

FORMAÇÃO DOCENTE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Carlos Eduardo Queiroz de Miranda¹
Maria Eduarda Rodrigues Oliveira²
Kátia Paulino de Souza³

1

RESUMO

Este artigo apresenta um relato de experiência desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), por um licenciando em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – IFTO, Campus Araguatins, durante o segundo semestre de 2023. A atuação ocorreu no Colégio Estadual Leônidas Gonçalves Duarte, com uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental, envolvendo o planejamento e a aplicação de atividades pedagógicas fundamentadas em metodologias ativas, como modelagem, oficinas com materiais recicláveis, jogos didáticos e construção de circuitos elétricos. Com abordagem qualitativa, a experiência foi analisada a partir de observação participante e registro reflexivo. Os resultados evidenciaram o potencial das metodologias ativas para promover aprendizagens significativas, estimular o protagonismo estudantil e desenvolver competências da BNCC, além de contribuir para a formação crítica e prática do licenciando. Conclui-se que o PIBID constitui um espaço formativo essencial, ao articular teoria e prática, favorecer a práxis reflexiva e fortalecer o compromisso com a educação pública de qualidade.

Palavras-chave: PIBID; Formação de professores; Ensino de Ciências; Metodologias ativas; Educação básica.

INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores, especialmente no contexto brasileiro, apresenta-se como um processo complexo e desafiador, que exige não apenas a aquisição de conhecimentos teóricos, mas também o desenvolvimento de competências práticas, éticas e reflexivas. Em meio às transformações sociais, tecnológicas e educacionais que marcam o século XXI, torna-se fundamental repensar os modelos formativos adotados nos cursos de licenciatura, de modo a garantir a formação de docentes capazes de atuar de forma crítica, inovadora e comprometida com uma educação pública de qualidade.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Tocantins - IFTO, Campus Araguatins, carlos.miranda3@estudante.ifto.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Tocantins - IFTO, Campus Araguatins, maria.oliveira56@estudante.ifto.edu.br;

³ Professora Doutora, Instituto Federal do Tocantins - IFTO, Campus Araguatins, katiaps@ifto.edu.br.





Nesse cenário, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), configura-se como uma das mais importantes políticas públicas voltadas à valorização do magistério e ao fortalecimento da formação inicial. Ao permitir que licenciandos ingressem precocemente em contextos escolares reais, o programa amplia as oportunidades de vivência pedagógica, promovendo o contato direto com os desafios da prática docente e contribuindo para a construção de saberes profissionais que extrapolam os limites da formação teórica. Como afirmam Pimenta e Lima (2012), a articulação entre teoria e prática é condição indispensável para a formação de um professor reflexivo, autônomo e socialmente comprometido.

Autores como Libâneo (2013) e Schön (1992) reforçam a ideia de que a prática pedagógica deve ser constantemente analisada e ressignificada, por meio da práxis reflexiva, que integra ação e reflexão como elementos indissociáveis do processo formativo. Além disso, a inserção em espaços escolares permite ao licenciando compreender a complexidade do cotidiano educacional, interagir com diferentes sujeitos da aprendizagem e experimentar estratégias metodológicas que dialoguem com a realidade dos estudantes.

Entre essas estratégias, as metodologias ativas de ensino têm ganhado destaque por seu potencial de tornar a aprendizagem mais significativa, participativa e centrada no estudante. Atividades como oficinas, experimentos, jogos didáticos, projetos interdisciplinares e visitas técnicas permitem aos discentes relacionar teoria e prática, desenvolver competências socioemocionais e exercer o protagonismo no processo educativo, em consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo relatar e analisar uma experiência vivenciada por um bolsista do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins, no segundo semestre de 2023, no âmbito do PIBID. A atuação ocorreu no Colégio Estadual Leônidas Gonçalves Duarte, com uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental, e envolveu a elaboração e a aplicação de atividades pedagógicas fundamentadas em metodologias ativas, visando à promoção de aprendizagens significativas. O estudo adota uma abordagem qualitativa, pautada na observação participante e na análise reflexiva das práticas pedagógicas, com o intuito de





compreender as contribuições do PIBID para a formação docente inicial, os desafios enfrentados no cotidiano escolar e os saberes construídos ao longo do percurso formativo.

METODOLOGIA

Este trabalho configura-se como um relato de experiência de natureza qualitativa, fundamentado nos pressupostos da pesquisa-ação e na observação participante. Tal abordagem é especialmente adequada para contextos educacionais, uma vez que busca compreender, interpretar e transformar práticas pedagógicas a partir da imersão do pesquisador no ambiente investigado. Conforme aponta Schön (1992), a reflexão sobre a prática em ação é essencial para a construção do saber docente e para o aperfeiçoamento da atuação profissional.

A experiência foi vivenciada por um licenciando em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), durante o segundo semestre letivo de 2023. As atividades ocorreram no Colégio Estadual Leônidas Gonçalves Duarte, situado no município de Araguatins – TO, com uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental II. A escolha desse contexto escolar possibilitou uma inserção direta na realidade da educação básica, permitindo ao bolsista experimentar, observar, planejar e refletir sobre práticas pedagógicas em situações concretas de ensino e aprendizagem.

A metodologia do trabalho envolveu múltiplas etapas. Inicialmente, realizou-se a observação sistemática das aulas ministradas pela professora supervisora, com o objetivo de compreender a dinâmica da turma, os conteúdos trabalhados e os métodos de ensino utilizados. Em seguida, foram elaboradas sequências didáticas integradas ao planejamento escolar, com foco em metodologias ativas e na promoção de aprendizagens significativas. As intervenções pedagógicas incluíram atividades práticas com massa de modelar, construção de circuitos elétricos, oficinas interdisciplinares com materiais recicláveis, jogos didáticos e a exibição de vídeos em sala de recursos audiovisuais.

A coleta de dados ocorreu por meio de registros reflexivos no diário de campo, anotações pessoais, avaliações diagnósticas informais e observações sobre o desempenho e o comportamento dos estudantes durante as atividades propostas. A análise do percurso





formativo considerou tanto os resultados visíveis na aprendizagem dos alunos quanto os desafios enfrentados pelo licenciando no planejamento, na mediação e na avaliação das ações desenvolvidas.

Além disso, foram levadas em conta as estratégias de adaptação utilizadas diante de obstáculos, como a baixa participação de parte dos estudantes, bem como os efeitos dessas intervenções no engajamento e no desenvolvimento das competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A metodologia adotada, portanto, não se limitou à descrição das ações, mas envolveu uma análise crítica e reflexiva, alinhada ao princípio da práxis como articulação entre teoria e prática, experiência e reflexão, ação e transformação.

REFERENCIAL TEÓRICO

A formação inicial de professores requer uma articulação sólida entre os fundamentos teóricos e a vivência prática em contextos escolares reais. Segundo Pimenta e Lima (2012), a prática pedagógica não deve ser entendida como um momento isolado, mas como parte integrante da formação docente, sendo mediada por processos reflexivos e pela construção da identidade profissional. Esse processo demanda que o licenciando compreenda o cotidiano escolar em sua complexidade e desenvolva estratégias para intervir pedagogicamente de forma crítica e criativa.

Para Libâneo (2013), o professor deve ser um mediador do conhecimento, capaz de compreender os sujeitos da aprendizagem, planejar situações didáticas significativas e utilizar diferentes metodologias de ensino. A prática pedagógica reflexiva, nesse sentido, é fundamental para a constituição de um profissional autônomo, ético e comprometido com a transformação social.

Schön (1992) introduz o conceito de práxis reflexiva, defendendo que o educador precisa refletir durante e após sua ação para construir saberes a partir da experiência. Essa postura investigativa contribui para a melhoria contínua da prática docente e favorece a tomada de decisões pedagógicas mais conscientes e contextualizadas.





Na mesma linha, Tardif (2002) afirma que os saberes docentes são múltiplos e construídos ao longo da trajetória profissional do professor, incluindo conhecimentos adquiridos na formação inicial, na prática cotidiana e na interação com os sujeitos escolares. Assim, programas como o PIBID possibilitam que o licenciando vivencie os desafios e possibilidades da docência desde os primeiros períodos da graduação, contribuindo para a construção de uma identidade docente sólida e crítica.

Segundo Gatti (2010), a inserção do futuro professor em situações reais de ensino, ainda na formação inicial, permite que ele desenvolva uma visão mais realista e comprometida com a educação básica, favorecendo a compreensão das múltiplas dimensões do trabalho docente. Essa vivência contribui para o amadurecimento profissional e para a valorização do espaço escolar como campo de construção de saberes.

Nóvoa (1992) também destaca que a profissionalização docente não se dá apenas por meio de cursos formais, mas exige a construção coletiva de saberes no interior das escolas, em espaços de reflexão sobre a prática. O autor defende a valorização da experiência como eixo estruturante da formação, ressaltando que os professores devem ser protagonistas na construção do conhecimento pedagógico.

O uso de metodologias ativas no ensino de Ciências tem sido amplamente discutido por autores como Moran (2015), que destaca seu potencial para promover uma aprendizagem mais significativa, centrada no estudante. Atividades como experimentos, oficinas, jogos, visitas técnicas e projetos interdisciplinares estimulam o protagonismo discente e a construção colaborativa do conhecimento, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no que tange ao desenvolvimento de competências e habilidades.

Além disso, a Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel (2003), fundamenta a importância de relacionar novos conteúdos aos conhecimentos prévios dos alunos. Da mesma forma, a abordagem sociointeracionista de Vygotsky (2007) ressalta o papel da mediação pedagógica e da linguagem no desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Freire (1996), por sua vez, defende uma educação dialógica, libertadora e contextualizada, em que o professor atue como facilitador da construção do conhecimento, respeitando a realidade





dos educandos e promovendo uma prática pedagógica crítica e humanizadora. Essa concepção se alinha ao ideal de formação docente voltado para a transformação social e para o fortalecimento da cidadania.

Por fim, Dewey (1959) já defendia, no início do século XX, que a educação deve partir da experiência do aluno e que o aprender ocorre por meio da ação, da experimentação e da reflexão. Suas ideias influenciaram profundamente a concepção contemporânea de ensino por projetos e metodologias ativas, reforçando a importância da prática na aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A participação no PIBID proporcionou ao licenciando uma vivência concreta da docência, permitindo articular os conteúdos teóricos da graduação com a prática pedagógica em sala de aula. A atuação no Colégio Estadual Leônidas Gonçalves Duarte revelou um ambiente escolar acolhedor, com boa infraestrutura e abertura para a experimentação pedagógica.

Dentre as ações desenvolvidas, destacam-se as atividades didáticas aplicadas com a turma do 8º ano do Ensino Fundamental, como a construção de circuitos elétricos em grupos, a modelagem de neurônios com massa de modelar e a realização de uma oficina de artesanato com materiais recicláveis. Essas estratégias, fundamentadas nas metodologias ativas, promoveram maior participação dos estudantes e possibilitaram uma aprendizagem mais significativa.

A abordagem prática e lúdica facilitou a compreensão de conteúdos abstratos, como os sistemas do corpo humano e os conceitos de eletricidade, ao mesmo tempo em que estimulou o trabalho em equipe, a criatividade e o pensamento crítico. A visita ao lixão da cidade, por exemplo, ampliou a consciência ambiental dos alunos e gerou debates importantes sobre sustentabilidade e responsabilidade social.





Entretanto, alguns desafios também foram evidenciados ao longo do processo. A baixa adesão de parte dos estudantes na entrega de atividades revelou dificuldades de engajamento e motivação. Essa situação exigiu do pibidiano flexibilidade, resiliência e capacidade de adaptar estratégias de ensino para promover maior envolvimento. A reestruturação de prazos, a incorporação de elementos lúdicos e a valorização de pequenos avanços individuais foram medidas adotadas para enfrentar essas questões.

Essas vivências permitiram o desenvolvimento de competências essenciais à prática docente, como o planejamento didático, a gestão de sala de aula, a mediação de conflitos e a avaliação formativa. Além disso, reforçaram a importância da práxis reflexiva na formação profissional, possibilitando ao futuro professor reavaliar suas ações e aprender com os erros e acertos do cotidiano escolar.

As atividades realizadas no âmbito do PIBID dialogam diretamente com os princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orienta o trabalho pedagógico na Educação Básica brasileira. A BNCC propõe o desenvolvimento de dez competências gerais, que visam formar cidadãos críticos, éticos, criativos e conscientes de seu papel na sociedade. As experiências relatadas neste trabalho contribuíram para promover diversas dessas competências de forma integrada.

A utilização de metodologias ativas, como a construção de circuitos elétricos, oficinas com materiais recicláveis e a modelagem de estruturas biológicas com massa de modelar, estimulou a competência 1 (conhecimento), ao possibilitar a aplicação prática dos conteúdos científicos. Os alunos puderam estabelecer conexões entre teoria e prática, ressignificando os conceitos trabalhados em sala.

As propostas também favoreceram a competência 4 (comunicação), ao promover momentos de socialização dos trabalhos em grupo, discussões orais e apresentações dos resultados. Durante essas interações, os estudantes utilizaram diferentes linguagens (oral, escrita, visual) para expressar suas ideias e construir coletivamente o conhecimento.

O planejamento das atividades com foco na resolução de problemas e na aprendizagem colaborativa atendeu à competência 5 (cultura digital e resolução de problemas), ao incentivar





os alunos a propor soluções criativas para desafios concretos, como o reaproveitamento de materiais recicláveis na confecção de objetos úteis.

A visita técnica ao lixão do município e os debates sobre meio ambiente despertaram nos alunos reflexões que contribuíram para o fortalecimento da competência 10 (responsabilidade e cidadania). Os discentes foram levados a pensar sobre o impacto das ações humanas no planeta, a importância da sustentabilidade e o seu papel como agentes transformadores da realidade.

Desse modo, as práticas desenvolvidas no contexto do PIBID mostraram-se não apenas eficazes no ensino dos conteúdos curriculares de Ciências, mas também alinhadas aos pressupostos formativos da BNCC, ao promover uma educação integral, contextualizada e comprometida com a formação cidadã dos estudantes

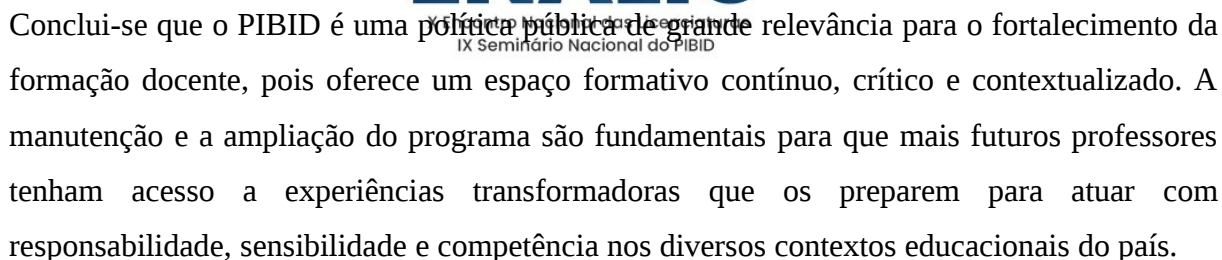
CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) demonstrou-se essencial para a formação inicial do licenciando em Ciências Biológicas, ao promover a articulação entre teoria e prática em contextos reais da educação básica. A atuação direta na escola possibilitou compreender os desafios da docência, experimentar metodologias inovadoras, refletir sobre as práticas pedagógicas e desenvolver competências fundamentais à profissão docente.

As atividades aplicadas, baseadas em metodologias ativas, contribuíram para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo, promovendo o protagonismo estudantil e o engajamento dos alunos com os conteúdos científicos. Além disso, a diversidade de estratégias utilizadas – como oficinas, atividades lúdicas e visitas técnicas – evidenciou a importância da contextualização e da interdisciplinaridade no ensino de Ciências.

Os desafios enfrentados, especialmente a baixa participação em algumas atividades, exigiram flexibilidade, criatividade e capacidade de adaptação por parte do bolsista, reforçando a importância da práxis reflexiva no exercício da docência. A vivência no PIBID, portanto, não apenas enriqueceu a formação técnica e pedagógica do licenciando, como também fortaleceu sua identidade profissional e seu compromisso com a educação pública de qualidade.





Agradeço primeiramente à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e pela oportunidade concedida por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que tornou esta experiência possível.

Agradeço também à minha colega bolsista do PIBID, Maria Eduarda Rodrigues Oliveira, pela parceria, colaboração e troca de experiências ao longo desta jornada formativa.

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

DEWEY, J. Experiência e educação. São Paulo: Nacional, 1959.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. A. Formação de professores: condição para a efetiva implementação das reformas. Brasília: UNESCO, 2010.

LIBÂNEO, J. C. Didática. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. São Paulo: Papirus, 2015.

NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: a relação necessária. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1992.





TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

