EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E ARTICULAÇÃO ESCOLA-COMUNIDADE: EXPERIÊNCIAS NO CONTEXTO DO PIBID

Filipe Teixeira Pinheiro de Souza[1], Ana Vitória Oliveira Machado[2], Jailson Mauricio Pinto[3], Andreia Cristina Giri Dias[3], Karla Maria Pedra de Abreu[1]

[1]Instituto Federal do Espírito Santo – IFES, Rodovia ES-482 (Cachoeiro Alegre, Km 72 – Rive), Alegre - ES, Brasil, filipeteixeira156@gmail.com
[2]Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde, Departamento de Farmácia e Nutrição, Alegre/ES, Brasil.
[3]EEEFM Jerônimo Monteiro, Rua Daniel Comboni, centro Jerônimo Monteiro-ES, Brasil

Resumo
Este trabalho sistematizou e analisou experiências desenvolvidas no contexto do PIBID Biologia em uma escola pública, com ênfase nas relações entre formação docente, participação estudantil e comunidade. Trata-se de um relato de experiência, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-documental, elaborado a partir de relatórios, certificados, materiais didáticos, projetos, apresentações e registros de eventos. Os documentos foram sistematizados cronologicamente e analisados segundo quatro eixos: formação pedagógica e planejamento; práticas educativas e regência; desenvolvimento e acompanhamento de projetos científicos; e circulação e socialização do conhecimento. As experiências foram interpretadas considerando o público envolvido, a natureza das atividades, a participação dos estudantes, os produtos gerados e os espaços de divulgação. Os resultados evidenciaram progressiva ampliação das responsabilidades pedagógicas e dos espaços de participação estudantil, com aproximações entre conhecimentos escolares, científicos e comunitários.

Palavras-chave: Formação docente. Aprendizagem baseada em projetos. Saberes tradicionais. Saúde escolar. Protagonismo discente.

Área do Conhecimento: ENEXUN

Introdução

A inserção de licenciandos no cotidiano da educação básica permite que a formação docente seja construída em contato com situações concretas de ensino, com os sujeitos que compõem a escola e com as particularidades sociais e culturais do território em que ela está situada. Essa aproximação ocupa posição central no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cuja regulamentação prevê a integração entre educação superior e educação básica, a participação dos licenciandos em experiências pedagógicas desenvolvidas nas escolas públicas e o reconhecimento dos professores dessas instituições como participantes do processo formativo. Entre os princípios do programa também se encontram a prática contextualizada, o trabalho coletivo, a indissociabilidade entre teoria e prática, a pesquisa e a extensão como processos formativos e a vinculação da educação escolar às práticas sociais e à cidadania (Capes, 2024). Deimling, Cruz e Favarin (2025), ao examinarem estudos sobre o PIBID, identificaram contribuições para a aprendizagem profissional da docência, para a práxis e para o trabalho colaborativo, embora também tenham apontado desafios persistentes na relação entre instituição formadora e escola.

No ensino de Ciências e Biologia, essa inserção adquire uma dimensão particular, pois a prática pedagógica pode articular conhecimentos científicos, questões do cotidiano e demandas presentes na comunidade escolar. O contexto em que os estudantes vivem pode orientar escolhas didáticas, problemas de investigação e formas de abordagem do conhecimento. Em experiência desenvolvida no PIBID de Biologia, Batista et al. (2024) observaram que o estudo do contexto sociocultural da escola e de seu entorno contribuiu para o planejamento de intervenções e para a construção de saberes docentes teórico-práticos. Essa perspectiva aproxima-se de concepções de educação científica que ultrapassam a aprendizagem de conceitos e valorizam situações em que os estudantes formulam perguntas, analisam informações, discutem explicações e comunicam aquilo que produziram. Santana

e Sedano (2023) destacam que a elaboração de perguntas e as interações estabelecidas em atividades investigativas podem contribuir para processos de alfabetização científica.

A utilização de projetos constitui uma possibilidade para integrar investigação, participação estudantil e situações contextualizadas de aprendizagem. Neves e Sasaki (2025), em revisão sistemática sobre Aprendizagem Baseada em Projetos no ensino de Ciências, identificaram evidências favoráveis à aprendizagem de conteúdos e ao desenvolvimento de competências, destacando características como investigação de problemas autênticos, colaboração, apresentação pública dos resultados e exercício da autonomia. Quando essas experiências incorporam conhecimentos e questões presentes fora dos limites imediatos da sala de aula, a relação entre instituição formadora e escola pode alcançar também a comunidade. Essa aproximação não pressupõe uma transferência unilateral de conhecimento acadêmico, mas a possibilidade de interlocução entre diferentes saberes e experiências. Reis et al. (2024), ao analisarem um núcleo do PIBID organizado na interface entre universidade, escola e comunidade, identificaram espaços de colaboração nos quais conhecimentos acadêmicos, escolares e comunitários se encontram.

Foi nesse conjunto de relações que se desenvolveram as experiências analisadas neste trabalho, realizadas no contexto do PIBID Biologia do Ifes Campus de Alegre junto à EEEFM Jerônimo Monteiro. Ao longo do período, as atividades abrangeram formação e planejamento pedagógico, práticas de ensino em Ciências e Biologia, ações de educação científica, desenvolvimento e acompanhamento de projetos com estudantes e participação em espaços de socialização do conhecimento. Parte dessas experiências estabeleceu interlocução com conhecimentos e questões presentes na comunidade, ampliando o alcance das atividades para além do cumprimento dos conteúdos curriculares. Diante desse percurso, objetivou-se sistematizar e analisar experiências de educação científica desenvolvidas no contexto do PIBID em uma escola pública, destacando a articulação entre instituição formadora, escola e comunidade, a participação estudantil e os produtos educacionais e científicos decorrentes das ações.

Metodologia

Trata-se de um relato de experiência, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-documental, referente às atividades desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de Biologia do Ifes Campus de Alegre, junto à EEEFM Jerônimo Monteiro, no Espírito Santo.

O recorte compreendeu principalmente o ano de 2025, período em que foram realizadas ações de formação, planejamento pedagógico, regência, desenvolvimento e acompanhamento de projetos, participação em eventos científicos e atividades voltadas à aproximação entre escola e comunidade. A participação no programa teve início em dezembro de 2024 e, em julho de 2025, já totalizava 240 horas de atividades, incluindo preparação, planejamento e regência no Ensino Médio.

A sistematização foi realizada a partir de relatórios mensais e final do PIBID, certificados, materiais didáticos, projetos elaborados com estudantes, apresentações científicas e registros de eventos. Inicialmente, os documentos foram organizados cronologicamente e submetidos a leitura integral, buscando identificar as atividades realizadas, os sujeitos envolvidos, os produtos gerados e os contextos de desenvolvimento das experiências. Em seguida, os registros foram sistematizados em quatro eixos temático-descritivos: (i) formação pedagógica e planejamento; (ii) práticas educativas e regência; (iii) desenvolvimento e acompanhamento de projetos científicos; e (iv) circulação e socialização do conhecimento produzido no ambiente escolar.

Para a interpretação das experiências, foram considerados, em cada registro, o público envolvido, a natureza da atividade, a forma de participação dos estudantes, os materiais ou produtos gerados, a presença de conhecimentos ou questões relacionadas à comunidade e os espaços alcançados para divulgação e socialização. A análise consistiu na comparação dos registros dentro dos quatro eixos, buscando identificar recorrências, mudanças na natureza das atividades e progressão das responsabilidades assumidas pelos estudantes e pelos licenciandos ao longo do período. A partir dessa sistematização, foram interpretadas as relações entre formação docente, educação científica, participação estudantil e aproximação entre escola e comunidade.

Os resultados apresentados foram, portanto, construídos a partir da recorrência e da articulação desses elementos nos diferentes registros documentais, não tendo como finalidade mensurar aprendizagem

ou alfabetização científica, mas identificar características e desdobramentos das experiências desenvolvidas no contexto do PIBID.

Resultados

As atividades desenvolvidas ao longo do período evidenciaram uma progressiva diversificação das experiências realizadas no ambiente escolar, abrangendo formação pedagógica, práticas educativas, desenvolvimento de projetos científicos com estudantes e socialização do conhecimento. A organização dessas experiências nos quatro eixos analisados está sintetizada na **Figura 1**.

Figura 1 – Eixos de atuação das atividades desenvolvidas no contexto do PIBID e exemplos de ações realizadas em 2025.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com auxílio de inteligência artificial generativa ChatGPT (OpenAI, GPT-5.6 Sol) e da ferramenta de geração de imagens da OpenAI na diagramação da figura.

Nos primeiros meses, destacaram-se ações de formação voltadas à educação digital, metodologias ativas, cultura maker e aprendizagem baseada em projetos. Entre as formações realizadas estiveram cursos sobre educação digital humanizada, alfabetização científica e aprendizagem baseada em projetos, que forneceram subsídios para o planejamento posterior de intervenções pedagógicas. O curso de Aprendizagem Baseada em Projetos, por exemplo, abordou aprendizagem criativa, práticas de ensino baseadas em projetos e elementos de design de projetos.

No campo das práticas educativas, foram desenvolvidas atividades relacionadas à educação em saúde, Ciências e Biologia. Uma das experiências envolveu um projeto com estudantes da Educação de Jovens e Adultos sobre plantas medicinais, estruturado a partir de levantamento bibliográfico, diagnóstico inicial por questionário e planejamento de atividades educativas voltadas ao diálogo entre saberes populares e científicos. Outra ação consistiu na elaboração de material didático sobre métodos contraceptivos e infecções sexualmente transmissíveis para o Ensino Médio, contemplando conteúdos informativos e estratégias interativas de discussão.

A atuação também incluiu planejamento e aplicação de conteúdos curriculares, como a sequência didática sobre pirâmides ecológicas, envolvendo fluxo de energia, biomassa e estrutura trófica dos ecossistemas, acompanhada de exercícios de identificação e interpretação.

Com o avanço das atividades, houve maior participação em projetos científicos desenvolvidos pelos estudantes. Entre essas experiências destacou-se o projeto "Saberes Tradicionais e Ciência: um estudo etnobotânico sobre o uso de chás medicinais", desenvolvido por três estudantes da 2ª série do Ensino Médio e formalmente acompanhado por orientação e coorientação. O projeto envolveu investigação sobre conhecimentos tradicionais, levantamento de espécies, entrevistas e sistematização das informações, tendo como um de seus objetivos aproximar os conhecimentos comunitários e científicos.

A experiência alcançou ainda espaços de divulgação científica. O projeto etnobotânico foi apresentado na XIV JACITEC, com participação das estudantes e de sua equipe de orientação. O relatório final do PIBID também registra que essa trajetória resultou na publicação da primeira edição do livro relacionado aos conhecimentos sobre plantas medicinais da comunidade e ampliou o envolvimento dos estudantes com atividades de pesquisa e apresentação científica.

Outra frente de atuação ocorreu na organização de atividades institucionais e científicas da própria escola. O acompanhamento pedagógico foi associado à elaboração de projetos, participação em eventos e apoio a ações voltadas à diversidade e à educação em direitos humanos. Essas experiências contribuíram para ampliar os espaços de participação dos estudantes e a circulação de temas científicos, culturais e sociais dentro e fora da sala de aula.

Como produtos adicionais da trajetória, dois trabalhos desenvolvidos no contexto das atividades do PIBID foram aceitos para apresentação e publicação no XV Encontro Nacional de Iniciação à Docência: “Percepções sobre o consumo de chás medicinais: olhares sobre cultura e saúde popular” e “Corpo, conhecimento e cuidado: educação sexual em debate”.

Discussão

A diversidade das atividades desenvolvidas evidencia que a inserção no PIBID não se restringiu à observação do cotidiano escolar ou à realização pontual de regências. O percurso reuniu formação, planejamento, elaboração de materiais, intervenção pedagógica, acompanhamento de projetos e participação em eventos, compondo uma experiência em que a formação inicial ocorreu no contato direto com situações concretas da escola. Essa característica converge com Deimling, Cruz e Favarin (2025), que identificam no PIBID contribuições para a aprendizagem profissional da docência, para a aproximação entre teoria e prática e para o desenvolvimento de experiências colaborativas. Também se aproxima do observado por Batista et al. (2024), para quem a inserção de licenciandos no contexto sociocultural da escola favorece a construção de saberes teórico-práticos e amplia a compreensão sobre as relações estabelecidas entre instituição formadora e educação básica. No presente relato, a progressiva passagem de atividades de formação e planejamento para intervenções, projetos e socialização do conhecimento indica que a escola funcionou simultaneamente como espaço de formação docente e de produção de práticas educativas.

As ações relacionadas a metodologias ativas, alfabetização científica e aprendizagem baseada em projetos também encontraram correspondência nas práticas posteriormente desenvolvidas. O trabalho com plantas medicinais, as atividades de educação em saúde e a sequência sobre pirâmides ecológicas apresentaram configurações distintas, mas tiveram em comum a utilização de situações que exigiam participação dos estudantes, levantamento de conhecimentos, discussão de informações e construção de respostas para questões próximas de sua realidade. Santana e Sedano (2023) ressaltam que processos investigativos baseados na formulação de perguntas, interação e análise de informações podem favorecer a alfabetização científica. Neves e Sasaki (2025), ao examinarem a Aprendizagem Baseada em Projetos no ensino de Ciências, destacam igualmente a investigação de problemas, a colaboração, a autonomia e a apresentação dos resultados como componentes relevantes dessas práticas. Os resultados deste trabalho não permitem mensurar aprendizagem ou alfabetização científica, mas demonstram a criação de condições pedagógicas compatíveis com esses processos.

A relação entre conhecimentos escolares e saberes presentes na comunidade tornou-se mais evidente nas atividades relacionadas às plantas medicinais. Tanto a ação realizada com estudantes da Educação de Jovens e Adultos quanto o projeto etnobotânico partiram de conhecimentos e práticas socialmente presentes no território, que foram incorporados como objetos de investigação e de atividade educativa. No projeto “Saberes Tradicionais e Ciência”, essa aproximação envolveu levantamento de espécies, entrevistas e sistematização das informações, sendo posteriormente convertida em apresentação científica e em material relacionado aos conhecimentos da comunidade. Essa dinâmica se aproxima da perspectiva apresentada por Reis et al. (2024), na qual a relação entre instituição formadora, escola e comunidade pode constituir um espaço de encontro entre conhecimentos acadêmicos, escolares e comunitários. Nesse sentido, a comunidade não aparece apenas como destinatária de informações produzidas previamente, mas também como fonte de saberes, questões e experiências incorporadas ao processo educativo.

Outro resultado relevante foi a ampliação dos espaços de produção e circulação do conhecimento pelos estudantes. A apresentação do projeto etnobotânico na XIV JACITEC, a elaboração de materiais e a aceitação de dois trabalhos no XV Encontro Nacional de Iniciação à Docência mostram que algumas atividades ultrapassaram o âmbito imediato da sala de aula e adquiriram formas de comunicação científica e registro acadêmico. Essa circulação não deve ser interpretada apenas como produto final das intervenções. Ela integra o próprio processo formativo, pois exige organização das informações, argumentação, apresentação e interlocução com outros públicos. A participação em projetos e na comunicação de seus resultados também desloca os estudantes de uma posição predominantemente receptiva para uma atuação mais envolvida na construção e apresentação do conhecimento.

A articulação observada entre formação docente, práticas pedagógicas, investigação e participação comunitária também guarda relação com os princípios estabelecidos para o próprio PIBID. A regulamentação do programa prevê integração entre educação superior e educação básica, prática contextualizada, trabalho coletivo e articulação entre ensino, pesquisa e extensão como dimensões da formação (Capes, 2024). No percurso analisado, esses princípios assumiram expressão concreta por meio da atuação conjunta entre Ifes, escola pública, estudantes e comunidade. Isso não significa que todas as atividades realizadas possam ser classificadas formalmente como ações de extensão, mas evidencia que determinadas práticas ampliaram as relações da escola com seu entorno e favoreceram a circulação de conhecimentos entre diferentes sujeitos.

Em conjunto, os resultados sugerem que a contribuição do PIBID para a experiência analisada esteve menos associada a uma atividade específica do que à possibilidade de construir um percurso contínuo de inserção e ampliação das responsabilidades assumidas no ambiente escolar. As ações passaram da formação e do planejamento para a regência, o desenvolvimento de projetos, a participação em eventos e a produção de materiais e trabalhos científicos. Essa progressão ajuda a compreender a formação docente como processo construído na interação entre conhecimentos acadêmicos, prática pedagógica e realidade social da escola, ao mesmo tempo em que evidencia possibilidades de participação dos estudantes em situações de investigação e socialização do conhecimento.

Conclusão

As experiências sistematizadas evidenciaram que a atuação no contexto do PIBID possibilitou integrar formação docente, práticas pedagógicas e educação científica em diferentes espaços da escola. As ações desenvolvidas abrangeram desde planejamento e regência até projetos investigativos, atividades de educação em saúde, participação em eventos e produção de materiais científicos e educativos.

A participação dos estudantes em pesquisas, apresentações e atividades relacionadas à comunidade ampliou as possibilidades de construção e socialização do conhecimento para além da aula convencional. Projetos envolvendo plantas medicinais, educação em saúde e temas científicos demonstraram potencial para aproximar conteúdos escolares de questões culturais, sociais e territoriais presentes na realidade dos estudantes.

Conclui-se que a articulação entre instituição formadora, escola e comunidade favoreceu a criação de experiências diversificadas de educação científica e participação estudantil, ao mesmo tempo em que contribuiu para a formação docente. A produção de materiais, projetos, apresentações e publicações evidencia que o ambiente escolar pode constituir espaço de investigação, diálogo e circulação do conhecimento quando são criadas oportunidades para a participação ativa dos estudantes.

Referências

BATISTA, F. S.; MADEIRA, A. V. M.; BOMFIM, G. C.; BITENCOURT, I. C.; RIOS, C. S. 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, n. esp. 1, p. 483-494, 2024. DOI: 10.46667/renbio.v17inesp.1.1437. Disponível em: https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/1437. Acesso em: 24 ago. 2026.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portaria CAPES nº 90, de 25 de março de 2024**. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 33-36, 26 mar. 2024. Disponível em: https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542. Acesso em: 24 ago. 2026.

DEIMLING, N. N. M.; CRUZ, M. E. da S.; FAVARIN, G. B. Os impactos do Pibid na formação de estudantes dos cursos de licenciatura: estado do conhecimento. **Educação & Formação**, v. 10, e15317, 2025. DOI: 10.25053/redufor.v10.e15317. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/15317. Acesso em: 24 ago. 2026.

NEVES, M. da C.; SASAKI, D. G. G. Aprendizagem Baseada em Projetos na área de Ciências do ensino fundamental: uma revisão sistemática. **Ciência & Educação**, v. 31, e25009, 2025. DOI: 10.1590/1516-731320250009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/dY4NkQFgycX5hyZCwJFbwVJ/. Acesso em: 24 ago. 2026.

REIS, Y. A. L. dos et al. A relação universidade/escola e comunidade: o caso do núcleo suburbano PIBID/UFRJ. In: **ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO**, 2024. *Anais [...]*. Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/116445. Acesso em: 24 ago. 2026.

SANTANA, U. S.; SEDANO, L. Estruturação de perguntas no ensino de Ciências por investigação: uma proposta visando a alfabetização científica. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 16, n. 1, p. 207-234, 2023. DOI: 10.5007/1982-5153.2023.e87409. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/87409. Acesso em: 24 ago. 2026.

Agradecimentos

Agradecemos à EEEFM Jerônimo Monteiro pela parceria e pela abertura ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e científicas; ao Ifes – Campus de Alegre e ao PIBID Biologia pelas oportunidades de formação e atuação no ambiente escolar; aos professores supervisores e coordenadores envolvidos no programa pelo acompanhamento das ações; e aos estudantes e membros da comunidade que participaram das atividades, projetos e momentos de socialização do conhecimento. Agradecemos ainda à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.