ISSN: 2358-8829

PIBID EM AÇÃO: APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA POR MEIO DE PROJETOS DE INTERVENÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA

Ricardo de Oliveira Tavares [1]
Antônio Francisco de Sousa [2]
Antonia Erika Correia de Sousa Tavares [3]
Kézia Ferreira Batista Brasil [4]
Sandra Helena Silva de Almeida Freitas Pascoal [5]

INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia participa da formação científica e cidadã dos estudantes, ao oferecer conceitos e modos de investigação que permitem compreender os seres vivos, suas relações com o ambiente e os processos que atravessam a vida cotidiana. Entretanto, quando os conteúdos são trabalhados de forma excessivamente expositiva, fragmentada ou desvinculada das experiências dos alunos, pode ser mais difícil perceber sua relevância e estabelecer relações entre os conceitos escolares e os fenômenos observados fora da sala de aula. Esse desafio exige propostas pedagógicas que articulem conhecimentos científicos, problematização e participação ativa dos estudantes.

A contextualização não significa apenas apresentar exemplos cotidianos depois de explicar um conteúdo. Ela envolve reconhecer as perguntas, os repertórios e as condições socioculturais dos estudantes como pontos de partida para organizar situações de aprendizagem, sem abrir mão do rigor conceitual. Em Biologia, essa perspectiva permite abordar temas como alimentação, saúde, biodiversidade, conservação ambiental, tecnologias biológicas e qualidade da água, relacionando-os a decisões individuais e coletivas que atravessam a vida em comunidade.

Nesse cenário, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) constitui uma oportunidade de aproximação entre a formação universitária e o cotidiano das escolas públicas. A regulamentação do programa reafirma sua finalidade de inserir licenciandos

[1] Professor Doutor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, ricardo_tavares@uvanet.br;
[2] Professor Supervisor, graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, Professor da Educação Básica da SEDUC-CE, a.francisco.sousa@gmail.com;
[3] Doutoranda do Curso de Educação da Universidad Nacional de Rosario – UNR; Professora da Educação Básica da SEDUC-CE, ekinha22@gmail.com;
[4] Doutoranda do Curso de Educação da Universidad Nacional de Rosario – UNR, Professora da Educação Básica da SEDUC/SEMED – AM, kfbpassos@hotmail.com;
[5] Doutoranda do Curso de Educação da Universidad Nacional de Rosario – UNR; Professora da Educação Básica da SEDUC-CE, sandra.helenalmeida@gmail.com.

nas escolas públicas e articular teoria e prática na formação inicial (CAPES, 2024). Estudos recentes com estudantes de Ciências Biológicas e supervisores também destacam a produção de saberes experienciais, a autonomia dos licenciandos e a troca entre escola e universidade como dimensões relevantes do PIBID (NIEVAS; BAPTISTA METRI; FORTES, 2025).

O presente trabalho relata experiências de projetos de intervenção individuais desenvolvidos no âmbito do PIBID, subprojeto Biologia, da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em escolas públicas parceiras localizadas nos municípios de Sobral e Massapê, no Ceará. As intervenções abordaram conteúdos diversos e foram planejadas pelos bolsistas com autonomia, mantendo o acompanhamento dos supervisores e da coordenação de área. O objetivo geral é analisar, em perspectiva descritiva e reflexiva, as contribuições dos projetos de intervenção para a contextualização do ensino de Biologia e para a formação inicial dos licenciandos.

Como objetivos específicos, busca-se (a) caracterizar a diversidade temática e metodológica das intervenções; (b) discutir sua aproximação com os princípios da aprendizagem significativa e das metodologias ativas, especialmente a Aprendizagem Baseada em Projetos; e (c) refletir sobre as oportunidades formativas geradas pela participação dos licenciandos no planejamento e na realização de ações pedagógicas em escolas públicas.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de caráter descritivo e abordagem qualitativa-reflexiva. A escolha desse delineamento fundamenta-se na compreensão de que o relato de experiência pode constituir uma forma sistematizada de produção e comunicação do conhecimento sobre práticas vivenciadas, desde que explicite o contexto, o percurso realizado, os elementos analisados e os limites da interpretação (ANTUNES et al., 2024). Quanto aos objetivos, a dimensão descritiva aproxima-se da caracterização proposta por Gil (2017), uma vez que busca apresentar e discutir características de uma experiência educativa sem pretender estabelecer relações causais ou testar a eficácia de uma intervenção por meio de mensuração experimental. A abordagem qualitativa, por sua vez, orienta-se pela interpretação dos sentidos e aspectos contextuais da experiência, considerando que fenômenos educativos envolvem relações, práticas e significados que não se reduzem a indicadores numéricos (MINAYO, 2014).

O relato foi elaborado a partir da análise das ações de projetos de intervenção desenvolvidos no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Biologia, vinculado à Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). O Subprojeto Biologia

envolve, 24 licenciandos do curso de Ciências Biológicas, 3 supervisores docentes da Educação Básica e um coordenador de área docente da IES. As atividades ocorreram em três escolas públicas parceiras, duas situadas no município de Sobral-CE e uma em Massapê-CE, no biênio de novembro de 2024 a outubro de 2026. A coleta dos dados partiu da análise da organização das intervenções, dos eixos temáticos contemplados e dos resultados gerais percebidos. Assim, trata-se de uma análise descritivo-reflexiva da experiência relatada, e não de uma pesquisa de campo independente com coleta adicional de dados.

O percurso das ações descritas envolveu planejamento e execução de projetos individuais pelos bolsistas de iniciação à docência, com acompanhamento dos professores supervisores e da coordenação de área. As intervenções foram organizadas em torno de conteúdos de Biologia e de questões relacionadas à saúde, à cidadania e ao ambiente. Entre os temas estão: botânica no cotidiano, biotecnologia, ecologia, sistema nervoso, energias limpas e renováveis, biomas brasileiros, taxonomia e sistemática, paleontologia e evolução, fermentação, fotossíntese e genética. Também foram consideradas as ações sobre vacinação, prevenção de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), alimentação saudável, consumo consciente e qualidade da água, executadas pelos bolsistas nas escolas parceiras.

Além das intervenções diretamente vinculadas a conteúdos curriculares, foram desenvolvidas ações pedagógicas complementares como: revitalização da horta escolar, elaboração de materiais didáticos, plantões de dúvidas voltados ao 3º ano e organização de feiras de ciências. A diversidade das atividades indica que as ações não se restringiram a uma única estratégia, mas procurou combinar diferentes recursos e formatos de participação, conforme o tema e as possibilidades de cada contexto escolar.

Para fins de análise, as experiências foram organizadas em três eixos interpretativos: (1) contextualização dos conhecimentos biológicos e aproximação com questões do cotidiano; (2) uso de estratégias participativas e recursos didáticos diversificados; e (3) contribuições para a formação inicial e para a reflexão sobre a prática docente. Os resultados são apresentados como percepções gerais dos autores, e não como medidas quantitativas de eficácia.

REFERENCIAL TEÓRICO

Aprendizagem significativa e construção de relações conceituais

A aprendizagem significativa, associada à obra de David Ausubel, compreende a aprendizagem como um processo em que novas informações se relacionam, de maneira substantiva e não arbitrária, a conhecimentos relevantes já presentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Nessa perspectiva, aprender não equivale simplesmente a memorizar definições:

implica atribuir sentido ao conteúdo, relacioná-lo a ideias previamente construídas e reorganizar a compreensão quando necessário (AUSUBEL, 2003). A mobilização dos conhecimentos prévios, portanto, pode ajudar o professor a identificar concepções iniciais e a planejar intervenções que tornem os conceitos científicos mais compreensíveis.

Essa abordagem não deve ser interpretada como uma garantia automática de aprendizagem a partir de qualquer atividade prática ou lúdica. A significatividade depende, entre outros fatores, da organização do conteúdo, da disponibilidade de conhecimentos prévios pertinentes e do envolvimento do estudante em estabelecer relações entre o que já sabe e o que está aprendendo. Moreira (2011) destaca a importância de pensar a aprendizagem significativa como processo progressivo, no qual os significados são construídos, negociados e diferenciados ao longo do ensino.

No ensino de Biologia, essa perspectiva favorece situações em que os conteúdos dialogam com problemas concretos, sem reduzir a ciência a opiniões espontâneas ou a exemplos superficiais. Uma atividade sobre alimentação, por exemplo, pode mobilizar experiências cotidianas e, em seguida, desenvolver conceitos de metabolismo, nutrientes e regulação fisiológica. Do mesmo modo, a observação de uma horta pode servir de contexto para estudar estruturas vegetais, ciclos de matéria, interações ecológicas e práticas de cuidado ambiental. A contextualização oferece uma porta de entrada para o conteúdo, enquanto a mediação docente sustenta a sistematização conceitual.

Metodologias ativas e Aprendizagem Baseada em Projetos

As metodologias ativas reúnem propostas que atribuem aos estudantes participação efetiva na construção do conhecimento, por meio de investigação, resolução de problemas, colaboração, produção de materiais e tomada de decisões. Bacich e Moran (2018) discutem essas metodologias como estratégias que podem ampliar o protagonismo discente quando articuladas a objetivos de aprendizagem claros, acompanhamento docente e reflexão sobre o percurso realizado. A atividade do estudante, contudo, não elimina a responsabilidade do professor: cabe-lhe planejar situações, selecionar recursos, orientar a investigação e apoiar a elaboração de explicações cientificamente fundamentadas.

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) organiza o percurso pedagógico em torno de uma questão, necessidade ou desafio que demanda pesquisa, planejamento e elaboração de um produto, intervenção ou forma de comunicação. Uma revisão sistemática publicada em 2026 sobre a ABP no ensino de Ciências da Natureza aponta seu potencial para favorecer protagonismo, autonomia e problematização da realidade, embora a aplicação dependa de planejamento pedagógico intencional (MONTEIRO; ALVES; SANTOS, 2026). Em um

exemplo recente no ensino médio, a produção de podcasts sobre Biologia Celular foi associada à investigação e à participação ativa dos estudantes (VIEIRA DE SOUSA; BARONEZA, 2025).

No contexto escolar, os projetos podem aproximar os conteúdos curriculares das questões ambientais, científicas e sociais que afetam a comunidade. A revitalização de uma horta, a análise orientada da qualidade da água, a produção de jogos sobre genética ou a organização de uma feira de ciências podem articular pesquisa, comunicação e participação coletiva. Tais experiências exigem adequação às condições materiais, ao tempo disponível, ao nível de escolaridade e aos conhecimentos que se pretende desenvolver. Não basta executar uma atividade diferente: é necessário relacionar cada etapa aos objetivos de aprendizagem e criar oportunidades para que os estudantes expliquem o que compreenderam.

Formação inicial, reflexão sobre a prática e relação universidade-escola

A formação de professores demanda a articulação entre conhecimentos acadêmicos, saberes profissionais e experiências concretas de ensino. Pimenta (1999) ressalta a relevância de compreender a identidade docente como construção que se desenvolve na relação entre formação, experiência e reflexão crítica sobre a prática. A inserção em escolas, quando acompanhada de orientação e análise, permite ao licenciando confrontar concepções iniciais sobre ensinar e aprender com as demandas reais do trabalho pedagógico.

A reflexão profissional não se resume a descrever o que aconteceu. Ela envolve examinar as decisões tomadas, os objetivos alcançados ou não alcançados, as respostas dos estudantes, as limitações identificadas e as alternativas para intervenções futuras. Schön (1983) discute a reflexão na ação e sobre a ação como dimensões importantes da aprendizagem profissional. Para a formação docente, isso significa compreender o planejamento como instrumento aberto à revisão, e não como roteiro imutável.

O PIBID pode contribuir para essa articulação ao criar condições de participação dos licenciandos em atividades escolares e ao promover diálogo entre universidade e Educação Básica. Relatos recentes de experiências do PIBID em Biologia discutem a diversidade de modalidades didáticas e a importância de contextualizar o planejamento a partir da realidade sociocultural da escola (SANTANA et al., 2024; BATISTA et al., 2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diversidade temática e contextualização do ensino de Biologia

A variedade de temas contemplados nos projetos constitui um aspecto relevante da experiência. A Base Nacional Comum Curricular orienta o desenvolvimento de competências

relacionadas à investigação, à análise de situações-problema e à compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (BRASIL, 2018).

Assim, os bolsistas de iniciação à docência, com autonomia e em consonância com as demandas das escolas parceiras, foram orientados pela coordenação de área a elaborar projetos de intervenção individuais, sob o acompanhamento dos professores supervisores, contemplando diferentes áreas e temáticas do ensino de Biologia. Essa dinâmica favoreceu a articulação entre os conhecimentos teóricos e a prática docente, aspecto relevante para a construção dos saberes profissionais e para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre o trabalho pedagógico (PIMENTA, 1999; SCHÖN, 1983).

Durante a vigência do edital, cada bolsista teve a oportunidade de atuar nas três escolas parceiras, vivenciando diferentes realidades educacionais e considerando as especificidades de cada instituição e o perfil profissional dos respectivos supervisores. Essa organização estruturou-se em três ciclos formativos. O primeiro foi dedicado ao diagnóstico da escola e de sua comunidade, bem como à participação em atividades relacionadas à dinâmica de trabalho dos professores supervisores e ao planejamento escolar. O segundo e o terceiro ciclos foram destinados à elaboração e à execução dos projetos de intervenção pedagógica. Dessa forma, cada bolsista teve a oportunidade de planejar, desenvolver e avaliar dois projetos distintos, ampliando suas experiências pedagógicas e fortalecendo a aproximação entre universidade e escola na formação inicial de professores de Biologia, conforme a perspectiva formativa discutida por Batista et al. (2024) e Nievas, Baptista Metri e Fortes (2025).

A abordagem da Botânica no cotidiano, por exemplo, aproximou o estudo das plantas de situações familiares aos estudantes, como alimentação, sombra, paisagismo, agricultura e manutenção de espaços verdes. Essa contextualização pode favorecer a atribuição de significado aos conhecimentos científicos, na medida em que permite relacionar os novos conteúdos às experiências e aos conhecimentos prévios dos estudantes (AUSUBEL, 2003; MOREIRA, 2011). A revitalização da horta escolar ampliou essa possibilidade ao converter um espaço da escola em contexto de observação e ação. O cultivo e o cuidado com as plantas suscitaram questões sobre germinação, crescimento, nutrição mineral, fotossíntese, decomposição, biodiversidade e uso responsável do solo e da água. A utilização de espaços escolares como ambientes de investigação também amplia as possibilidades de diversificação dos recursos didático-pedagógicos no ensino de Botânica (ANDRADE; SILVA; ARAÚJO, 2024). Para que essas relações fossem efetivamente construídas, a mediação do professor supervisor foi fundamental na explicação dos fenômenos observados e na sistematização dos conceitos científicos, articulando as experiências práticas ao conhecimento biológico.

De modo semelhante, os projetos sobre energias renováveis, biomas brasileiros, conservação, consumo consciente e qualidade da água favoreceram a discussão de problemas socioambientais que não podem ser compreendidos exclusivamente por uma perspectiva biológica. Essas questões podem envolver conhecimentos de Química, Geografia, Matemática, História e Educação Ambiental, além de dimensões econômicas e sociais, em consonância com a perspectiva de formação integral e contextualização das aprendizagens presente na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). A interdisciplinaridade, contudo, ganha consistência quando os diferentes campos do conhecimento contribuem para investigar e responder a uma questão comum, evitando a mera justaposição de conteúdo.

Os temas relacionados à saúde e à cidadania, como alimentação saudável, vacinação e prevenção de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), também permitiram relacionar conhecimentos biológicos a decisões cotidianas e à circulação de informações científicas. A abordagem desses assuntos requer mediação docente fundamentada em conhecimentos científicos, acolhimento das dúvidas dos estudantes e atenção à prevenção de estigmas e preconceitos. Nesse contexto, a análise crítica de informações e a contextualização dos conhecimentos contribuem para a formação de sujeitos capazes de compreender questões relacionadas à saúde e tomar decisões informadas, respeitando a diversidade e os princípios éticos que orientam o trabalho educativo (BRASIL, 2018).

A diversidade temática dos projetos pode, portanto, ser compreendida como uma estratégia para ampliar as oportunidades de aprendizagem e aproximar o currículo da realidade dos estudantes. Essa potencialidade, entretanto, não significa que todos os temas tenham sido desenvolvidos com o mesmo formato ou produzido resultados idênticos. As condições de cada escola, o tempo disponível para as intervenções, os recursos pedagógicos e as características das turmas influenciaram o planejamento e a condução dos projetos. Reconhecer essas particularidades é importante para compreender a complexidade da prática docente e a necessidade de reflexão contínua sobre as estratégias de ensino adotadas (PIMENTA, 1999; SCHÖN, 1983).

Estratégias didáticas, participação discente e recursos pedagógicos

O desenvolvimento de práticas experimentais de fermentação e fotossíntese, jogos didáticos sobre genética, elaboração de materiais didáticos, plantões de dúvidas e feiras de ciências evidencia a mobilização de diferentes estratégias de ensino, envolvendo experimentação, ludicidade, produção de recursos, acompanhamento da aprendizagem e socialização de conhecimentos. A diversificação das estratégias didáticas pode ampliar as possibilidades de participação dos estudantes e favorecer diferentes formas de aproximação aos

conteúdos, especialmente quando as atividades são articuladas aos objetivos de aprendizagem e ao contexto escolar (BACICH; MORAN, 2018).

As práticas experimentais favoreceram oportunidades de observação, formulação de hipóteses, registro de evidências e discussão de explicações científicas. Entretanto, a realização de uma atividade prática não garante, por si só, a aprendizagem. É necessário que os estudantes compreendam a questão investigada, analisem as observações, comparem resultados e estabeleçam relações entre as evidências obtidas e os conceitos científicos estudados. Nessa perspectiva, a aprendizagem torna-se mais significativa quando os novos conhecimentos são relacionados, de maneira substantiva, aos conhecimentos prévios dos estudantes (AUSUBEL, 2003; MOREIRA, 2011). Quando as condições da escola limitam a realização de experimentos laboratoriais, investigações de baixo custo, demonstrações orientadas e análise de situações-problema também podem constituir alternativas pedagógicas, desde que planejadas com segurança, intencionalidade didática e rigor conceitual.

Os jogos didáticos sobre genética, por sua vez, criaram oportunidades de revisão dos conteúdos, tomada de decisões e discussão entre pares. Para que essas atividades não se limitem à competição ou à memorização de respostas, é importante que as regras e os desafios estejam alinhados aos objetivos de aprendizagem e sejam acompanhados de momentos de discussão e sistematização dos conhecimentos. A explicação dos raciocínios utilizados pelos estudantes é tão importante quanto a resposta final, pois permite identificar compreensões parciais e dificuldades conceituais. A incorporação de estratégias diversificadas, como jogos e outros recursos didáticos, integra as possibilidades de inovação metodológica discutidas por Bacich e Moran (2018), desde que sua utilização esteja vinculada a objetivos pedagógicos definidos.

A produção de materiais didáticos pelos bolsistas representa, por sua vez, uma experiência formativa importante. Pesquisa publicada em 2024 sobre recursos didático-pedagógicos diversificados no ensino de Botânica relata maior interação e autonomia discente quando são utilizadas ferramentas pedagógicas variadas (ANDRADE; SILVA; ARAÚJO, 2024).

Os plantões de dúvidas para estudantes do 3º ano e a organização de feiras de ciências ampliaram a função das intervenções. O plantão ofereceu espaço para retomar conceitos e apoiar a preparação acadêmica, desde que não seja compreendido apenas como repetição de conteúdos. Já a feira de ciências favoreceu a comunicação pública da ciência, a organização de evidências e o diálogo entre estudantes, professores e comunidade escolar. Em ambos os casos, a definição de objetivos, o acompanhamento do processo e a reflexão final ajudaram a tornar explícita a aprendizagem pretendida.

Foi perceptível um maior engajamento dos estudantes e melhoria na compreensão dos conteúdos como resultados gerais das intervenções. Esses resultados são compatíveis com a possibilidade de que propostas contextualizadas e participativas aproximem os conteúdos científicos das experiências cotidianas dos estudantes e criem oportunidades para mobilizar conhecimentos prévios. À luz da teoria da aprendizagem significativa, o aspecto central não reside na novidade da atividade em si, mas na possibilidade de estabelecer relações substantivas entre as novas informações e os conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva dos estudantes, com mediação pedagógica adequada (AUSUBEL, 2003; MOREIRA, 2011).

Com a análise realizada no relato, não é possível afirmar que determinada estratégia tenha causado, isoladamente, uma melhoria na aprendizagem, tampouco comparar a efetividade dos diferentes projetos. Entretanto, em uma avaliação geral, as experiências foram acompanhadas de sinais positivos de participação e compreensão. Vale destacar que, a partir dos dados obtidos com a aplicação de cada projeto de intervenção, os bolsistas de iniciação à docência produziram trabalhos completos, que foram submetidos a eventos locais, regionais e nacionais.

Contribuições para a formação inicial dos licenciandos

Para os bolsistas de iniciação à docência, o planejamento e a execução de projetos individuais representaram oportunidades de exercitar decisões que integram o trabalho docente, como delimitar objetivos, selecionar conteúdos, organizar etapas, prever recursos, adaptar a linguagem, conduzir interações e analisar as respostas dos estudantes. Essas tarefas tornaram visível a complexidade do ensino e permitiram compreender que o planejamento de uma aula envolve escolhas pedagógicas relacionadas aos conhecimentos disciplinares, ao contexto escolar e às necessidades das turmas. Nessa perspectiva, a formação docente articula conhecimentos teóricos, experiências práticas e reflexão sobre a atividade profissional, contribuindo para a construção dos saberes pedagógicos necessários ao exercício da docência (PIMENTA, 1999; SCHÖN, 1983).

A autonomia indicada no relato deve ser compreendida em articulação com o acompanhamento dos professores supervisores e da coordenação de área. O desenvolvimento de uma proposta própria não significa atuar isoladamente, uma vez que a orientação pedagógica e o diálogo com profissionais experientes oferecem condições para discutir a viabilidade das atividades, antecipar dificuldades e revisar decisões. Essa dinâmica favoreceu a compreensão da docência como prática que envolve reflexão, colaboração e responsabilidade sobre as experiências de aprendizagem proporcionadas aos estudantes (PIMENTA, 1999). No contexto do PIBID, a aproximação entre universidade e escola também criou oportunidades para que os

licenciandos conhecessem as condições concretas do trabalho docente e relacionassem os conhecimentos construídos na formação inicial aos desafios da educação básica (BATISTA et al., 2024).

A diversidade das intervenções contribui para a ampliação do repertório profissional dos bolsistas. Nievas, Baptista Metri e Fortes (2025), ao abordarem as experiências de estudantes de Biologia e supervisores no contexto do PIBID, oferecem uma referência pertinente para discutir as contribuições desse programa à formação inicial.

A sistematização das experiências favoreceu a produção acadêmica decorrente do PIBID, como relatos de experiência, materiais didáticos e comunicações em eventos científicos. Com isso, permite compartilhar processos pedagógicos, promover o intercâmbio entre escolas e universidade e documentar desafios da formação docente. A elaboração sistematizada de relatos de experiência constitui, nesse sentido, uma possibilidade de transformar práticas desenvolvidas em contextos educativos em produções que contribuam para a reflexão e a circulação do conhecimento (ANTUNES et al., 2024).

Por fim, a articulação entre os projetos individuais fortaleceu momentos coletivos de socialização e avaliação. Reuniões de planejamento, apresentação dos materiais produzidos, discussão das dificuldades e análise conjunta dos registros favoreceram a aprendizagem entre pares e a construção de uma memória pedagógica do subprojeto. Essa organização permitiu que as experiências fossem compartilhadas, discutidas e aprimoradas coletivamente. Ao promover a reflexão conjunta sobre as práticas desenvolvidas, tais momentos podem contribuir para o fortalecimento dos vínculos entre universidade e escola e para a formação de professores capazes de analisar criticamente suas decisões pedagógicas (PIMENTA, 1999; SCHÖN, 1983).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A diversidade de projetos de intervenção desenvolvidos pelos bolsistas e supervisores do PIBID Biologia/UVA em escolas públicas de Sobral e Massapê, no estado do Ceará abrangeram conteúdos biológicos e temas de saúde, cidadania e ambiente, recorrendo a práticas experimentais, jogos, produção de materiais, plantões tira-dúvidas, horta escolar e feiras de ciências. Essa variedade de temas contemplados possibilitou a aproximação do currículo às experiências dos estudantes, ao criarem situações de participação ativa na construção do conhecimento.

À luz da aprendizagem significativa e das metodologias ativas, as intervenções podem ser compreendidas como oportunidades de mobilizar conhecimentos prévios, contextualizar conceitos e favorecer a investigação e a comunicação científica. A estratégia relatada promoveu

um maior engajamento e melhoria na compreensão dos conteúdos, além de contribuir diretamente para a formação inicial dos licenciandos.

No âmbito da formação docente, a elaboração e a condução das intervenções possibilitaram aos bolsistas vivenciar dimensões do trabalho pedagógico, exercitar autonomia acompanhada e aproximar os conhecimentos universitários das demandas da Educação Básica. A participação dos supervisores e da coordenação de área constituiu um componente importante desse processo, sobretudo ao favorecer o diálogo, o feedback e a reflexão sobre as escolhas realizadas.

Conclui-se que os projetos de intervenção constituem uma estratégia promissora para integrar universidade e escola, diversificar o ensino de Biologia e fortalecer a formação inicial de professores. Vale destacar que o sucesso da estratégia de formação docente relatada, se deu a partir de planejamento intencional, mediação docente, contextualização conceitual, avaliação consistente e reflexão crítica contínua.

Palavras-chave: Ensino de Biologia, PIBID, Projetos de intervenção, Metodologias ativas, Educação Básica.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rosiane Elvina Sousa de; SILVA, Natanael Charles da; ARAÚJO, Magnólia Fernandes Florêncio de. Recursos didático-pedagógicos diversificados para o ensino de Botânica. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 17, n. 1, 2024. DOI: https://doi.org/10.46667/renbio.v17i1.1142.

ANTUNES, Jeferson; TORRES, Cicero Magerbio Gomes; ALVES, Francione Charapa; QUEIROZ, Zuleide Fernandes de. Como escrever um relato de experiência de forma sistematizada? Contribuições metodológicas. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades – Rev. Pemo**, v. 6, e12517, 2024. DOI: https://doi.org/10.47149/pemo.v6.e12517.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano, 2003.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BATISTA, Filipe Santos et al. Contextualizar para planejar: contribuições do PIBID para a formação teórico-prática de futuros professores de Biologia. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 17, número especial 1, 2024. DOI: https://doi.org/10.46667/renbio.v17inesp.1.1437.

BRASIL. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria CAPES nº 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)**. Brasília, DF: CAPES, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 22 out. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MONTEIRO, Rísia Rodrigues Silva; ALVES, Leonardo de Jesus; SANTOS, Sindiany Suelen Caduda dos. Aprendizagem baseada em projetos no ensino de Ciências da Natureza: uma revisão sistemática. **Revista Teias**, 2026. DOI: https://doi.org/10.12957/teias.2026.86345.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

NIEVAS, Ana Maria; BAPTISTA METRI, Cassiana; FORTES, Fabiane. Explorando as experiências de estudantes de Biologia e supervisores: contribuições ao desenvolvimento do PIBID. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 18, n. 1, p. 7–20, 2025. DOI: https://doi.org/10.46667/renbio.v18i1.1647.

PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 1999.

SANTANA, Caio Henrique de Moura et al. Paths taken at PIBID: teaching modalities experienced during the initial training of Biology teachers. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 17, número especial 1, p. 535–557, 2024. DOI: https://doi.org/10.46667/renbio.v17inesp.1.1501.

SCHÖN, Donald A. **The reflective practitioner: how professionals think in action.** New York: Basic Books, 1983.

VIEIRA DE SOUSA, Flavia; BARONEZA, José Eduardo. O método da aprendizagem por projetos (ABP) associado à produção de podcasts na abordagem da Biologia Celular no Ensino Médio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 18, n. 2, p. 619–636, 2025. DOI: https://doi.org/10.46667/renbio.v18i2.1774.

VILA DOS SANTOS, Francini; CABRINI, Daniela de Almeida; ALVARENGA GOMES, Sandra Maria. Horta escolar como estratégia de ensino por investigação em Biologia: uma experiência em escola pública. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 19, n. 1, p. 28–45, 2026. DOI: https://doi.org/10.46667/renbio.v19i1.1836.