

DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS PARA A FEIRA DE CIÊNCIAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID BIOLOGIA, EM PARANAGUÁ-PR

Marcela De Souza Dettmann Adami

Nathália Mendes De Miranda

Ana Maria Nieves

Cassiana Baptista Metri

Fabiana Fortes

RESUMO

O ensino por projetos é uma estratégia de engajamento de estudantes em questões multidisciplinares, promovendo a investigação, a curiosidade, formas diferentes de comunicação e discussão. No âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Estadual do Paraná, licenciandos de Biologia tiveram a oportunidade de desenvolver um projeto: a Feira de Ciências do Colégio Estadual Profa. Zilah dos Santos Batista, na edição de 2024, em Paranaguá-Paraná. Para o desenvolvimento do projeto, supervisora e bolsistas do PIBID orientaram a formação de grupos em uma turma do 9º ano (turma A) e estimularam a escolha de temas diversos, relacionados à Ciência. Ao longo de dois meses, em aulas semanais, os bolsistas seguiram a orientação de estudantes, ouvindo suas ideias, ajudando na sua lapidação e escolhas sobre materiais. As orientações ocorreram remotamente também em grupos de *whatsapp*. Os bolsistas do PIBID ajudaram ainda na divulgação da feira pelo colégio e redes sociais. Como resultado, diferentes projetos temáticos foram desenvolvidos: o grupo 1 usou cartolina, papelão, para a construção de maquete sobre o funcionamento de usinas solares; o grupo 2 representou a ação da perícia criminal com sacos plásticos, jornais; o grupo 3 abordou a Biologia marinha com aquário, pedras, conchas. Apesar de desafios de lapidação de ideias e construção de materiais, os bolsistas observaram que os grupos 2 e 3 se destacaram, enquanto o grupo 1 enfrentou sobrecarga e falta de compromisso de alguns alunos. Os bolsistas observaram, ainda, que de maneira geral os alunos colaboraram para o sucesso do trabalho, realizando as apresentações



dentro do prazo esperado, para o público da feira. Conclui-se que as orientações foram eficazes para o desenvolvimento da Feira de Ciências, e importantes para a experiência de ensino por projetos, vivenciada por licenciandos de Biologia.

Palavras-chave: Artigo completo, Normas científicas, Congresso, Realize, Boa sorte.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC), por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que tem como objetivo principal aprimorar a formação inicial de professores para a educação básica. O programa busca inserir os licenciandos no cotidiano das escolas públicas, proporcionando uma interação entre teoria e prática pedagógica, além de promover melhorias no processo de ensino e aprendizagem (CAPES, 2018). O PIBID desempenha um papel relevante na qualificação da formação docente, promovendo experiências práticas e inovadoras que possibilitam uma maior compreensão dos desafios do ensino na educação básica.

O PIBID já proporcionou diversos avanços no ensino de Ciências e Biologia em escolas públicas, implementando atividades experimentais, projetos de iniciação científica e a utilização de tecnologias educacionais. Segundo Santos e Almeida (2019), a presença dos bolsistas PIBID em sala de aula tem ampliado o acesso dos estudantes a práticas investigativas, possibilitando a compreensão de conceitos científicos por meio de atividades interativas e contextualizadas. Em algumas escolas, os projetos desenvolvidos pelos pibidianos contribuíram para o aumento do desempenho dos alunos em avaliações externas, demonstrando o impacto positivo do programa na aprendizagem (Silva e Costa, 2020).

Além disso, a inserção dos bolsistas do PIBID tem proporcionado melhorias no uso de laboratórios escolares. O programa tem incentivado a criação de roteiros experimentais adaptados à realidade das escolas, permitindo que os alunos tenham contato direto com experimentos e desenvolvam habilidades práticas essenciais para a compreensão da Biologia e das Ciências Naturais. Segundo Moran (2015), a experimentação associada à mediação pedagógica bem estruturada possibilita a construção do conhecimento de maneira mais significativa. Souza e Ferreira (2021) destacam que a atuação dos bolsistas PIBID no ensino de Biologia tem favorecido a aplicação de metodologias inovadoras, como o ensino por



investigação e a aprendizagem baseada em projetos, tornando as aulas mais dinâmicas e eficazes.

Pesquisas realizadas por Oliveira et al. (2022) indicam que o PIBID tem impacto positivo também na motivação dos estudantes e na percepção da importância da ciência no cotidiano. Segundo os autores, a presença dos bolsistas no ambiente escolar proporciona um espaço de diálogo e reflexão sobre os conteúdos, tornando a aprendizagem mais próxima da realidade dos alunos. Dessa forma, o PIBID se consolida como uma iniciativa relevante para o fortalecimento da educação científica e para a formação de professores mais preparados para os desafios da sala de aula.

Diversos estudos destacam a relevância das feiras de ciências no ensino básico, especialmente quando integradas ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Essas iniciativas promovem a aprendizagem ativa e a interação entre alunos, professores e bolsistas. Um exemplo é o trabalho realizado no Colégio Estadual Guilherme Dourado, orientado pelo PIBID-Química da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Nessa experiência, foram organizadas feiras de química nos anos de 2014 e 2015, utilizando-se o ensino por projetos para incentivar os alunos a construir seu próprio conhecimento. Os temas escolhidos abordaram especificidades regionais, facilitando a contextualização e a compreensão dos conteúdos científicos no cotidiano dos estudantes (Silva et al., 2016). Outro estudo realizado na Escola Estadual Plínio Ramos Coelho, no Amazonas, envolveu bolsistas do PIBID na demonstração de experimentos químicos durante a "III Mostra do Saber". Essa abordagem proporcionou uma troca de experiências entre bolsistas, alunos e a comunidade, reforçando a compreensão de conceitos estudados em sala de aula por meio de práticas experimentais (Souza; Almeida, 2017).

Uma pesquisa desenvolvida no âmbito do PIBID-Química, da Universidade Estadual do Piauí, destacou a feira de ciências como estratégia para promover a interdisciplinaridade. A iniciativa envolveu práticas que aumentaram o engajamento dos alunos e facilitaram a compreensão dos conteúdos de química, evidenciando a importância de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem (Pereira, 2018). Esses estudos demonstram que a integração de feiras de ciências e programas como o PIBID, no ensino básico, enriquece o processo educativo, tornando-o mais dinâmico e contextualizado.

As ações do PIBID no ensino de Ciências e Biologia envolvem a implementação de metodologias diferenciadas que vão além da abordagem tradicional, incluindo atividades



didáticas diversificadas, como oficinas, experimentos guiados e materiais pedagógicos confeccionados à mão para facilitar a compreensão dos conteúdos. Santos e Almeida (2019) ressaltam que o uso de tecnologias digitais, como simulações virtuais e *softwares* interativos, pode tornar o ensino mais dinâmico e acessível. Essas ferramentas permitem aos alunos explorar conceitos científicos de forma prática e visual, promovendo uma aprendizagem mais significativa. Além disso, a aprendizagem colaborativa se apresenta como uma estratégia eficaz, pois possibilita a troca de conhecimentos e experiências entre os alunos, tornando o processo educativo mais enriquecedor. Atividades manuais, como a construção de modelos tridimensionais, maquetes e jogos didáticos, também são amplamente utilizadas, promovendo um aprendizado mais ativo e concreto.

A articulação entre teoria e prática proporcionada pelo PIBID também contribui para o aperfeiçoamento da formação docente. Moran (2015) aponta que a imersão dos licenciandos no ambiente escolar permite que eles desenvolvam competências essenciais para a docência, como planejamento de aulas, gestão de sala de aula e avaliação da aprendizagem. Freire (2017) reforça a ideia de que a prática educativa deve ser um espaço de diálogo e construção conjunta do conhecimento, promovendo a autonomia dos estudantes e a valorização do saber coletivo.

Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo relatar a experiência de pibidianos e professora supervisora, na organização de uma feira de ciências no município de Paranaguá-PR. O estudo também buscou avaliar os impactos concretos da participação dos bolsistas na prática pedagógica das escolas, considerando aspectos como engajamento dos alunos, inovação no ensino e desenvolvimento profissional dos futuros docentes. Acredita-se que este relato contribuirá para a discussão sobre como o PIBID influencia a cultura escolar, promovendo maior valorização da ciência e incentivando uma abordagem mais reflexiva e participativa no ensino de Ciências e Biologia.

METODOLOGIA

A experiência foi desenvolvida no Colégio Estadual Professora Zilah dos Santos Batista, de ensino fundamental e médio, localizado no município de Paranaguá, Paraná. O público-alvo foram os estudantes do 9º ano (aproximadamente 30 alunos distribuídos em uma turma).



A primeira etapa da experiência consistiu na divulgação da Feira de Ciências, pelos bolsistas do PIBID Biologia, da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR-Paranaguá). Para isso, foram confeccionados pôsteres e cartazes, que foram estrategicamente colocados em murais e corredores da escola, além de serem divulgados também em redes sociais. Esta ação teve intuito de gerar entusiasmo nos estudantes, engajando-os no projeto.

Em seguida, durante as aulas de Ciências, os alunos foram organizados em grupos de quatro pessoas, os quais ficaram responsáveis por desenvolver seu próprio projeto científico. A escolha dos temas foi realizada pelos estudantes, porém sendo orientada pelos bolsistas e pela supervisora do PIBID-Biologia. Com os temas definidos, os encontros aconteceram nas aulas de Ciências, ao longo de oito semanas, em que bolsistas do PIBID orientaram momentos de pesquisa, discussão e planejamento. Os aplicativos *WhatsApp* e *Instagram* foram ferramentas essenciais nesse processo, pois permitiram que a orientação ocorresse também em horário extraescolar, sempre quando os estudantes tivessem dúvidas, ou quisessem compartilhar avanços, receber *feedbacks* dos bolsistas. Além da orientação com o levantamento de informações, planejamento dos projetos, os bolsistas do PIBID-Biologia também contribuíram na elaboração de *banners* informativos e materiais de apoio, que seriam apresentados durante a Feira de Ciências. Nesta etapa, o projeto contou com o suporte material do programa PIBID, que forneceu cartolinas, papel cartão, tintas, etc.

Ao longo do desenvolvimento dos projetos, os alunos trabalharam de forma colaborativa dentro de seus grupos. Além de pesquisas de aprofundamento, construíram maquetes, prepararam experimentos e painéis explicativos para apresentação. O colégio realizou a Feira de Ciências, contando com a participação de professores e estudantes de outras turmas. Os grupos apresentaram seus projetos com exposições orais e dos materiais produzidos.

Os bolsistas do PIBID-Biologia avaliaram os estudantes, considerando o desempenho de cada grupo em critérios como: participação individual das atividades, trabalho em equipe, domínio de conteúdos e, durante a Feira de Ciências, a clareza da comunicação e interação com o público. A análise de desempenho ocorreu para três grupos, os quais foram orientados pelas autoras deste trabalho. As observações realizadas permitiram uma avaliação qualitativa, complementada por uma quantitativa, expressa em notas atribuídas (entre 0 e 2 pontos).

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Ao longo do desenvolvimento do projeto, foi possível observar uma variedade de comportamentos entre os estudantes, relacionados ao nível de engajamento, proatividade, participação, entusiasmo, bem como o desinteresse. O grupo 1 abordou o tema das usinas solares, montando uma maquete. O grupo apresentou uma clara diferença no nível de envolvimento entre seus integrantes. Desde as primeiras etapas, os alunos 1 e 2 demonstraram comprometimento, contribuindo ativamente com sugestões, realizando pesquisas aprofundadas e assumindo responsabilidades na construção da maquete. Além disso, demonstraram autonomia e iniciativa na resolução de desafios ao longo do processo. Em contrapartida, os alunos 3 e 4 apresentaram menor participação desde as fases iniciais do projeto. Sua contribuição foi pontual e, frequentemente, exigiu a mediação dos colegas mais engajados para que realizassem suas tarefas. Durante a montagem da maquete, evitaram atividades mais complexas e não demonstraram a mesma dedicação. Esse desequilíbrio na distribuição do trabalho resultou na sobrecarga dos alunos mais participativos e comprometeu o desempenho final do grupo. Durante a apresentação na feira, essa diferença tornou-se evidente, pois os alunos 1 e 2 conduziram a exposição com facilidade, demonstrando segurança e domínio sobre o tema, enquanto os alunos 3 e 4 tiveram uma participação um pouco tímida, demonstrando um conhecimento superficial e dificuldades em responder às perguntas do público.

O grupo 2 explorou o tema da perícia criminal, e apresentou um alto grau de envolvimento e criatividade de seus integrantes, o que se refletiu na construção de um cenário interativo. Desde o início, a maioria dos integrantes demonstrou entusiasmo e disposição para colaborar na elaboração do projeto, assumindo tarefas diversas, como a criação do jogo, a confecção de materiais e a organização da apresentação. Entretanto, o aluno 4 teve uma participação mais limitada. Nos primeiros momentos, sua contribuição foi mínima e, conforme o projeto avançava, sua presença tornou-se ainda menos significativa, especialmente nas etapas finais. Sua falta de engajamento comprometeu parcialmente o resultado final, uma vez que sua participação na exposição foi pouco expressiva em comparação aos demais colegas. No momento da feira, os alunos mais envolvidos conseguiram atrair a atenção do público e conduziram a apresentação de forma dinâmica e interativa, demonstrando domínio sobre o tema e facilitando a compreensão dos visitantes. Já o aluno 4 limitou-se a uma participação passiva, sem contribuir efetivamente para a interação com o público.

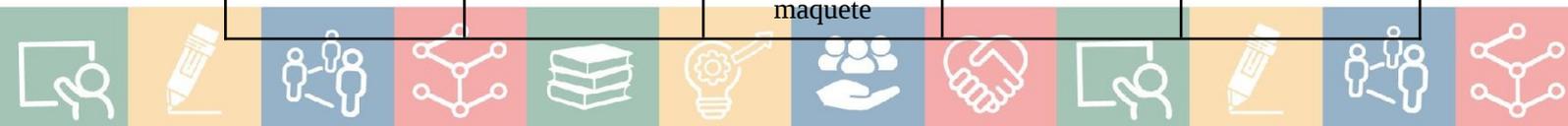


O grupo 3 trabalhou com o tema de biologia marinha e desenvolveu um terrário, em um aquário, para simular o ecossistema marinho. Os alunos 1 e 3 destacaram-se por sua proatividade e comprometimento desde o início das aulas voltadas para o projeto, assumindo responsabilidades fundamentais em todas as fases, desde o planejamento até a apresentação final no dia da feira. Demonstraram autonomia, iniciativa e interesse, além de incentivarem a colaboração entre os demais membros do grupo. Em contrapartida, os alunos 2 e 4 apresentaram um nível de engajamento parcial. Embora tenham cumprido algumas funções básicas, sua participação foi limitada e marcada por momentos de desmotivação e dificuldades em manter o foco. Esse comportamento impactou o ritmo do trabalho e, embora tenham conseguido participar da apresentação, não demonstraram o mesmo domínio do conteúdo que os colegas mais engajados. Durante a exposição, os alunos 1 e 3 destacaram-se ao explicar o funcionamento do terrário de maneira clara e objetiva, respondendo prontamente às perguntas dos colegas e demonstrando segurança nas informações. Já os alunos 2 e 4 tiveram dificuldades para expor alguns conceitos, demonstrando menor familiaridade com o tema ao interagir com os visitantes.

De modo geral, o nível de envolvimento dos alunos esteve diretamente relacionado a fatores como interesse pelo tema, comprometimento com a equipe e senso de responsabilidade. Aqueles que se identificaram com o assunto escolhido demonstraram maior motivação e dedicação, enquanto outros, com menor conexão com o tema, participaram de forma superficial. Além disso, a organização e a iniciativa individual foram determinantes para a qualidade do trabalho. Os alunos mais engajados não apenas contribuíram ativamente, mas também demonstraram autonomia na execução das tarefas, enquanto aqueles menos participativos dependeram de direcionamentos constantes. A seguir, a tabela 1 traz o resumo dos projetos desenvolvidos em grupo, número de membros mais engajados e a avaliação quantitativa estabelecida pelos bolsistas do PIBID-Biologia.

Tabela 1. Avaliação de grupos de estudantes, no desenvolvimento de projetos para a Feira de Ciências do Colégio Estadual Professora Zilah dos Santos Batista, no município de Paranaguá.

Grupo	Tema	Produções	Nº de estudantes engajados	Avaliação quantitativa (0 a 2 pontos)
1	Usinas Solares	Maquete e cartaz	2	1,0
2	Perícia Criminal	Cartazes e maquete	2	1,8



3	Biologia Marinha	Aquários dos biomas e cartazes	4	1,5
---	------------------	--------------------------------	---	-----

Apesar dos escores de participação não terem sido excelentes para todos os membros de cada grupo, ainda assim, os alunos proativos e engajados conseguiram levar adiante o projeto, entregando uma produção e apresentação na Feira de Ciências. Estes resultados sugerem que o PIBID teve um impacto positivo na motivação a aprendizagem de alguns estudantes, especialmente, quando associado a metodologias ativas e interdisciplinares, como o desenvolvimento de projetos (Freire, 1996; Lima; Goulart, 2019). Os desafios relacionados à participação dos alunos, conforme apontado por Antunes (2016), indicam a necessidade de se aperfeiçoar as estratégias de inclusão e mediação pedagógica. Talvez um tempo maior de orientação pelos bolsistas do PIBID, ajudasse a alcançar todos os estudantes, provocando-os na escolha do tema que acham mais interessante, na pesquisa de aprofundamento e execução das ações. Ainda, talvez o aumento do peso da avaliação sobre a nota na disciplina de Ciências fosse um fator importante, visto que a “nota” é um motivador tradicional de engajamento.

Do ponto de vista da formação docente inicial, a experiência vivida foi relevante para que os bolsistas vivenciassem a diversidade de perfis de aprendizagem (Vygotsky, 1984). Reconhecer que nem todas as propostas pedagógicas funcionam da mesma forma para todos os estudantes, é um ponto fundamental da formação docente. Da mesma forma, a experiência deixou clara a importância do uso de metodologias de ensino diversas, como o ensino por projetos (Masseto, 2003), o uso de ferramentas tecnológicas para apoiar a mediação feita por professores e, sobretudo, como a atividade em grupo pode ser desafiadora para estudantes e professores.

Gatti (2010) ressalta a importância de programas como o PIBID para a formação de professores e para a melhoria da qualidade do ensino. As experiências vividas em sala de aula preparam o licenciando para um repertório inesperado de reações dos estudantes, contribuindo para a sua atuação profissional futura. A experiência no PIBID ainda deixa evidente que investir na diversificação das metodologias, no uso de tecnologias educacionais e no acompanhamento individualizado pode potencializar ainda mais os benefícios do programa e contribuir para uma formação mais eficiente e significativa para os estudantes da educação básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Este trabalho buscou apresentar a importância do PIBID para a formação de professores e seu impacto no processo de aprendizagem dos alunos da educação básica. Encontramos resultados que indicam que o programa, especialmente quando associado a metodologias ativas e interdisciplinares, contribui significativamente para o engajamento e a motivação dos estudantes. Desta forma, acreditamos que o PIBID tem um papel essencial na construção de práticas pedagógicas inovadoras, mas que ainda há desafios a serem superados, como a melhoria da participação dos alunos e a implementação de estratégias mais eficazes de inclusão. Investir no acompanhamento mais individualizado dos estudantes pode contribuir ainda mais os benefícios do programa. Acreditamos que novos trabalhos nesta área seriam importantes para aprofundar a análise dos impactos do PIBID, explorar novas metodologias e investigar maneiras de tornar o programa ainda mais inclusivo e eficaz.

AGRADECIMENTOS

Nós, autores deste artigo, gostaríamos de expressar nosso sincero agradecimento à escola parceira, que nos recebeu com tanto acolhimento e disponibilizou um ambiente rico para o desenvolvimento de nosso trabalho. Agradecemos imensamente à nossa supervisora Tayanghi los, que com sua orientação e apoio constante, nos proporcionou valiosos aprendizados e nos guiou com sabedoria ao longo dessa jornada.

Queremos também agradecer às coordenadoras do PIBID-Unespar, cuja dedicação e empenho foram fundamentais para que pudéssemos realizar nossas atividades de forma organizada e proveitosa. Sem o apoio de todos esses envolvidos, o sucesso do nosso projeto não teria sido possível. E finalmente, agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes pelo fomento ao PIBID.

REFERÊNCIAS

SANTOS, M. A.; ALMEIDA, L. F. O uso de tecnologias digitais no ensino de Biologia: um olhar sobre a prática docente. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 3, n. 2, p. 45-60, 2019.

SILVA, R. C.; COSTA, M. F. Contribuições do PIBID para o ensino de Ciências em escolas públicas. *Educação em Foco*, v. 4, n. 1, p. 85-102, 2020.



SOUZA, L. R.; FERREIRA, J. S. Metodologias inovadoras no ensino de Biologia: um olhar sobre a atuação dos pibidianos. *Revista de Práticas Docentes*, v. 6, n. 2, p. 120-138, 2021.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Disponível em: <http://www.capes.gov.br>. Acesso em: 10 fev. 2025.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *Revista de Educação*, v. 20, n. 1, p. 15-30, 2015..

MASSETO, Marcos. *Metodologia do ensino superior*. São Paulo: Cortez, 2003.

VYGOTSKY, Lev S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

SILVA, A. B.; COSTA, C. D.; FERREIRA, E. F. Feiras de química como estratégia para contextualização do ensino: uma experiência no Colégio Estadual Guilherme Dourado. *Revista Brasileira de Ensino de Química*, v. 38, n. 2, p. 215-230, 2016.

SOUZA, M. R.; ALMEIDA, T. P. A importância das práticas experimentais no ensino de química: relato da "III Mostra do Saber" no Amazonas. *Revista de Educação em Ciências*, v. 12, n. 1, p. 88-104, 2017.

PEREIRA, L. F. Feiras de ciências e interdisciplinaridade no ensino médio: uma experiência do PIBID-Química na Universidade Estadual do Piauí. *Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química*, v. 5, p. 321-334, 2018.

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual- UNESPAR,
Paranaguá, marcelaadami11@gmail.com

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual - UNESPAR,
Paranaguá nathaliamendes8868@gmail.com





Professora Orientadora: Doutora pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual- UNESPAR, Paranaguá, cassiana.metri@unespar.edu.br

Professora Orientadora: Doutora pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual- UNESPAR, Paranaguá, ana.nievas@ies.unespar.edu.br

Professora Orientadora: Doutora pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual- UNESPAR, Paranaguá, fabiane.fortes@unespar.edu.br

