



## **PIBID E SUA PARTICIPAÇÃO NA ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA**

BAIOTTO, Cléia Rosani<sup>1</sup>

**Resumo:** A Universidade de Cruz Alta/RS está inserida no projeto Programa Interinstitucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) desde 2010. Diferentes e importantes contribuições têm sido identificadas desde então no processo de formação dos acadêmicos, futuros docentes, nos processos de aprendizagem do Ensino de Biologia, bem como, entre os professores da rede pública que acolhem e supervisionam o desenvolvimento do programa. A elaboração e aplicação de estratégias e todos os processo de avaliação pertinente possibilitam listar inúmeros ganhos nos caminhos metodológicos atrelados ao ensino de Biologia e aos acadêmicos bolsistas, integrantes do programa. Diferentes atividades já foram elaboradas, testadas e avaliadas nas escolas de inserção do projeto. O presente relato reitera a importância do PIBID enquanto formador de docentes e sua relação com os processos de aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Ferramentas de Ensino. Formação Acadêmica. Biologia. Aprendizagem.

**Abstract :** The University of Cruz Alta / RS is included in the project Interagency Program Scholarship Introduction to Teaching (PIBID) since 2010. Different and important contributions have been identified since the training of academics, future teachers, the process of teaching learning processes Biology, as well as among public school teachers who accept and supervise the development of the program. The development and implementation of strategies and process all the relevant assessment allow us to list numerous gains linked to the teaching of biology and to grant students, members of the program methodological paths. Different activities have been developed, tested and evaluated in schools insertion design. This report reiterates the importance of PIBID as a trainer of teachers and their relation to learning processes.

**Key Words:** Teaching Tools. Academic training. Biology. Learning.

---

<sup>1</sup> Coordenadora Área Biologia – PIBID/UNICRUZ - [cbaiotto@unicruz.edu.br](mailto:cbaiotto@unicruz.edu.br)



## **Introdução**

A inserção do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Cruz Alta/RS no Programa Institucional de Bolsa de Incentivo à Docência – PIBID a partir de 2010 permitiu uma maior interação dos acadêmicos licenciandos no meio escolar. Amparados sobre um contexto de formação universitária, os estudantes abrem-se a um contexto de prática profissional, onde há espaço para a reflexão e a experimentação de aplicação de novas práticas didáticas. O programa PIBID resulta de uma ação conjunta do Ministério da Educação, por intermédio da Secretária de Ensino Superior (SESU) e da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que procura trabalhar o incentivo à formação de professores para a educação básica e a elevação da qualidade do ensino nas escolas públicas.

Estratégia pertinente que prevê o fomento a iniciação à docência favorecendo a educação básica, em face de uma realidade em que os cursos de licenciatura estão cada vez mais postos em questão, sobretudo em função dos graves problemas de aprendizagem apresentados pelo sistema de ensino brasileiro, tais como, problemas relacionados às políticas educacionais, às condições sociais, às condições de trabalho das escolas e a formação do professor (GOMES; FELÍCIO, 2012).

A iniciação na docência tem se revelado como uma etapa importante no processo de aprender a ser professor. Desfazem-se neste processo de formação a imagem idealizada de ensino, onde a heterogeneidade, as divergências e os conflitos não são previstos. As dificuldades iniciais determinadas pela tensão entre a teoria e a prática atenuam-se com o fazer pedagógico que permite este programa, de acordo com COSTA (2007). Diferentes autores tem reforçado esta contribuição na docência, pois as competências exigidas pela sociedade geram mudanças pessoais, conceituais e profissionais e com a obrigação da formação de profissionais que possuam as habilidades que refletem a igualdade das questões sociais (TORRES et al., 2013).

Assim, as atividades desenvolvidas pelos acadêmicos no projeto PIBID/Biologia/UNICRUZ estão de acordo com as diretrizes do programa no sentido de proporcionar aos acadêmicos levantar problemas, pensar projetos, testar hipóteses, coletar, analisar, discutir dados a partir das demandas locais e permitir a construção de novos saberes a partir da identificação de temas geradores presentes no componente curricular que envolve as Ciências Biológicas (EDITAL Nº 018/2010/CAPES). Esta construção de saberes é



claramente evidenciada no momento em que os bolsistas pibidianos identificam a realidade da escola e conseguem elaborar, executar e avaliar atividades didáticas contribuindo no seu processo de formação e estimulando os demais professores da escola a reestruturar suas propostas pedagógicas.

Este relato tem por objetivo apresentar uma reflexão acerca de algumas atividades didáticas propostas pelos pibidianos com estas concepções e a importância das mesmas no processo de construção de atividades didáticas.

## **Metodologia**

Os acadêmicos do Curso de Biologia – Modalidade PARFOR são selecionados por meio de edital anual para atuar no Programa PIBID. Duas escolas do município de Cruz Alta/RS acolhem este grupo de acadêmicos bolsistas do Programa PIBID na área de Biologia do Ensino Médio (Hildebrando Westphalen e Venâncio Aires). As atividades de contextualização da escola, elaboração de propostas, desenvolvimento de atividades didáticas e a avaliação das atividades desenvolvidas ocorrem com a supervisão de um professor da escola e de um coordenador/professor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade. Diferentes propostas já foram trabalhadas nestas escolas desde a inclusão da universidade no programa. O presente trabalho apresenta uma reflexão sobre a importância desta prática de ensino na capacidade de elaborar, testar e avaliar atividades didáticas entre os licenciandos de Biologia.

## **Resultados e Discussões**

O licenciado em Ciências Biológicas, na função de educador, não pode se limitar à condição de simples transmissor de conhecimentos presentes em programas estipulados, muitas vezes, fora da sua realidade de atuação. Deve constituir-se como mediador do processo de ensino e aprendizagem, desencadeando um programa de ensino partindo das vivências de seus alunos, possibilitando que esses criem e aperfeiçoem instrumentos práticos e teóricos específicos da Biologia, permitindo-lhes o início da compreensão do fato biológico ligado à natureza e à ação humana específica. Deve ser fundamentalmente um educador da vida e da preservação das comunidades naturais, efetivamente comprometido com a melhoria das condições de vida.



Dominar conhecimentos biológicos para compreender os debates contemporâneos e deles participar, no entanto, constitui apenas uma das finalidades do estudo dessa ciência no âmbito escolar, há outras. As ciências biológicas reúnem algumas das respostas às indagações que vêm sendo formuladas pelo ser humano, ao longo de sua história, para compreender a origem, a reprodução, a evolução da vida, e da vida humana, em toda sua diversidade de organização e interação. Representam também uma maneira de enfrentar as questões com sentido prático que a humanidade tem se colocado, desde sempre, visando à manutenção de sua própria existência e que dizem respeito à saúde, à produção de alimentos, à produção tecnológica, enfim, ao modo como interage com o ambiente para dele extrair sua sobrevivência (BRASIL, 2011).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (2011) aprender Biologia, na escola básica, permite ampliar o entendimento sobre o mundo vivo e, especialmente, contribui para que seja percebida a singularidade da vida humana relativamente aos demais seres vivos, em função de sua incomparável capacidade de intervenção no meio. Compreender essa especificidade é essencial para entender a forma pela qual o ser humano se relaciona com a natureza e as transformações que nela promove. Ao mesmo tempo, essa ciência pode favorecer o desenvolvimento de modos de pensar e agir que permitem aos indivíduos se situar no mundo e dele participar de modo consciente e conseqüente. Para que isso ocorra, nos primeiros ciclos do ensino fundamental, os estudantes devem ser estimulados a observar e conhecer os fenômenos biológicos, a descrevê-los utilizando alguma nomenclatura científica, a elaborar explicações sobre os processos e confrontá-las com explicações científicas.

O Licenciado em Ciências Biológicas, na função de educador, não pode se limitar à condição de simples transmissor de conhecimentos presentes em programas estipulados, muitas vezes, fora da sua realidade de atuação. Deve constituir-se como mediador do processo de ensino e aprendizagem, desencadeando um programa de ensino partindo das vivências de seus alunos, possibilitando que esses criem e aperfeiçoem instrumentos práticos e teóricos específicos da Biologia, permitindo-lhes o início da compreensão do fato biológico ligado à natureza e à ação humana específica. Deve ser fundamentalmente um educador da vida e da preservação das comunidades naturais, efetivamente comprometido com a melhoria das condições de vida.

Nesse particular, é tarefa da Universidade estar atenta às mudanças de concepções e paradigmas do ensino de Ciências, especificamente no que diz respeito à formação docente, constituindo desde o início da formação acadêmica o futuro professor. Cabe salientar que a





Universidade de Cruz Alta/RS possui uma trajetória comprometida com o estudo e a produção de recursos didáticos voltados ao ensino de Biologia. O Núcleo de Apoio ao Ensino de Biologia (NAEB) resultou de um programa de extensão que visa elaborar, testar, reestruturar e aplicar atividades práticas possibilitando uma maior dinamização do processo ensino-aprendizagem e desvinculando a disciplina do seu caráter abstrato, difícil e pouco interessante. O projeto atende a comunidade regional nos laboratórios da universidade e as atividades práticas são monitoradas pelos acadêmicos do curso.

A interação entre o NAEB e o PIBID permitiu a elaboração, execução e avaliação de estratégias e deste modo instiga, a saber fazer escolhas didáticas que sejam significativas ao educando, no sentido de estarem relacionadas com situações-problema social e historicamente localizadas. Além de permitir aos acadêmicos o acesso a um saber legitimado culturalmente como uma forma especializada de representar o mundo, assegura também leituras sobre diferentes paradigmas que legitimam o saber escolarizado e estabelecendo conexões significativas com os saberes do mundo da vida. Assim, desde a inserção da Universidade no programa, algumas atividades merecem destaque, como:

I. Atividades de sensibilização da comunidade escolar com relação às questões ambientais de modo que os alunos, professores e funcionários se tornem multiplicadores. A implementação destas atividades partiram de uma construção teórica do tema, da escolha de materiais que pudessem ser reciclados, do processo de reciclagem e da transformação dos mesmos em produtos que foram expostos e utilizados pela comunidade. Os materiais produzidos foram expostos e cedidos à comunidade escolar para que pudessem ser aproveitados por todos os envolvidos (SILVEIRA et al., 2012).

II. Vídeos e debates referentes às questões ambientais nesta escola precederam concursos de paródias (raps) e fotografias de ambientes da vizinhança escolar. Esta atividade permitiu evidenciar boas e péssimas condições ambientais que foram apreciados e avaliados por toda a comunidade escolar (SOARES et al., 2013).

III. A organização de um herbário com as plantas medicinais mais utilizadas pela comunidade foi avaliada de forma significativa pelos envolvidos. Técnicas de coleta e secagem das plantas foram precedidas por uma orientação teórica e uma identificação de quais plantas ocorre na região e tem propriedades destacada na cultura popular. As atividades possibilitaram a construção de tabelas contendo plantas medicinais, indicações, quais partes e qual a forma de utilização, bem como puderam comparar conhecimento popular com conhecimento científico, quando buscaram pesquisas relativas às plantas trabalhadas. Baixo custo e fácil acesso



associados a uma correta utilização das plantas medicinais foram alguns dos resultados obtidos com esta atividade didática. (PAZ et al., 2012)

IV. A utilização de ferramentas da tecnologia de informação como o programa *Hot Potatoes* foi outra atividade criada, executada e avaliada pelos pibidianos. Nesta, os acadêmicos tiveram que aprender a utilizar o software, escolher os temas de trabalho, produzir material com o auxílio de referenciais de Biologia, aplicar a atividade didática e ao mesmo tempo, planejar e avaliar o interesse dos alunos, bem como os resultados obtidos com a utilização desta ferramenta. Constatou-se também uma diferença significativa na aprendizagem conceitual trabalhada deste modo (PERAZZOLLO et al.; 2013).

V. O material recebido pela escola pelo Programa de Formação de Professores (PARFOR) - Kit “Aventura na Ciência” também estimulou a necessidade de produção de atividades didáticas que ampliassem as perspectivas de utilização destes equipamentos. A construção de conceitos teóricos somada aos conhecimentos prévios dos alunos e a disponibilidade de equipamentos possibilitou atividades com enfoque investigativo; observações de diferentes materiais nos microscópios, diversas procedências, com diferentes tipos de coloração, representações e considerações a respeito. O interesse despertado pelo enfoque investigativo pode ser avaliado nos registros e conclusões individuais e de forma coletiva na participação. Outro ganho significativo desta proposta foram as comparações e associações realizadas entre todos os tipos celulares estudados (RITTER et al.; 2013)

VI. A utilização de jogos como ferramenta pedagógica tem sido uma constante também entre os acadêmicos bolsistas do projeto PIBID. Os jogos contribuem na introdução de determinados conceitos, no estabelecimento de relações entre eles ou mesmo, na fixação dos diversos assuntos trabalhados. Deste modo, diversos jogos já foram elaborados e testados com os alunos das escolas participantes do programa.

VII. A reestruturação e melhor utilização dos laboratórios de Biologia com a elaboração, organização e aplicação de atividades práticas experimentais tem estimulado ou ao menos cobrado dos professores da rede pública de ensino, a necessidade de minimizar o distanciamento que existe no ensino entre a teoria e prática.

VIII. Outro enfoque positivo da participação do PIBID nas escolas se dá no sentido inverso, com a inserção do aluno do ensino médio em eventos da universidade como a Semana da Ciência, Tecnologia e Inovação, Seminário de Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção e Riscos, Ciência e Tecnologia na Saúde e no Esporte, com espaços de discussão e de valorização da atitude científica, tecnológica e inovadora. Cabe destacar que os alunos das



escolas atendidas pelo PIBID foram desafiados a apresentar os resultados dos projetos desenvolvidos nas escolas com estes temas nos eventos da universidade e os resultados foram excelentes tanto com relação ao interesse e participação, como no conhecimento científico demonstrado.

Uma análise sobre estratégias e procedimentos mais utilizados pelos professores que participaram do I ENEBIO (Encontro Nacional de Ensino de Biologia) identificaram como estratégias de ensino mais utilizadas as atividades extraclasse, seguidas de atividades práticas, jogos, atividades de leitura, escrita e projetos. Os jogos constituíram 14,4% das atividades propostas (BORGES & LIMA, 2007). Bossolan et al (2005) observam ainda que a utilização de atividades diferenciadas com alunos do ensino médio revelam uma maior assimilação dos conceitos estudados, uma incorporação dos termos científicos na escrita dos alunos e uma melhora sensível na aprendizagem.

Os bolsistas do subprojeto PIBID/Biologia sabem a importância de que o professor de Biologia/Ciências deve ter consciência da realidade em que vai agir e da necessidade de tornar-se agente transformador além de estar comprometido com os resultados de sua atuação na busca de melhoria da qualidade de vida (PERAZZOLLO et al., 2013). Torres et al. (2013) descrevem que, apesar de suas limitações, verifica-se que o programa tem propiciado interlocuções significativas entre as teorias acadêmicas e as práticas realizadas nas escolas, seja para os alunos bolsistas, seja para os alunos da educação básica participantes do programa.

O contato direto do acadêmico com o seu futuro campo profissional é uma oportunidade de construir uma relação duradoura caso seja devidamente acompanhada e incentivada. A formação de profissionais capacitados aumenta as possibilidades de surgimento de propostas ou tentativas de alterar formas improdutivas e desmotivadoras em qualquer nível de ensino, pois envolve novas buscas de alternativas para o melhoramento do processo de aprendizagem (MACHADO, 2011).

A elaboração de estratégias de ensino adequadas à realidade escolar vem contribuindo significativamente nas escolas onde há inserção do programa, não apenas como forma de revisão e compreensão dos conteúdos escolares, mas como, no desenvolvimento de um espírito investigativo de sua prática pedagógica, visto que o bolsista PIBID planeja, executa e avalia as atividades propostas. Segundo Neves et al. (2007), os alunos, neste caso, os acadêmicos bolsistas, devem entender a complexidade da atividade científica e que esta é construída socialmente. Essa compreensão é atingida a partir do desenvolvimento do interesse



pela investigação, que inicia pela reflexão de sua prática pedagógica, o que lhes fornece subsídios para suportar uma sociedade tecnológica e educacional em transição.

### **Considerações Finais**

Os jogos, as atividades, os recursos da informática, a construção, utilização e avaliação de atividades e modelos didáticos pelos acadêmicos do PIBID, além de se constituírem ferramentas importantes no ensino de Biologia, tem contribuído significativamente no processo ensino-aprendizagem pessoal. Nesta perspectiva, a reflexão sobre o fazer pedagógico adequado ao contexto escolar vem possibilitando a formação de profissionais mais conscientes do seu papel enquanto formadores e muito críticos e criativos com relação à sua prática.

Cabe acrescentar que a formação deste profissional crítico, criativo e reflexivo exige ainda a capacidade de trabalhar em grupo. Certamente, essa atitude, também é desenvolvida, pelos acadêmicos bolsistas deste programa, visto que todas as atividades que vão desde a avaliação do contexto escolar, planejamento, elaboração e a avaliação das atividades é realizado em grupos de trabalho.

Assim, o Curso de Ciências Biológicas da Universidade de Cruz Alta, por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) tem possibilitado aos acadêmicos o acesso a um saber escolarizado e estabelecer conexões significativas com os saberes do mundo da vida. Do mesmo modo, são instigados a saber fazer escolhas didáticas que sejam significativas ao educando, no sentido de estarem relacionadas com situações-problema social e historicamente localizadas.

### **Referências**

BORGES, Regina Maria Rabelo; LIMA, Valderéz Marina do Rosário. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. v.6, n.1. 2007.

BOSSOLAN, Nelma Regina Segnini; SANTOS, Neusa Fernandes dos; MORENO, Ronaldo de Rosa and BELTRAMINI, Leila Maria. O centro de biotecnologia molecular estrutural:





aplicação de recursos didáticos desenvolvidos junto ao ensino médio. *Cienc. Cult.* [online]. v. 57, n. 4, pp. 41-42. ISSN 0009-6725. 2005.

GOMES, C.; FELÍCIO, H. M. dos S. Caminhos para a Docência: O PIBID em Foco. São Leopoldo, Ed. OIKOS, 2012.

NEVES, M. S. N.; CABALLERO, C.; MOREIRA, M. A. Repensando o papel do trabalho experimental na aprendizagem da física, em sala de aula - um estudo exploratório. *Investigações em Ensino de Ciências*. vol. 11, n. 3, dezembro de 2006.

PAZ, Dirce T. Projeto Pibid: trabalhando com alunos do ensino médio da Escola Estadual de Educação Básica Venâncio Aires da Cidade de Cruz Alta/RS. XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. XV Mostra de Iniciação Científica. 2012

PERAZZOLLO, C. da S.; SILVA, S.M.; SOARES, N; RITTER, N; SILVA, A.S.; SANTOS, M.O; BAIOTTO, C.R. Software Hot Potatoes – Uma poderosa ferramenta nas aulas de Biologia. XVIII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. XVI Mostra de Iniciação Científica. 2013.

RITTER, N.S.; SILVA, S.M.; BAIOTTO, C.R. “Aventuras na Ciência”- O mundo microscópico na prática. XVIII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. XVI Mostra de Iniciação Científica.2013.

SOARES, R.M; GONÇALVES, M.J.; KRYZOZUN, T.; MARTELLI, S.; CABRAL, S.P.; SILVA, N.; BAIOTTO, C.R. Feira Interdisciplinad o Meio Ambiente – Amostra de Fotos e Paródias - PIBID/Biologia. XVIII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. XVI Mostra de Iniciação Científica.2013.

SILVEIRA et al. Projeto Reciclar: PIBID em ação na Escola Estadual de Educação Básica Venâncio Aires, Cruz Alta/RS. XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. XV Mostra de Iniciação Científica.2012

# XVI

Seminário Internacional  
de Educação no Mercosul

XIII Seminário  
Interinstitucional

IV Curso de Práticas  
Socioculturais Interdisciplinares

III Encontro Estadual  
de Formação de Professores

Mostra de Trabalhos  
Científicos do PIBID



TORRES, C.M.G.; SILVA, M. M.F.; FERNANDES, A.M.; LAURINDO, J.O. Formação do Professor de Biologia: Uma Análise a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). Rev. Interfaces. Ano 1, v. 1, n.1, mar, 2013.