



DO LABORATÓRIO À COMUNIDADE: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO EIXO FORMATIVO DO PIBID

FROM THE LABORATORY TO THE COMMUNITY: UNIVERSITY EXTENSION AS A TRAINING AXIS OF PIBID

DEL LABORATORIO A LA COMUNIDAD: LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA COMO EJE FORMATIVO DEL PIBID



10.56238/edimpecto2025.029-002

Izabel Aparecida Soares

Doutora em Agronomia

Instituição: Universidade Federal da Fronteira Sul

E-mail: izabel.soares@uffs.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0004-7664>

Alexandre Carvalho de Moura

Doutor em Engenharia Ambiental

Instituição: Universidade Federal da Fronteira Sul

E-mail: alexandre.moura@uffs.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0894-2903>

Vanessa Silva Retuci

Doutora em Agronomia

Instituição: Universidade Federal da Fronteira Sul

E-mail: vanessa.retuci@uffs.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8573-6644>

Gilza Maria de Souza-Franco

Doutora em Ecologia de Ambientes Aquáticos

Instituição: Universidade Federal da Fronteira Sul

E-mail: gilza.franco@uffs.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5023-3211>

RESUMO

Este capítulo discute a integração entre ações extensionistas e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como cenário potente de formação inicial de professores e de transformação educacional na educação básica. A experiência relatada envolve atividades realizadas nos laboratórios de Anatomia, Botânica, Ecologia, Microbiologia, Ensino de Ciências e Biologia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com a participação ativa de pibidianos do subprojeto Interdisciplinar de Ciências da Natureza (2020-2022). As ações extensionistas, desenvolvidas em eventos e projetos formativos, demonstraram a relevância da vivência prática no processo de ensino-aprendizagem e a importância da extensão universitária como promotora da articulação entre universidade e comunidade. A partir de uma abordagem qualitativa e descritiva, discute-se como essas



vivências contribuem para a formação docente, o engajamento social e o fortalecimento do vínculo entre saber acadêmico e realidade escolar.

Palavras-chave: Extensão Universitária. PIBID. Formação Docente. Ensino de Ciências. Curricularização da Extensão.

ABSTRACT

This chapter discusses the integration between extension activities and the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID) as a powerful scenario for initial teacher training and educational transformation in basic education. The experience reported involves activities carried out in the Anatomy, Botany, Ecology, Microbiology, Science Teaching, and Biology laboratories at the Federal University of Southern Frontier (UFSF), with the active participation of PIBID students from the Interdisciplinary Natural Sciences subproject (2020-2022). The extension activities, developed in events and training projects, demonstrated the relevance of practical experience in the teaching-learning process and the importance of university extension as a promoter of articulation between the university and the community. Using a qualitative and descriptive approach, we discuss how these experiences contribute to teacher training, social engagement, and the strengthening of the link between academic knowledge and school reality.

Keywords: University Extension. PIBID. Teacher Training. Science Teaching. Curricularization of Extension.

RESUMEN

Este capítulo analiza la integración entre las acciones de extensión y el Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID) como un escenario potente para la formación inicial de docentes y la transformación educativa en la educación básica. La experiencia descrita incluye actividades realizadas en los laboratorios de Anatomía, Botánica, Ecología, Microbiología, Enseñanza de las Ciencias y Biología de la Universidad Federal de la Frontera Sur (UFSF), con la participación activa de becarios del subproyecto Interdisciplinario de Ciencias Naturales (2020-2022). Las acciones de extensión, desarrolladas en eventos y proyectos formativos, demostraron la relevancia de la experiencia práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la importancia de la extensión universitaria como promotora de la articulación entre la universidad y la comunidad. A partir de un enfoque cualitativo y descriptivo, se discute cómo estas experiencias contribuyen a la formación docente, al compromiso social y al fortalecimiento del vínculo entre el conocimiento académico y la realidad escolar.

Palabras clave: Extensión Universitaria. PIBID. Formación del Profesorado. Enseñanza de las Ciencias. Curricularización de la Extensión.



1 INTRODUÇÃO

A formação de professores no Brasil é um campo em constante disputa de narrativas e projetos, atravessado por um desafio histórico e estrutural: a dissociação entre a sólida base teórica oferecida nos cursos de licenciatura e as complexas e dinâmicas realidades da prática docente na educação básica. Essa lacuna, frequentemente apontada como uma das principais fragilidades na preparação de novos educadores, exige modelos formativos que promovam uma imersão crítica e supervisionada no cotidiano escolar.

Nesse cenário, políticas públicas como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e a valorização da extensão universitária emergem não apenas como estratégias complementares, mas como alicerces de uma nova arquitetura pedagógica para a formação docente.

O PIBID, desde sua implementação, tem sido reconhecido como uma política de sucesso ao propor a inserção do licenciando na cultura da escola, antecipando o contato com os desafios e as potencialidades do fazer pedagógico e estimulando uma articulação mais orgânica entre teoria e prática (PANIAGO, et al., 2018; GIMENES, 2021). De forma paralela e convergente, a extensão universitária, quando compreendida para além de uma perspectiva assistencialista, posiciona a universidade como um ator social engajado, que estabelece um diálogo profícuo com as demandas da comunidade, promovendo uma troca de saberes que enriquece tanto a academia quanto a sociedade (CARBONARI & PEREIRA, 2007).

Este capítulo analisa o potencial colaborativo que emerge da integração dessas duas frentes, argumentando que a articulação programática entre as ações de extensão e os objetivos do PIBID configura uma prática pedagógica transformadora, capaz de qualificar a formação inicial de professores e, simultaneamente, fortalecer os laços entre a universidade e a escola pública. Para aprofundar e materializar essa análise, o capítulo utiliza como estudo de caso uma iniciativa desenvolvida no campus de Realeza-PR da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), entre 2020 e 2023. A experiência, que envolveu licenciandos de Ciências da Natureza na mediação de conhecimento científico em laboratórios universitários para estudantes da rede pública, serve como um exemplo representativo para examinar os conceitos, as potencialidades e os desafios inerentes a este modelo formativo, que coloca o futuro professor no centro de um processo educativo que é, ao mesmo tempo, científico, social e marcadamente humano.

2 A EXTENSÃO E O PIBID: FUNDAMENTOS DE UMA FORMAÇÃO DOCENTE ENGAJADA

A construção de um modelo de formação docente que responda aos desafios contemporâneos exige a superação de uma visão instrumentalista da educação, que a reduz à mera transmissão de conteúdo. Requer, ao contrário, a adoção de uma perspectiva que integre o saber técnico, o



compromisso político e a sensibilidade humana. É nesse ponto que os fundamentos da extensão universitária e do PIBID se encontram e se reforçam.

A extensão, em sua concepção mais avançada, é um fundamento da função social da universidade. Influenciada por uma matriz de pensamento crítico, notadamente a de Paulo Freire, ela é compreendida como um processo dialógico e emancipatório. A premissa de Freire (1996) de que não há docência sem discência, de que ensinar e aprender são momentos de um mesmo processo, encontra na extensão seu campo de aplicação mais propício. A universidade não "leva" o conhecimento à comunidade; ela o constrói *com* a comunidade, em um movimento de mão dupla que valida, questiona e enriquece o saber acadêmico a partir das experiências e necessidades do território. Como apontam Carbonari & Pereira (2007), a extensão supera o assistencialismo quando se torna um espaço de sustentabilidade social e de troca de saberes, reafirmando o compromisso ético e político da instituição.

Se a extensão oferece o horizonte filosófico e social, o PIBID fornece a estrutura programática para a imersão na prática. O programa foi desenhado para atacar diretamente a fragilidade da formação inicial, que historicamente mantinha o licenciando afastado do "chão da escola" até os estágios finais do curso. Ao antecipar essa vivência de forma supervisionada e contínua, o PIBID permite que o futuro professor não seja um mero espectador, mas um agente participativo na cultura escolar. Ele aprende a planejar, a executar, a avaliar e, de forma decisiva, a refletir sobre sua própria prática em colaboração com professores mais experientes e com seus pares (PANIAGO, et al., 2018).

A integração entre o programa e a extensão universitária, reside na criação de uma autêntica prática pedagógica. A imersão do PIBID, quando articulada às ações de extensão, ganha uma dimensão social e comunitária mais ampla. O licenciando não atua apenas dentro dos muros da escola parceira, mas se torna uma ponte entre a escola e a universidade, mediando saberes e promovendo intercâmbios que beneficiam todos os envolvidos. A teoria aprendida na licenciatura é mobilizada para resolver problemas concretos em um contexto de diálogo, e a reflexão sobre essa prática realimenta e qualifica a compreensão teórica. É a união da ação refletida da extensão com a prática imersiva do PIBID que forja um professor mais completo, tecnicamente competente, socialmente engajado e humanamente sensível.

3 A PRÁTICA PEDAGÓGICA EM AÇÃO: O LABORATÓRIO COMO ESPAÇO DE ENCONTRO

A iniciativa desenvolvida na UFFS-Realeza entre 2020 e 2023 serve como um exemplo exemplar de como a teoria da integração pode se materializar em uma prática potente. O projeto, vinculado ao subprojeto interdisciplinar do PIBID em Ciências da Natureza, foi composto por 16 licenciandos dos cursos de Ciências Biológicas e Química, que, sob a orientação de quatro professores



universitários e a supervisão de duas educadoras da rede pública, transformaram os espaços da universidade em cenários de aprendizagem.

O contexto principal dessas ações foram eventos institucionais de grande visibilidade, como o "UFFS de Portas Abertas", e visitas didáticas organizadas com escolas de ensino fundamental e médio da região sudoeste do Paraná. Nessas ocasiões, os laboratórios de Anatomia Humana, Botânica, Ecologia, Microbiologia e Ensino de Ciências deixaram de ser espaços restritos à pesquisa acadêmica para se tornarem ambientes de divulgação científica e de encantamento. O objetivo não era apenas "mostrar" a ciência, mas permitir que os estudantes visitantes a vivenciassem.

A metodologia adotada pelos pibidianos foram intencionalmente ativas e dialógicas. Nos laboratórios de Anatomia e Biologia, por exemplo, o uso de modelos anatômicos e espécimes conservados não se limitava à identificação de estruturas; ele servia como ponto de partida para discussões sobre saúde, funcionamento do corpo e diversidade da vida. No laboratório de Microbiologia, a observação de colônias bacterianas em placas de Petri e em microscópios ópticos evoluía para conversas sobre o papel dos microrganismos na produção de alimentos, na decomposição da matéria e na prevenção de doenças, conectando o conteúdo científico a questões do cotidiano dos alunos. Já o laboratório de Ensino de Ciências funcionava como um espaço de experimentação metapedagógica, onde os pibidianos aplicavam jogos, maquetes e oficinas investigativas para abordar conteúdos curriculares de forma lúdica e participativa.

É fundamental destacar que a preparação para essas atividades era, em si, um ato formativo. O processo envolvia o trabalho coletivo dos licenciandos e orientadores, incluindo o estudo aprofundado dos temas, a produção de roteiros pedagógicos, treinamentos práticos para manuseio de equipamentos e a definição de estratégias de comunicação e recepção dos grupos escolares. Esse planejamento não era um mero protocolo, mas um exercício completo do fazer docente, que envolve pesquisa, planejamento, colaboração e avaliação contínua.

4 DA MEDIAÇÃO DO CONTEÚDO À CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE

O impacto mais profundo de um modelo formativo como o descrito transcende a aquisição de habilidades técnicas; ele reside na construção da identidade profissional do futuro professor. O momento em que o licenciando deixa de se ver apenas como um estudante e passa a se reconhecer como um educador é um ponto de inflexão determinante. Essa transição foi capturada de forma eloquente no depoimento de um dos pibidianos participantes da experiência na UFFS: "No começo, eu tinha receio de não saber responder às perguntas. Mas, ao mediar as atividades no laboratório de Anatomia, percebi que eu não era só um reproduzidor de conteúdo. Eu estava construindo o conhecimento junto com os alunos, aprendendo a ouvir e a adaptar minha explicação. Foi quando me senti, de fato, professor."



Este relato sintetiza o cerne da prática pedagógica. O "sentir-se professor" não veio da simples posse do conhecimento, mas da capacidade de mobilizá-lo em uma relação dialógica com o outro. A experiência de mediação exigiu o desenvolvimento de competências comunicacionais, de escuta ativa e de flexibilidade pedagógica, fortalecendo a autonomia e a criatividade. O impacto positivo foi espelhado na reação dos estudantes visitantes, como expresso no relato de uma aluna do ensino médio: "Eu sempre achei biologia muito teórica e difícil. Ver as peças anatômicas, observar as bactérias no microscópio... fez tudo fazer mais sentido. Deu até vontade de pensar em fazer curso de ciências." O encantamento e a atribuição de sentido ao conhecimento escolar demonstram a eficácia da abordagem.

Essa dinâmica encontra forte apoio na literatura pedagógica. O estudo de Pereira, Rodrigues & Cardoso (2020), por exemplo, demonstrou empiricamente que a combinação de aulas expositivas com estratégias lúdicas e práticas gera resultados de aprendizagem superiores aos do ensino puramente tradicional. No contexto da UFFS, os laboratórios se tornaram o cenário ideal para essa combinação, onde a teoria científica ganhava materialidade. Essa abordagem, por sua vez, contribui diretamente para o desenvolvimento da alfabetização científica. Travitzki (2024) acrescenta um importante elemento ao debate, ao demonstrar que, embora os conhecimentos específicos das Ciências da Natureza sejam predominantes nas provas do ENEM, eles por si só não garantem a alfabetização científica. O autor defende a articulação entre esses saberes e o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico e argumentação, convergindo com a proposta freireana de educação para a autonomia.

Nos espaços extensionistas do PIBID, essa articulação ganhou corpo. Os pibidianos, ao planejarem e mediar as atividades, não estavam apenas ensinando fatos, mas modelando o próprio pensamento científico. Isso se materializava quando, diante de uma pergunta inesperada de um aluno sobre uma colônia de fungos, o pibidiano não oferecia uma resposta pronta, mas o convidava a formular uma hipótese e a pensar em como poderiam testá-la. Ou quando, ao discutir os modelos anatômicos, os licenciandos promoviam debates sobre hábitos de saúde, conectando o conhecimento biológico a decisões cotidianas e ao exercício do pensamento crítico.

5 A UNIVERSIDADE EM DIÁLOGO COM O TERRITÓRIO: DESAFIOS E POTENCIAL DA INTEGRAÇÃO CURRICULAR

A integração entre PIBID e extensão posiciona a universidade como um ator relevante no desenvolvimento social e educacional de seu território. Essa relação, no entanto, é complexa e de múltiplas faces. Vaniel et al. (2022) exemplificam como a curricularização da extensão pode articular saberes acadêmicos e populares, como no caso das oficinas de produção de sabão e velas com mulheres em situação de vulnerabilidade, desenvolvidas no CRAM (UPF-RS). Essas ações ressignificaram saberes tradicionais a partir do diálogo com o conhecimento científico, reforçando o papel social da



universidade em consonância com a Resolução CNE/CES nº 7/2018. No PIBID, a lógica se amplia: os licenciandos tornam-se agentes de mediação científica em diálogo com saberes locais, desenvolvendo práticas sensíveis, éticas e socialmente referenciadas. A extensão, nesse contexto, reafirma-se como um eixo integrador da formação e como espaço de humanização da docência.

Contudo, a implementação de um modelo formativo tão integrado não ocorre sem tensões e desafios. A experiência na UFFS revelou obstáculos práticos, como a complexa articulação logística de horários, a disponibilidade dos laboratórios e as agendas das escolas. Além disso, emergiu o constante desafio pedagógico de adaptar as abordagens para cativar grupos de estudantes com diferentes níveis de interesse. Longe de serem vistos como falhas, esses desafios são, na verdade, componentes formativos centrais. Lidar com a imprevisibilidade, com a diversidade do público e com as limitações de recursos não foi apenas um obstáculo, mas um exercício prático de desenvolvimento profissional. Foi ao ter que simplificar uma explicação complexa para um aluno mais novo ou ao improvisar uma atividade por falta de um material que os licenciandos desenvolveram a flexibilidade cognitiva e a criatividade pedagógica, competências que raramente são ensinadas nos currículos formais, mas que são essenciais para a prática docente real.

Esses desafios micro locais são um reflexo de um debate macro na educação superior: a efetiva curricularização da extensão. Embora sua importância seja cada vez mais reconhecida, sua plena integração aos currículos de graduação ainda enfrenta resistências e barreiras institucionais, como apontam Soares & Silva (2023). A percepção de que a extensão é um elemento estruturante da formação docente, como corrobora o estudo de Oliveira (2024), precisa se traduzir em políticas curriculares mais arrojadas.

Nesse sentido, iniciativas que articulam PIBID e extensão são essenciais, pois funcionam como projetos-piloto que demonstram a viabilidade e a potência desse modelo, pressionando por transformações curriculares mais amplas. Elas provam que atividades extensionistas são ferramentas eficazes no processo de ensino-aprendizagem (Duarte et al., 2021), fomentando uma postura transdisciplinar e investigativa (SANTOS, 2012; PAULA, 2013) e contribuindo para uma formação continuada baseada na reconstrução de saberes (SILVA; SOUZA, 2022).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da articulação entre extensão universitária e PIBID, tendo como lente o estudo de caso da UFFS-Realeza, permite afirmar que este modelo integrado oferece uma resposta sólida e contemporânea aos desafios históricos da formação de professores no Brasil. Ao deslocar o licenciando da posição de espectador para a de protagonista de uma prática pedagógica real, a iniciativa promoveu não apenas a divulgação da ciência, mas, fundamentalmente, a construção de uma identidade docente crítica, reflexiva e socialmente engajada.



Os espaços dos laboratórios, ressignificados como cenários de encontro e diálogo, permitiram que a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, um princípio tão caro à universidade pública, como defendido por autores como Arroyo e Da Rocha (2010), se tornasse uma realidade concreta e tangível. A experiência demonstrou que é no fazer docente, na mediação com o outro e na reflexão sobre essa prática que o futuro professor se constitui.

Portanto, defender o fortalecimento e a integração programática entre o PIBID e a extensão universitária não é apenas uma questão de política educacional. É uma aposta em um projeto de universidade pública que se reconhece como parte ativa da sociedade e em uma estratégia concreta para a consolidação de uma educação básica de qualidade, ancorada na vivência, no diálogo e no compromisso ético com a transformação social. É, em última instância, investir na formação de educadores capazes de inspirar novas gerações a verem no conhecimento uma ferramenta para a compreensão e a construção de um mundo mais justo e sustentável.



REFERÊNCIAS

- ARROYO, D. M. P.; DA ROCHA, M. S. P. M. Meta avaliação de uma extensão universitária: estudo de caso. *Revista da Avaliação da Educação Superior*, Sorocaba, v. 15, n. 2, p. 135-161, jul. 2010.
- CARBONARI, M. E. E.; PEREIRA, A. C. A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. *Revista de Educação*, Itatiba, v. 10, n. 10, p. 23-28, 2007.
- DUARTE, C. T. de Sena et al. Atividade de extensão como ferramenta de ensino e aprendizagem na Educação Superior. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 19267–19283, 2021.
- FARIAS, G. B. de L.; RODRIGUES, R. S.; CARDOSO, S. R. P. A extensão acadêmica como ferramenta para aprendizagem no ensino superior. *HOLOS*, Ano 35, v. 2, e9133, 2019.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GIMENES, Camila Itikawa. O Pibid e a licenciatura: veredas de uma mesma formação. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, v. 32, e20180096, 2021.
- OLIVEIRA, Amauri Picollo de. *Percepção dos docentes e discentes sobre a curricularização da extensão nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Química da Universidade de Passo Fundo RS*. 2024. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2024.
- PANIAGO, Rosenilde Nogueira; SARMENTO, Teresa; ROCHA, Simone Albuquerque da. O Pibid e a inserção à docência: experiências, possibilidades e dilemas. *Educação em revista*, v. 34, p. e190935, 2018.
- PAULA, F. Valor e conceitos da extensão universitária no diálogo com a sociedade. *Brazilian Journal of Development*, 2013.
- PEREIRA, R. J. B. et al. Método tradicional e estratégias lúdicas no ensino de Biologia para alunos de escola rural do município de Santarém-PA. *Experiências em Ensino de Ciências*, v.15, n.2, p.106-123, 2020.
- SANTOS, M. P. de. A extensão universitária como espaço de prática social e aprendizagem profissional. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, 2012.
- SILVA, S. R.; SOUZA, A. M. Formação permanente de professores no cotidiano escolar: o real e o possível. *Revista @mbienteeducação*, v. 15, n. 3, 2022.
- SOARES, Jorge de Abreu; SILVA, Claudio Marcos Maciel da. A inserção curricular da prática extensionista nos cursos de graduação brasileiros - percepção de gestores de uma Instituição da rede Federal de Educação Tecnológica. *Revista Práticas em Gestão Pública Universitária*, ano 7, v. 7, n. 2, jul./dez, 2023.
- TRAVITZKI, Rodrigo. Alfabetização científica: o papel dos conhecimentos específicos nas Ciências da Natureza. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 30, e24022, p. 1–15, 2024.
- VANIEL, Ana Paula Härter; et al. Territórios, saberes e pesquisa: a interconexão comunidade-universidade por meio da curricularização da extensão. *Revista Conexão*, v. 18, e.20871.013, p. 1–11, 2022.