



O PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: VIVÊNCIAS NA ESCOLA PÚBLICA INTEGRAL

Bruna Rabello de Souza¹
Cristina Pontes Vicente²
Caio Andrade Adão Faria³

RESUMO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem desempenhado papel essencial na formação inicial de professores ao proporcionar vivências práticas no ambiente escolar e fomentar a adoção de metodologias inovadoras. Este trabalho apresenta a experiência realizada em uma escola estadual de tempo integral localizada em Campinas (SP), com a participação de oito licenciandos em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), sob orientação de uma professora supervisora. As atividades ocorreram com turmas dos 7º, 8º, 9º anos, nas disciplinas de Ciências e Robótica, sendo esta última ofertada como parte diversificada do currículo. Os licenciandos participaram do planejamento e desenvolvimento de atividades didáticas voltadas ao despertar do interesse dos estudantes e ao fortalecimento da aprendizagem por meio de práticas investigativas, jogos, experimentos e propostas interdisciplinares. A atuação dos pibidianos possibilitou uma constante articulação entre teoria e prática, favorecendo reflexões acerca dos desafios da docência, das demandas da escola pública e do papel do professor como mediador do conhecimento. Além de enriquecer a formação dos licenciandos, o programa contribuiu para o aprimoramento das práticas pedagógicas na escola, ao inserir novas abordagens e estimular o diálogo entre diferentes gerações de educadores. Conclui-se que o PIBID amplia o repertório dos futuros professores, fortalece sua identidade profissional e impacta positivamente a qualidade do ensino, configurando-se como um espaço formativo potente que valoriza a prática pedagógica reflexiva e o compromisso com uma educação pública de qualidade.

Palavras-chave: PIBID; formação docente; ensino de ciências; práticas pedagógicas; educação pública

¹Supervisora do PIBID de Biologia da Universidade Estadual de Campinas - SP,
brunarabello@prof.educacao.sp.gov.br

²Coordenadora do PIBID de Biologia da Universidade Estadual de Campinas – SP,
[cvicente@unicamp.br](mailto:cvcicente@unicamp.br)

³Graduando do Curso de Ciencias Biológicas da Universidade Estadual - SP,
[@email.com;](mailto:c250008@dac.unicamp.br)

Programa financiado pela CAPES.



X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) consolida-se como um pilar essencial na formação inicial de professores, propiciando aos licenciandos a oportunidade de contato direto com a prática pedagógica, promovendo o diálogo constante entre teoria e prática e contribuindo para a construção de competências docentes críticas e reflexivas. Por meio de atividades supervisionadas em escolas públicas, o programa busca aproximar os futuros professores da realidade educacional brasileira, permitindo-lhes vivenciar desafios reais do cotidiano escolar, experimentar metodologias inovadoras e refletir sobre suas práticas pedagógicas.

A experiência aqui relatada foi desenvolvida na Escola Estadual Barão Ataliba Nogueira, localizada em Campinas/SP, uma instituição de tempo integral que atende exclusivamente ao Ensino Fundamental II, englobando alunos de 6^a a 9^a série. Esse contexto oferece um ambiente rico para a implementação de estratégias pedagógicas diversificadas, uma vez que o currículo do Ensino Fundamental II apresenta múltiplos componentes curriculares e demandas, exigindo do docente habilidades de planejamento, mediação e avaliação constantes.

METODOLOGIA

A atuação dos pibidianos na Escola Estadual Barão Ataliba Nogueira seguiu o ciclo da práxis educativa, compreendido como ação-reflexão-ação, permitindo o contato direto com a realidade escolar e a reflexão contínua sobre as práticas pedagógicas. Inicialmente, os licenciandos realizaram a observação das aulas, considerando sua disponibilidade acadêmica para que a vivência escolar não conflitasse com suas disciplinas universitárias. Durante esse período, os bolsistas observaram a rotina escolar, os desafios de gestão de turma e as dificuldades de aprendizagem dos alunos, informações que subsidiaram o planejamento das aulas em conjunto com a professora supervisora. Cada pibidiano teve a oportunidade de realizar a regência de uma aula por mês, com foco na aplicação de metodologias ativas, práticas investigativas e estratégias de engajamento dos estudantes. As turmas atendidas foram as dos 7º, 8º e 9º anos, em aulas de Ciências e Robótica, além de ações nos



componentes diversificados e eletivas, contemplando experiências práticas e interdisciplinaridade.

O trabalho enfatizou a transposição didática, adaptando conteúdos universitários complexos para uma linguagem acessível ao Ensino Fundamental II, por meio de atividades experimentais, jogos, práticas interdisciplinares e utilização de recursos acadêmicos da UNICAMP, como microscópios, lâminas histológicas, modelos anatômicos, animais empalhados e pegadas em gesso. Esses recursos possibilitaram maior visualidade e concretude aos conteúdos, aproximando os alunos do método científico e incentivando a aprendizagem investigativa. Na área de Ciências, os conteúdos trabalhados incluíram doenças, Reino Animalia, tectônica de placas, aquecimento global, sistemas do corpo humano, ISTs, fontes de energia, Terra e Universo, e Sistema Solar, todos abordados por meio de atividades práticas que estimularam a construção do conhecimento de forma ativa e significativa.

Entre as atividades desenvolvidas, destacam-se: no 7º ano, o estudo de doenças, Reino Animalia, tectônica de placas, aquecimento global e efeito estufa, com metodologias como modelagem de vírus e bactérias com massinha, estudo do Reino Animalia utilizando animais empalhados e pegadas em gesso, além de práticas investigativas; no 8º ano, o foco foi em sistemas do corpo humano (reprodutor, nervoso, endócrino, respiratório e cardiovascular), ISTs, fontes de energia, Terra e Universo e Sistema Solar, por meio do uso de modelos anatômicos de órgãos em plástico, caixas com métodos contraceptivos e aulas experimentais; nas turmas de 8º e 9º anos em Robótica, foram abordados programação, pensamento computacional e a relação entre tecnologia e meio ambiente, utilizando a plataforma micro:bit e kits de robótica padronizados, com projetos práticos como irrigadores automáticos e sensores de umidade; no 9º ano, a Robótica contemplou a aplicação de kits para o desenvolvimento de projetos, como estações meteorológicas; e nos componentes diversificados como no componente curricular Eletiva que engloba alunos do 6º ao 9º ano, foram elaboradas práticas relacionadas à produção de corantes naturais e experiências de pigmentação utilizando a Horta escolar.

No componente curricular Robótica, os pibidianos enfrentaram desafios decorrentes da padronização das plataformas de ensino estabelecida pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP), que impõe metas, sequências obrigatórias e limita a autonomia docente na criação de projetos autorais. Mesmo diante dessas restrições, os licenciandos integraram a



Robótica aos conteúdos de Ciências, desenvolvendo atividades práticas que relacionaram tecnologia e meio ambiente, promovendo a aplicação do pensamento computacional em contextos reais.

Esta pesquisa não incluiu informações individuais ou elementos que possibilitessem a identificação de pessoas, tampouco utilizou imagens ou gravações, dispensando assim submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. As ações foram conduzidas com base em princípios éticos e de integridade educacional.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Ciências no Brasil passou por profundas transformações ao longo das últimas décadas, sendo marcado por desafios relacionados à formação docente, à integração entre teoria e prática e à adoção de metodologias que favoreçam a aprendizagem significativa. Segundo NASCIMENTO et al. (2012), foi apenas com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) que ocorreu uma reestruturação efetiva no ensino de Ciências Naturais, permitindo maior articulação entre conteúdos teóricos e práticas pedagógicas. Essa mudança buscou consolidar uma educação científica crítica, reflexiva e contextualizada, articulando os conhecimentos científicos com a realidade social e cultural dos estudantes.

Para VIECHENESKI e CARLETTTO (2013), o papel do educador no ensino de Ciências é essencial, pois deve evidenciar o caráter histórico e cultural da produção científica, aproximando o aluno do conhecimento como construção humana. O autor ressalta que a aprendizagem em Ciências não se limita à memorização de conceitos, mas exige a compreensão do desenvolvimento do conhecimento científico, a investigação e a reflexão crítica sobre os fenômenos naturais. Essa abordagem fortalece a capacidade do estudante de conectar teoria e prática, promovendo um ensino interdisciplinar e investigativo, que valoriza a experiência do aluno como sujeito ativo do processo de aprendizagem.





No entanto, como observa LEITE et al. (2017), as demandas curriculares extensas e predominantemente teóricas muitas vezes inviabilizam o diálogo reflexivo e a realização de atividades práticas significativas, especialmente em turmas heterogêneas e escolas

INTRODUÇÃO

públicas com recursos limitados. O autor destaca que a docência em Ciências exige estratégias pedagógicas que equilibrem a transmissão de conteúdos com experiências práticas, promovendo a aprendizagem significativa e a participação ativa dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados observados ao longo da experiência foram expressivos tanto para os licenciandos quanto para os alunos da Escola Estadual Barão Ataliba Nogueira. A presença dos pibidianos contribuiu significativamente para tornar as aulas mais atrativas, colaborativas e diversificadas, gerando impactos positivos no engajamento e na compreensão dos conceitos científicos. O uso de metodologias ativas e práticas experimentais foi um dos principais diferenciais, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, participativo e conectado com a realidade dos estudantes.

A inserção de recursos concretos, como modelagem com massinha, utilização de microscópios e desenvolvimento de projetos de Robótica, permitiu transcender o modelo tradicional de ensino pautado apenas na exposição oral e no material digital padronizado. Essa diversificação metodológica transformou conteúdos abstratos em experiências palpáveis, o que

ampliou a compreensão conceitual e despertou maior interesse dos alunos, tornando as aulas mais significativas. Além disso, a articulação entre Ciências e Robótica revelou-se um ponto forte da experiência, favorecendo a interdisciplinaridade e aproximando os estudantes da realidade tecnológica e do pensamento científico, contribuindo para a formação de uma postura investigativa e crítica.

A vivência dos pibidianos em uma escola pública de tempo integral, com funcionamento das 7h30 às 16h30, também proporcionou importantes aprendizados sobre o cotidiano escolar e os desafios inerentes a esse modelo. O cansaço discente ao longo do dia, a necessidade de adaptação da linguagem científica e a presença de turmas heterogêneas





exigiram dos licenciandos um constante exercício de escuta, flexibilidade e criatividade pedagógica. Essas experiências promoveram uma formação reflexiva e crítica, fortalecendo a identidade docente e ampliando a compreensão sobre o papel social do professor.

O planejamento e regência de ao menos uma aula por mês possibilitou aos pibidianos exercitar a transposição didática de conteúdos universitários para uma linguagem acessível aos alunos do Ensino Fundamental II. Essa prática demandou a adaptação de estratégias

pedagógicas para atender turmas com diferentes níveis de aprendizagem, incluindo estudantes com defasagem acentuada e aqueles elegíveis à educação especial. Dessa forma, a docência foi vivenciada como um ato intrinsecamente inclusivo, exigindo sensibilidade, mediação constante e atenção às necessidades individuais dos estudantes.

Outro aspecto fundamental da experiência foi a construção de um ambiente acolhedor e colaborativo entre a professora supervisora e a equipe de licenciandos. Essa relação de parceria possibilitou uma rica troca de saberes e práticas pedagógicas, fortalecendo a formação dos futuros docentes e consolidando a escola como um espaço de investigação e inovação. A atuação articulada entre a supervisora e os oito pibidianos permitiu um acompanhamento mais próximo das turmas e um suporte individualizado aos alunos, contribuindo para o aprimoramento da gestão de sala e para a ampliação do impacto pedagógico.

Em síntese, a experiência desenvolvida pelo PIBID Biologia/UNICAMP na escola pública demonstrou que a inserção de licenciandos no cotidiano escolar potencializa tanto a formação docente quanto a aprendizagem dos estudantes, favorecendo a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas, criativas e investigativas. As atividades desenvolvidas durante o Subprojeto Biologia estão detalhadas na Tabela 1, incluindo conteúdos abordados, metodologias aplicadas e recursos utilizados em cada turma.



Tabela 1: Atividades Desenvolvidas, Conteúdos e Recursos na EE Barão Ataliba Nogueira (PIBID Biologia/UNICAMP).

	Componente Curricular	Conteúdos e Habilidades	Metodologias e Recursos Específicos
7º ano	Ciências	Doenças, Reino Animalia e Filos, Tectônica de Placas, Aquecimento Global e Efeito Estufa.	Modelagem de vírus e bactérias com massinha; Estudo do Reino Animalia com animais empalhados e pegadas em gesso (recursos da UNICAMP); Práticas investigativas.
8º ano	Ciências	Sistemas do Corpo Humano (Reprodutor, Nervoso, Endócrino, Respiratório e Cardiovascular), ISTs, Fontes de Energia, Terra e Universo, Sistema Solar.	Uso de modelos anatômicos de órgãos em plástico e caixas com métodos contraceptivos (recursos da UNICAMP); Aulas experimentais.
7º e 8º anos	Robótica (Componente Diversificado)	Programação, Pensamento Computacional, Relação Tecnologia e Meio Ambiente.	Plataforma micro:bit e kits de robótica padronizados; Desenvolvimento de projetos práticos, como irrigadores automáticos e sensores de umidade .
9º ano	Robótica (Componente	Robótica e programação.	Utilização de kits de Robótica para desenvolver projetos aplicados, como Estação





Componente Curricular	Conteúdos e Habilidades X Encontro Nacional das Licenciaturas IX Seminário Nacional do PIBID	Metodologias e Recursos Específicos
(Diversificado)		Meteorológica.
6º, 7º, 8º, 9º anos Eletiva (Componente Diversificado)	Biologia (extratos vegetais), Química (propriedades de pigmentos).	Elaboração de Eletiva com práticas relacionadas à produção de corantes naturais e experiências de pigmentação, utilizando a Horta escolar .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PIBID demonstrou ser um espaço formativo essencial para os futuros professores de Ciências, ao promover a integração entre teoria e prática e possibilitar vivências reais de sala de aula. A experiência na Escola Estadual Barão Ataliba Nogueira revelou o potencial transformador do programa, tanto para os licenciandos quanto para a comunidade escolar.

A imersão dos licenciandos da UNICAMP na realidade do Ensino Fundamental II em tempo integral e em um currículo interdisciplinar, adaptando o subprojeto de Biologia no componente curricular Ciências demonstra a grande importância do programa para a formação inicial de professores.

O PIBID atua como uma ponte essencial de transposição didática, permitindo que o conhecimento aprofundado da universidade seja adaptado e concretizado em recursos e metodologias para o amplo currículo de Ciências. Apesar das limitações impostas pela plataformação do ensino em Robótica e pela extensa carga curricular, a parceria entre universidade e escola pública gerou impactos positivos na formação docente e na aprendizagem dos alunos. O uso de recursos concretos, como os modelos anatômicos, lâminas histológicas e animais empalhados da UNICAMP, a regência mensal e a atuação nos componentes diversificados (Eletiva e Robótica) resultaram em aulas diversificadas, atrativas e, sobretudo, em um ambiente de sala de aula mais humano, colaborativo e inclusivo.

O PIBID fortalece a visão do professor como mediador do conhecimento e agente de inclusão, capaz de construir práticas inovadoras mesmo em contextos desafiadores. Conclui-





se que o programa é uma ferramenta indispensável para a valorização do ensino de Ciências e para a consolidação de uma educação pública de qualidade, crítica e inclusiva.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Escola Estadual Barão Ataliba Nogueira por acolher o Subprojeto Biologia do PIBID e possibilitar que os futuros docentes tivessem contato direto com a realidade escolar, promovendo a reflexão e o aprimoramento de suas metodologias de ensino. Reconhecemos também o apoio da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) pela

disponibilização de recursos que enriqueceram o processo de ensino-aprendizagem dos alunos e permitiram à equipe docente a execução efetiva deste projeto.

Estendemos nossos agradecimentos à CAPES, agência de fomento, pelo apoio contínuo ao programa, e à equipe do PIBID da UNICAMP, por integrar as demandas da rede de ensino básico e viabilizar a articulação entre universidade e escola.

Por fim, agradecemos aos pibidianos pela dedicação, empenho e comprometimento durante toda a experiência, contribuindo de maneira significativa para o sucesso das atividades desenvolvidas e para o fortalecimento da prática docente.

REFERÊNCIAS

LEITE, P. R. M.; ANDRADE, A. O.; SILVA, V. V.; SANTOS, A. M. O ensino da biologia como uma ferramenta social, crítica e educacional. **RECH – Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Viver**, v. 1, n. 1, p. 400-413, jul./dez. 2017.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTTO, M. Por que e para quê ensinar Ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 213-227, 2013.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 10, n. 39, p. 225-249, 2012. DOI: 10.20396/rho.v10i39.8639728. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728>. Acesso em: 20 out. 2025.





X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

