquisa como prática da liberdade. **Revista Trabalho, Política e Sociedade**, Rio de Janeiro, vol. 7, n. 12, p. 01-15, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.29404/rtps-v7i12.632>. Acesso em: 10 out. 2024.
- ANDRADE, Carlos Alberto de Carvalho et al. Formação docente interdisciplinar no ensino de ciências exatas e da natureza: a importância da interdisciplinaridade. **Research, Society And Development**, v.09, n. 12, p. 1-15, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/11461/10094/151199>. Acesso em: 10 out. 2024.
- ARAÚJO, Hugo Lima; ARAÚJO, Lílian Maria Barros; FERREIRA, Antônio Alves. O uso das perspectivas de pesquisa quantitativa e qualitativa em pesquisas educacionais. **Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 22, n.6, p. 01-16, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/oelv22n6-199>. Acesso em: 10 out. 2024.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Decreto Nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 24 jun. 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/decreto7219-pibid-240610-pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016**. Trata sobre as Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso

em: 17 out. 2024.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em 17 out. 2024.

BRASIL. **Edital N° 23/2022.** Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Brasília: CAPES, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais/29042022_Edital_1692974_Edital_23_2022.pdf. Acesso em: 14 out. 2024.

COSTA, Elisangela André da Silva; MARTINS, Elcimar Simão; LIMA, Maria do Socorro Lucena. ESTÁGIO SUPERVISIONADO E CARTAS PEDAGÓGICAS: o que dizem essas bem traçadas linhas? **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 7, n.22, p. 01-29, 2021. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/3276>. Acesso em: 20 set. 2024.

COSTA Jr., João Fernando et al. A importância de um ambiente de aprendizagem positivo e eficaz para os alunos. **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 6, p. 324-341, 2023. Disponível em: <https://reben.emnuvens.com.br/revista/article/view/116>. Acesso em: 13 ago. 2024.

FIRMINO, Nairley Cardoso Sá. Quadé, Domingos Malú. **Ensino de Química no Brasil e em Guiné-Bissau**. In: COSTA, Elisangela André da Silva. FREITAS, Bruno Miranda. DANTAS, Jeane Pereira (Orgs.). Diálogos entre escola e universidade na formação continuada. Fortaleza: IMPRECE, 2022, p. 35-47 (vol. II). Disponível em: https://www.imprece.com.br/wp-content/uploads/2023/05/E-BOOK-02_FORMA%C3%87%C3%83O-DOCENTE_UNILAB.pdf. Acesso em: 17 ago. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 64. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi; GIROTTI, Eduardo Donizeti; MORMUL, Najla Mehanna. O PIBID como política pública de permanência no ensino superior e de formação de professores: um estudo de caso. **Revista Educere Et Educare**, vol. 7, n. 13, p. 1-21, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.17648/educare.v7i13.6120>. Acesso em: 17 out. 2024.

GUIMARÃES, Enderson Lopes; ROLKOUSKI, Emerson. Supervisores do PIBID: contribuições para a formação de futuros professores de matemática. **Cadernos de Educação**, Ufpel, n. 58, p. 41- 59, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15210/caduc.v0i59.11133>. Acesso em: 16 out. 2024.

LIMA, Maria do Socorro Lucena. A carta como elemento de formação de professores. **Revista da Faced**, Bahia, no. 08, p. 01-09, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/2317-1219rf.v9i8.2819>. Acesso em: 16 out. 2024.

MARTINS, Elcimar Simão et al. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: itinerâncias por uma educação emancipatória na UNILAB. In: MARTINS, Elcimar Simão; ARAÚJO, Juliana Geórgia Gonçalves de; NUNES, Reginaldo de Oliveira (orgs.). Entre o ensinar e o aprender: o PIBID UNILAB como agente de transformação da educação. Cachoeirinha : Fi, 2024.

MENEZES, Eveline de Abreu; BENOLIEL, Abigail Chinossande; CARVALHO, João Lucas Vitório Ribeiro; EDUARDO, Edilane Maria de Lima. A importância da experimentação nas aulas de química no ensino médio: uma experiência na escola da cidade de Redenção-Ceará. In: SOUSA, Márcia Barbosa; COLARES, Regilany Paulo; NOGUEIRA, Vanessa Lúcia (Org). **Ciensiabilizando**: diversificando o ensino-aprendizagem de Ciências. Curitiba: Editora CRV, 2019, p.01-141.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/WYkPDBFzMzrvnbsbYjmvCbd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2024.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 2012. p. 15-34. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4404301/mod_resource/content/3/Texto-%20Pimenta-%201999-FP-%20ID%20%20e%20SD.pdf. Acesso em: 11 out. 2024.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda? **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.24. p. 01-20. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/kZwPLnkwb7yJS9hJwdFfLDf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2024.

POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. 3. ed. Petrópolis:Voices, 2012. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1932953/mod_resource/content/1/CELLARD%2C%20oAndr%C3%A9_An%C3%A1lise%20documental.pdf. Acesso em: 11 out. 2024.

SANTOS, Cristhian Isaac Amaral; DIAS, Viviane Borges. A importância do professor supervisor do estágio supervisionado na formação inicial de licenciandos em Biologia: Aproximações e distanciamentos com o Pibid e o PRP. **Nuances**: Estudos sobre Educação, Presidente Prudente, v. 34, n. 00, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.32930/nuances.v34i00.10126>. Acesso em: 11 out. 2024.

SANTOS, Josiel Almeida; FRANÇA, Kleber Vieira; SANTOS, Lúcia S.B. **Dificuldades na aprendizagem de Matemática**. TCC (Licenciatura em Matemática) - Centro Universitário Adventista de São Paulo. São Paulo, 2007. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Santos.pdf. Acesso em: 11 out. 2024.

SILVA, Gêssica de Sousa. **Jogos didáticos no ensino de ciências**: reflexões sobre seu uso em escolas no município de Picos-PI. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas), Universidade Federal do Piauí. Picos, p. 53. 2014. Disponível em: https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PICOS/Not%C3%ADcias/PICOS_2022/Biblioteca/2014/Ci%C3%A2ncias_Biol%C3%B3gicas_2014/G%C3%A9ssica_de_Sousa_e_Silva.pdf. Acesso em: 11 out. 2024.

SIEBEL, Anna Maria; MENDES, Ellen Jaqueline. Metodologias ativas na área de ciências da natureza e suas tecnologias: uma análise de experiência de graduandos da Unochapecó. **Revista Pedagógica**, v. 24, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.22196/rp.v24i1.6683>. Acesso em: 13 out. 2024.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** Planejamento e Métodos. 3. ed. Trad. Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Recebido: 15.11.2024

Aprovado: 15.06.2025

Publicado: 01.07.2025