

# INFLUÊNCIA DO PIBID NAS AULAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Elisandra Peretto\*

Michele Potrich\*\*

Everton Ricardi Lozano \*\*\*

Raquel Fernanda Bogoni \*\*\*\*

Ana Cristina Algeri Eichelberger \*\*\*\*\*

## Resumo

Neste trabalho, teve-se como objetivo relatar a influência do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) – Ciências Biológicas nas aulas de Ciências e Biologia no Colégio Estadual de Dois Vizinhos. Entre as atividades desenvolvidas estão as aulas práticas de Ciências e Biologia, a Sala de Apoio de Ciências, o projeto *O Lixo* e as observações de aulas teóricas. O PIBID, com o desenvolvimento dessas atividades, influenciou e influencia positivamente os pibidianos, alunos e escola no desenvolvimento das atividades, além de contribuir na formação dos acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas, cooperar na transposição de conteúdo para os alunos da Educação Básica e auxiliar professores e escola no direcionamento e desenvolvimento de atividades de ensino.

Palavras-chave: Educação Básica. Ensino. Pibidiano.

## 1 INTRODUÇÃO

O tema Educação é amplamente discutido nas áreas de psicologia e filosofia por estudiosos como Jean Piaget, Vygotski e Wallon, entretanto, é um tema pouco debatido nas demais áreas de conhecimento, mesmo nas áreas consideradas básicas e que formam licenciados (SENCIATO; CAVASSAN, 2004).

No entanto, esse cenário vem sendo modificado. A partir dos últimos anos, os estudos sobre educação vêm fazendo parte do interesse, em particular, dos professores de Ciências e Biologia, com o intuito de descobrir melhores meios para a transposição dos conteúdos científicos entre professor e aluno.

Com isso, busca-se aliar os aspectos educacionais com os afetivos do dia a dia. Assim, torna-se possível chegar a uma aprendizagem significativa, mostrando o conhecimento científico como fruto da formação escolar e do raciocínio lógico. Com base nesses estudos, percebe-se que uma metodologia adequada para as aulas, tornando-as atrativas, envolvidas com o ambiente natural, aumenta a capacidade de aprendizado dos alunos de Ciências e Biologia.

Buscando melhorar as aulas do ensino fundamental e médio, e incentivar alunos de licenciatura a seguir na área da docência, criou-se, por meio da Portaria Normativa n. 122, divulgada em 2009 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) (PEREIRA et al.; 2012; COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014). O programa PIBID faz parte de uma política educacional que busca melhorar o processo de ensino-aprendizagem nas escolas públicas do País, além de oferecer bolsas a alunos que cursam licenciaturas, motivando-os e aproximando-os da realidade da profissão professor (PEREIRA et al., 2012).

Esse programa proporciona uma articulação entre a educação superior e a educação básica (escolas estaduais e municipais), pois há a formação de um vínculo entre os futuros professores e as salas de aula da rede pública de cada município. Assim, o PIBID realiza um dos seus principais objetivos, a elevação da qualidade das ações acadêmicas vol-

\* Graduanda do Curso de Ciências Biológicas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Bolsista do PIBID; elisandraperetto@hotmail.com

\*\* Doutora em Agronomia (Produção Vegetal/Controle Biológico) pela Universidade Estadual de Londrina; Mestre em Agronomia (Produção Vegetal/Controle Biológico) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Coordenadora do PIBID - Ciências Biológicas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná; profmichele@gmail.com

\*\*\* Doutor em Agronomia pela Universidade Estadual de Londrina; Mestre em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná; coordenador do Curso de Ciências Biológicas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná; coordenador PIBID - Ciências Biológicas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná; evertonricardi@utfpr.edu.br

\*\*\*\* Graduanda do Curso de Ciências Biológicas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Bolsista do PIBID; raquelbogoni@hotmail.com

\*\*\*\*\* Graduanda do Curso de Ciências Biológicas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Bolsista do PIBID; anacristinaalgeri@gmail.com

tadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das instituições públicas de educação superior, além de proporcionar aos futuros professores a participação na criação de estratégias metodológicas inovadoras para o ensino de Ciências e Biologia (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014).

Em todo o País existe a atuação do PIBID; no Estado do Paraná, na Cidade de Dois Vizinhos, por exemplo, o PIBID está presente na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UtFPR), e é formado por alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, conhecido como PIBID Biologia.

O PIBID Biologia está em funcionamento desde setembro de 2012, em parceria com dois colégios estaduais da cidade, o Colégio Estadual Leonardo da Vinci (CELV) e o Colégio Estadual de Dois Vizinhos (CEDV). Essa equipe do PIBID era formada por 12 bolsistas, divididos em dois grupos. Cada grupo, com seis bolsistas, atuava em um dos colégios sob a supervisão de um professor de Biologia, nesse caso, ambos com Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) (PARANÁ, 2014). Além disso, a equipe conta com um coordenador geral e demais professores colaboradores efetivos da UtFPR.

Esse programa é desenvolvido nas escolas públicas das cidades por meio da realização de atividades educativas, visto que uma das possíveis formas dos bolsistas atuarem é auxiliando o professor a desenvolver aulas práticas e expositivas, relacionando, sempre que possível, o conteúdo com os acontecimentos do seu dia a dia. Além disso, o PIBID tem o potencial de desenvolver inúmeros projetos, que podem ser criados com o intuito de ajudar no melhoramento do aprendizado dos alunos.

Nesse sentido, o objetivo com este trabalho foi relatar a influência do PIBID nas aulas de Ciências e Biologia, tanto para o aprendizado dos alunos da educação básica quanto para a formação acadêmica dos pibidianos.

## **2 IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Muitos alunos apresentam dificuldade em estudar e compreender os conceitos de Ciências e Biologia. Segundo Cachapuz et al. (2005), isso se deve ao fato de que a educação científica tem estado orientada para preparar os estudantes como se todos pretendessem chegar a ser especialistas em Biologia, Física e Química.

Na verdade, o ensino das Ciências na Educação Básica deveria estar voltado a ensinar ao aluno os conceitos básicos, de modo que essa educação científica estivesse voltada à formação de cidadãos, e não orientada à preparação de futuros cientistas. Desse modo, a Educação Básica deveria focar seus objetivos para a construção de um saber autônomo, formando cidadãos com capacidade de argumentar e opinar sobre os mais diversos assuntos presentes na sociedade, capazes de analisar, criticar e organizar seu conhecimento construído, transpondo o aprendido em salas de aula e laboratórios para seu cotidiano (SANTANA; OLIVEIRA, 2012).

Grande parte dos professores de hoje trabalha os conceitos de forma que os alunos o decorem, não compreendendo seu significado, e muito menos associando-os aos acontecimentos do seu dia a dia. Para mudar esse quadro, o professor deve criar a oportunidade para que o aluno compreenda o significado dos conceitos, pois, segundo Hodson (1992 apud CACHAPUZ et al., 2005), os estudantes desenvolvem melhor sua compreensão conceitual e aprendem mais sobre a natureza das ciências quando participam de investigações científicas, desde que haja suficientes oportunidades e apoio para a reflexão.

Dessa forma, o ensino de Ciências e Biologia, quando bem ilustrado, promove o desenvolvimento científico em prol de conforto e acessibilidade à vida humana (KRASILCHIK, 2008), como exemplos disso, pode-se citar grandes nomes da Ciência, como Gregor Johann Mendel, com seus estudos voltados à genética, e Louis Pasteur, com a pasteurização. Contribuições como essas auxiliaram a humanidade, por meio da fabricação e conservação de alimentos, descoberta de medicamentos como a penicilina, melhoramento genético, entre outros estudos que foram possíveis graças às investigações científicas destes e outros grandes pesquisadores.

Diante disso, há a compreensão do quanto é importante ensinar Ciências e Biologia, e, acima de tudo, conseguir fazer com que o aluno adquira, também, uma consciência científica e saiba lidar e manusear esses conhecimentos de forma responsável. Assim, a importância do ensino está em seu aspecto educacional, cultural e social na vida das pessoas.

### 3 O PIBID NAS AULAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO COLÉGIO ESTADUAL DE DOIS VIZINHOS, PARANÁ

O PIBID foi implantado em dois colégios estaduais da Cidade de Dois Vizinhos, em setembro de 2012, em parceria com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UtFPR), *Campus* Dois Vizinhos. Esse Programa busca incentivar os estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas do *campus*, a seguirem na carreira docente. Além disso, o Programa proporciona oportunidade de criação e participação em experiências metodológicas e práticas docentes, que buscam a interdisciplinaridade e a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

Nos colégios em que o PIBID atua ocorrem reuniões semanais dos pibidianos com os respectivos supervisores, debatendo e decidindo quais atividades e projetos serão realizados, buscando o aprimoramento das aulas. As atividades elaboradas são promovidas com o objetivo de instruir e incentivar os alunos da educação básica na aprendizagem dos conteúdos. Tais incentivos vêm das mais variadas e possíveis formas de abordagem, podendo ir desde uma aula de reforço até aulas experimentais.

Uma das primeiras atividades realizadas pelos pibidianos foi o acompanhamento da didática dos professores regentes em sala de aula, com o intuito de conhecê-los estes e os respectivos alunos do Colégio Estadual de Dois Vizinhos. As observações feitas em sala foram focadas nos seguintes pontos: recursos didáticos, oralidade, metodologia de ensino usada pelo professor e demais curiosidades. O principal objetivo desta atividade foi desenvolver nos pibidianos a capacidade de organização dos trabalhos pedagógicos e o conhecimento de como é o trabalho de um professor do ensino público em sala de aula. Esse acompanhamento pôde ser elencado ao conteúdo científico estudado pelos pibidianos na Universidade, o que facilitou o trabalho em sala de aula com alunos do ensino básico.

Com essa experiência, foi possível vivenciar situações interessantes, como o esforço dos profissionais da educação pública, para que se crie um ambiente escolar, voltado sempre à melhoria, visando a um ensino de qualidade.

A partir da observação das aulas teóricas, bem como das metodologias de ensino utilizadas por cada docente, foi possível estabelecer uma interação entre pibidianos e professores, facilitando a realização de aulas práticas. O desenvolvimento das aulas práticas de Ciências e Biologia neste colégio é acompanhado por uma Bióloga, Técnica do Laboratório do colégio. Dessa forma, o PIBID Biologia veio a enriquecer ainda mais esse método de ensino sugerido e usado pelos professores.

As aulas práticas realizadas para as turmas do CEDV pelos pibidianos tinham como objetivo divulgar o conhecimento científico na escola, buscando levar até ela o que os acadêmicos vivenciaram na universidade, criando uma importante ponte de conhecimento entre escola e universidade. Além disso, soma-se o objetivo de auxiliar na transposição de conceitos científicos, permitindo que os estudantes aprendessem a abordar objetivamente o seu mundo e a desenvolver soluções para problemas complexos.

Com a aplicação das aulas práticas, os alunos reforçam e aperfeiçoam o conteúdo trabalhado em sala de aula, ampliam sua reflexão sobre os fenômenos que acontecem à sua volta e realizam discussões, o que os levam a participar ativamente, expondo suas ideias e opiniões sobre os conteúdos abordados (KRASILCHIK, 2008).

Todas as aulas realizadas foram relevantes no processo de ensino/aprendizagem dos alunos. Entre elas, a que mais se destacou foi a aula prática sobre fototropismo, elaborada para os alunos dos sextos anos, os quais demonstraram interesse e entusiasmo durante a prática, uma reação causada, entre outros fatores, por ser um dos primeiros contatos com o ambiente do laboratório, com a realização de experimentos e com a elaboração de hipóteses e questionamentos. Com isso, os alunos passaram a entender e relacionar os experimentos realizados na aula prática com o conteúdo trabalhado/estudado em sala de aula.

Com isso, foi possível compreender o quanto a aula prática auxilia e ajuda no desenvolvimento do raciocínio lógico, na capacidade investigativa e no desenvolvimento de habilidades laboratoriais. Além dessas contribuições na aprendizagem dos alunos, as aulas práticas em laboratório e em sala levaram os pibidianos a refletir sobre as possíveis dificuldades que enfrentarão quando se tornarem docentes, a saber, como lidar com estas, não deixando que se tornem um empecilho no desenvolvimento das suas aulas, mas, sim, uma valiosa ferramenta de trabalho e um método enriquecedor de aprendizagem.

Observando os alunos em ambas as modalidades de ensino (teórica/prática), percebeu-se que muitos possuem dificuldades de aprendizagem em Ciências. Com isso, nas reuniões semanais do grupo, debateu-se esse assunto com a supervisora do PIBID e as pedagogas do colégio. A partir dessa reunião, criou-se o projeto da Sala de Apoio de Ciências para alunos dos sextos anos do Ensino Fundamental.

Com o projeto da Sala de Apoio de Ciências, objetivou-se auxiliar os alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem na disciplina de Ciências, bem como despertar o interesse deles para o estudo das ciências e suas relações com a sociedade, tecnologia e meio ambiente. Esse projeto teve duração de cinco meses, funcionando no contra-turno escolar. A utilização da sala de apoio como ferramenta pedagógica facilitou o ensino, pois se trabalhou com as dificuldades trazidas pelos alunos, viabilizando a aprendizagem.

Além desse projeto, outros dois projetos paralelos impulsionaram as atividades práticas desenvolvidas nesse colégio, sendo os projetos *O Lixo*, e *Olimpíadas* (Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA) e Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB)).

O projeto *O Lixo* foi idealizado pela supervisora do colégio estadual de Dois Vizinhos e desenvolvido por ela e os pibidianos atuantes no colégio desde 2012. Seu desenvolvimento iniciou-se com palestras, ministradas para todas as turmas do Ensino Fundamental, com o intuito de orientar os alunos sobre a importância da separação, reutilização e reciclagem dos resíduos. Também foram realizadas atividades de reutilização de resíduos, as quais culminaram com a criação de lixeiras, floreiras e bancos personalizados para utilização no próprio colégio. Esse tipo de atividade prática é relevante para os alunos, para o colégio e também, para os pibidianos, pois gera troca de experiências entre esses agentes e resultados satisfatórios enquanto atividades práticas extracurriculares (TANAKA et al., 2013).

O projeto *Olimpíadas* (OBA e OBB) teve por objetivo incentivar e motivar a escola e, principalmente, os alunos a participarem de eventos científicos, além de estimular o interesse dos alunos pelo estudo teórico e prático das Ciências. A OBA contou com a participação de 43 alunos, sendo 35 deles do ensino fundamental e oito do ensino médio. Já a OBB teve a participação de 40 alunos do ensino médio. O papel dos pibidianos foi auxiliar na inscrição, distribuição e correção dos gabaritos das provas, o que contribuiu para que estes aprendessem a liderar e organizar eventos escolares desse nível, não apenas enquanto pibidianos, mas, também, futuramente, como professores de Ciências e Biologia.

#### **4 IMPORTÂNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA**

A participação de acadêmicos de Licenciatura no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência é um marco no desenvolvimento profissional desses alunos, uma vez que lhes proporciona experiências teóricas e práticas das atividades que permeiam o contexto escolar.

O contato dos pibidianos com a escola e sua equipe, como o corpo docente, a equipe diretiva e pedagógica, zeladoras, e demais funcionários é importante para que este se familiarize e crie uma visão escolar global. Realizando observações das aulas e demais subprojetos, o acadêmico passa a desenvolver um raciocínio global, melhora sua capacidade de organização dos trabalhos pedagógicos e de como usar sua criatividade e senso crítico ao planejar uma aula.

No entanto, a formação acadêmica com participação em projetos de incentivo à docência, como o PIBID, torna-se desafiadora aos licenciandos, pois exige dedicação, comprometimento e responsabilidade para a realização das atividades propostas e para os desafios que permeiam a educação e o ensino (FRANCO et al., 2012). Nesse contexto, justifica-se a desistência de alunos, não somente do programa PIBID, mas dos próprios cursos de Licenciatura. Por outro lado, os alunos que permanecem no programa PIBID apresentam alto desempenho nas atividades que desenvolvem nas escolas parceiras e nas atividades acadêmicas, angariando cada vez mais experiência e conhecimento para incrementar sua atuação profissional.

Além disso, todas e quaisquer atividades a serem desenvolvidas pelos pibidianos proporcionam-lhes um novo olhar sobre o campo educativo e a formação docente. Surgem novos argumentos e opiniões sobre o que é ser professor, e as dificuldades e desafios enfrentados por esse profissional, o qual, entre outras questões, busca atender à demanda existente em prol da melhoria da educação.

## 5 CONCLUSÃO

O PIBID influencia positivamente pibidianos alunos e escola no desenvolvimento de aulas teóricas e práticas de Ciências e Biologia no colégio de Dois Vizinhos onde o Programa atua, pois contribui na formação dos acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas, coopera na transposição de conteúdo para os alunos da Educação Básica e auxilia professores e escola no direcionamento e desenvolvimento de atividades de ensino.

Os pibidianos, baseados nas atividades realizadas, passam a compreender a importância de uma educação de qualidade e o quão difícil e oneroso é o caminho até esta, em especial pelos desafios e obstáculos que enfrentam e enfrentarão na carreira docente. Evidencia-se, também, que quanto mais criatividade e dedicação um professor tem ao elaborar suas aulas, mais atrativo será ao aluno, e mais fácil será ao professor transpor determinados assuntos para a realidade do educando. Enfim, o PIBID, quando realizado com empenho e responsabilidade, tem muito e somente a contribuir com seus bolsistas e com a escola parceira.

## 6 AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento do projeto e pela concessão das bolsas.

Aos professores da UtFPR-DV, colaboradores do PIBID e à supervisora Saionara Andreatta.

Ao Colégio Estadual de Dois Vizinhos e seus gestores, por serem parceiros das atividades do PIBID.

### *PIBID Influence in Science and Biology classes*

#### *Abstract*

*In this paper, we aimed to report the influence of the Institutional Scholarship Program of Initiation to Teaching (PIBID) – Biological Sciences in Biology and Science classes in State College Dois Vizinhos. Among the activities developed there are practical lessons of Sciences and Biology, the Science Support Room, the project Trash and observations of classroom. The PIBID, with the development of these activities, influenced and influences positively pibidianos, students and school, in the development activities, and contribute to the formation of academic Degree in Biological Sciences, cooperate in the implementation of content for students of Basic Education and assist teachers and schools in the direction and development of educational activities.*

*Keywords: Basic Education. Education. Pibidiano.*

## REFERÊNCIAS

CACHAPUZ, Antônio et al. **A Necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005. 263 p.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

FRANCO, Maria Estela et al. Qualidade na formação de professores: bolsa de iniciação à docência (PIBID) como estratégia institucional. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., 2012, Caxias do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: ANPED SUL, 2012.

KRASILCHIK, Myriam. **Práticas de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 197 p.

PARANÁ. Programas e Projetos **Programa de Desenvolvimento Educacional**. Disponível em: <<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br>>. Acesso em: 17 abr. 2014.

PEREIRA, Daiana et al. Atuação do PIBID da Licenciatura em Física do IFRN Câmpus Santa Cruz na Escola Estadual José Bezerra Cavalcanti In: CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7., 2012, Tocantins. **Anais...** Tocantins: CONNEPI, 2012. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3454/1100>>. Acesso em: 08 jan. 2014.

SANTANA, Anderson dos Santos; OLIVEIRA, Vera Lucia Bahl. Reflexões acadêmicas durante a formação inicial de professores em ação no PIBID biologia UEL. **Revista Eletrônica pró-docência**, UEL, v. 1, n. 2, jul./dez. 2012.

SENCIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar; Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências- um estudo com alunos do ensino fundamental, **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v10n1/10.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2014.

TANAKA, Ana Lúcia Drumond et al. Contribuições do PIBID para o ensino de ciências: ação-reflexão-ação em uma escola pública de Manaus/ AMAM. **Revista Práxis**, ano 5, n. 9, jun. 2013.