



ENSINO DE CIÊNCIAS NO 6º ANO: TRANSFORMAÇÕES A PARTIR DO PIBID

Paulo Eduardo Azevedo Silva ¹
Ana Carolina Aparecida da Cruz ²
Talita Moura Franco ³
Ana Paula Romero Bacri ⁴

RESUMO

O presente trabalho relata experiências vivenciadas durante a participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) por estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Campus Pontal. A metodologia adotada baseou-se no modelo qualitativo, fundamentado no campo da observação e da prática. As atividades foram desenvolvidas na Escola Municipal Machado de Assis no município de Ituiutaba - MG, com turmas do 6º ano do ensino fundamental, e resultaram em mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Por meio do programa, foi possível implementar práticas pedagógicas que antes eram inviáveis, em razão de diversos fatores narrados no decorrer deste trabalho. Entre as ações desenvolvidas por nós, destacam-se as aulas experimentais no laboratório, o uso de metodologias ativas e a integração de ferramentas digitais, como a plataforma *Instagram*, que serviu como uma forma de extensão dos estudos. As ações propostas contribuíram para o aumento do interesse dos alunos e a promoção de um ensino mais dinâmico e lúdico, além de fortalecer nossa formação enquanto futuros professores de Ciências e Biologia, preparando-nos para a realidade da sala de aula.

Palavras-chave: PIBID, Práticas, Ensino, Laboratório, Ciências.

INTRODUÇÃO

O Artigo a seguir relata as experiências de licenciandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Campus Pontal, a partir de suas vivências proporcionadas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O Programa é uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação, e tem como objetivo fomentar a iniciação à docência, contribuindo

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Campus Pontal, paulo.azevedo@ufu.br;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Campus Pontal, ana.cruz1@ufu.br;

³ Supervisora do PIBID - Núcleo Escola Municipal Machado de Assis, subprojeto Biologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Campus Pontal, talitafranco06@gmail.com;

⁴ Coordenadora do PIBID - Subprojeto Biologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Campus Pontal, anaromei@ufu.br.



para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira (Brasil, 2024), reunindo estudantes de todos os períodos dos cursos de licenciatura. Nesse sentido, o programa possui grande impacto na nossa formação, enquanto futuros professores, uma vez que nos insere no cotidiano das escolas públicas, proporcionando experiências reais da sala de aula e da dinâmica de uma escola pública local.

Partindo desse contexto, o subprojeto de Biologia contempla diferentes escolas na cidade de Ituiutaba (MG), sendo a Escola Municipal Machado de Assis de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio aquela em que nós e mais seis bolsistas estamos inseridos. A escola contempla o ensino fundamental I, sendo este do 1º ao 5º ano e o fundamental II, do 6º ao 9º ano, no período diurno. Apesar de manter a expressão “ensino médio” em seu nome, a escola deixou de ofertar essa etapa de ensino desde 2017. O núcleo em que atuamos acompanha os alunos do 6º ano do turno vespertino, que possui 207 estudantes distribuídos em sete salas de aulas.

O objetivo deste estudo foi analisar o impacto de atividades práticas, lúdicas e interativas desenvolvidas com estudantes do 6º ano do ensino fundamental, comparando-as às práticas tradicionais comumente utilizadas em sala de aula.

METODOLOGIA

A Metodologia deste trabalho foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa, fundamentada no campo da observação e da prática pedagógica, realizadas no contexto das atividades do subprojeto PIBID - Biologia. As ações foram realizadas com estudantes do 6º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal, envolvendo intervenções planejadas com enfoque lúdico e interativo.

O processo investigativo incluiu:

Observação direta das aulas e do comportamento dos alunos durante a execução das atividades, registrando indicadores de engajamento, participação e interesse.

Análise de produções estudantis, especialmente desenhos elaborados após as atividades, utilizados como recurso para identificar, por meio da linguagem visual, a assimilação e a interpretação dos conteúdos de forma criativa.



Avaliação do desempenho acadêmico com base nos resultados das provas bimestrais, permitindo comparação entre o aprendizado obtido apenas com abordagem teórica e aquele construído a partir da integração entre teoria e prática.

A triangulação desses instrumentos – observação, análise de produções e resultados de avaliações – constituiu o conjunto metodológico adotado. Essa integração possibilitou uma compreensão mais ampla sobre o impacto das estratégias pedagógicas empregadas, subsidiando a análise crítica apresentada neste relato de experiência.

REFERENCIAL TEÓRICO

As atividades práticas no ensino de ciências, que vão além dos métodos tradicionais da sala de aula, e que buscam envolver a participação ativa dos estudantes na experimentação e construção de conceitos científicos, contribuem para despertar o interesse do estudante pela aprendizagem, além de favorecer a curiosidade, a imaginação e o senso crítico. Essa prática pedagógica, quando utilizada de forma adequada, permite ao aluno experimentar na prática os princípios do método científico, entrando em contato direto com os fenômenos, seja pela manipulação de materiais e equipamentos, seja pela observação de organismos; o que facilita a melhor compreensão dos assuntos abordados anteriormente de forma teórica (Costa *et al*, 2023).

Quando essas práticas são realizadas no laboratório, permitem aos estudantes manipular os equipamentos e materiais que compõem esse ambiente e, com isso, desenvolver habilidades investigativas e despertar o gosto pela pesquisa científica (Costa *et al*, 2023).

Segundo Bartzik e Zander (2016) é importante que essas atividades sejam planejadas com o trabalho teórico já realizado ou que irá se realizar, fazendo um levantamento sobre os fenômenos estudados, para que os estudantes possam lembrar o que já foi visto e, assim, refletir sobre o conhecimento já adquirido, sendo estimulados a pensar criticamente e reconhecer suas conquistas no processo de aprendizagem (apud Bizzo, 2009).

Além disso, as atividades práticas tornam os conteúdos mais acessíveis e compreensíveis, especialmente nas disciplinas da área de Ciências da Natureza, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem. Para Mota (2019) as “aulas práticas, quando bem elaboradas, atuam como contraponto às aulas teóricas e aceleram o processo de aquisição de novos conhecimentos”. Os conteúdos dessa área envolvem muitos termos abstratos e, muitas



vezes, de difícil entendimento. Por isso, as atividades práticas, quando bem executadas, exercem grande fascínio sobre os estudantes, despertando assim a curiosidade, a imaginação e, sobretudo, o interesse pelo conhecimento científico (Costa et al, 2020).

Para Bartzik e Zander (2016) no ensino fundamental, as aulas práticas apresentam resultados ainda melhores, pois despertam nos estudantes reflexões sobre o comportamento dos seres vivos e o funcionamento do planeta como um todo. Essas curiosidades são construídas por interações socioculturais ou mesmo pelas aulas de Ciências, fazendo com que o interesse pela aula teórica se torne maior.

As ciências quando aliada às tecnologias têm a possibilidade de fazer uso de uma grande variedade de recursos, de meios, de linguagens, de signos e de formas de expressão. Como por exemplo, através de microscópios virtuais, *softwares* gratuitos ou até mesmo histórias em quadrinhos (HQs) que podem ser utilizados como ferramenta no ensino. Sendo papel do professor agir como mediador para que os estudantes venham a problematizar essas informações, para que assim, possa se obter a compreensão pedagógica pretendida.

Entretanto, as aulas práticas demandam tempo para o planejamento, para o preparo dos materiais, para a execução do experimento, para a análise dos resultados e para a organização do laboratório. Muitas vezes, o professor não tem ou não quer dispor de tempo para trabalhar Ciências dessa maneira (Mota, 2019), o que contribui para que o ensino de Ciências fique apenas na teoria, e não contribuindo para a explicação de fatores que fazem parte do cotidiano dos estudantes.

Deste modo podemos dizer que no campo das Ciências temos uma vasta quantidade de recursos e temas para discutir, e promover atividades, tanto dentro, quanto fora da sala de aula, tornando o ensino mais atrativo e despertando a curiosidade dos alunos para os assuntos abordados. Ademais, quando abrangemos turmas iniciais do ensino fundamental II, estamos lidando com crianças, das quais ainda são facilmente atraídos pelos estímulos visuais, fazendo com que essas ferramentas direcionam ainda mais a atenção dos estudantes para o que lhe está sendo oferecido.

Tais estratégias fazem com que o desenvolvimento do olhar crítico, a ludicidade sejam armas poderosas no campo educacional. Nós, enquanto futuros educadores, temos um compromisso acima de tudo com a educação e a transformação social, de modo que não estamos dizendo ser algo fácil, pois temos muita convicção dos desafios dentro da educação, mas que



X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

quando observamos atentamente, uma aula planejada, bem estruturada possui um potencial de mudança muito significativo, e é a isto que nos agarramos.

Diante disso, este trecho do autor Costa e Venturi (2021) reforça que:

Acrescentado que, conforme o estudo de Deslauriers et al. (2019), foi constatado divergências no desempenho e percepção dos alunos dentro do estudo com métodos passivos e metodologias ativas, no qual o estudo passivo (tradicional) garante maior conforto e sensação ilusória de aprendizagem efetiva, enquanto as metodologias ativas possibilitam aos alunos a saída da zona de conforto, a serem mais engajados e a melhorar seus índices nos testes de aprendizagem – embora exista o sentimento contraditório, os estudantes aprendem mais do que pensam. Apesar disso, o ensino de Ciências e Biologia não se ausenta de abordagem expositiva dos modelos de ensino tradicionais, com linguagem e termos técnicos em demasia, dificultando, assim, a aprendizagem contextualizada (Costa e Venturi, 2021).

Na grande maioria do ensino em geral observamos que as metodologias tradicionais, expositivas pouco fomentam o interesse dos alunos, os mantendo em uma zona muito confortável de apenas ouvinte. Diante do que vivenciamos dentro da Universidade afirmamos que isso é muito real, pois refletir, pensar, expor sua opinião, discordar, debater, são movimentos que necessitam de mais energia, de exercitar nossos sentidos, ou seja, movimentos como estes levam mais tempo da aula, sem contar que poucos expõem suas opiniões.

Os autores que nos embasaram até aqui foram essenciais para nos guiar sobre a escrita, nos provocando a refletir, em como adaptar uma grade curricular unida a métodos estratégicos eficazes e atrativos. Sendo assim, compreendemos que a pesquisa, a leitura, e as experiências dentro da sala de aula são essenciais para nossa formação. E apesar de os professores estarem vivenciando tempos difíceis, ainda existem oportunidades de fazer diferente, e uma vasta quantidade de ferramentas e metodologias, que quando usadas estrategicamente e o professor atuando como mediador entre essas ferramentas e o ensino, são extremamente eficazes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O nosso núcleo busca abordar diferentes práticas pedagógicas, dando ênfase nas atividades práticas, realizadas no laboratório de ciências, e ocasionalmente em espaços fora da sala de aula e em ambientes não formais de aprendizagem. Essas atividades estão alinhadas ao conteúdo teórico previamente exposto aos alunos, de forma que eles possam ter uma noção real daquilo que lhes foi aplicado anteriormente dentro da sala de aula. Além de buscar atrair a atenção dos alunos, através de aulas mais dinâmicas, facilitando assim uma compreensão mais aprofundada do conteúdo.



Antes de a escola ser classificada para participar do programa, quase não eram realizadas aulas práticas no laboratório de ciências, em razão do alto número de alunos presentes nas turmas e, consequentemente a necessidade de dividir as turmas, pois o laboratório não comporta todos os alunos de uma vez dentro dele. Como as aulas práticas fogem do convencional, os alunos normalmente ficam mais agitados, o que favorece o descontrole e impossibilita que todos os alunos consigam ver e ouvir a proposta da dinâmica. Somado a isso, o laboratório também possui espaço reduzido e um número limitado de equipamentos, tornando inviável a participação simultânea de todos os alunos.

Ademais, a escola não conta com monitores ou técnicos que pudesse auxiliar a professora regente nesse período. Dessa forma, nosso núcleo organiza a turma em dois grupos, sendo que um permanece na sala de aula realizando atividades propostas pelos Pibidianos, enquanto o outro vai ao laboratório, ocorrendo um revezamento entre os grupos posteriormente.

Visto que, o laboratório não estava sendo utilizado, quando iniciamos nossas atividades, fizemos um levantamento dos equipamentos e materiais presentes, para que pudéssemos planejar nossas ações futuras. E organizamos de uma maneira que o tornasse funcional. Além disso, caracterizamos o laboratório com decorações relacionadas à disciplina e que possuem relação com aquilo que eles estão aprendendo (fig. 1).

Figura 1: decoração do laboratório de Ciências.



Fonte: Arquivo do núcleo da Escola Municipal Machado de Assis.



X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

Ademais, o núcleo também possui um perfil no Instagram, no qual realizamos publicações periodicamente, relacionadas ao conteúdo. Esse perfil foi criado com o intuito de preencher um dos requisitos do subprojeto que é o “Letramento digital e tecnológico a partir do contato e do uso de diferentes tecnologias – softwares, jogos, programas e materiais digitais – tanto em propostas que ocorram nos espaços universitários quanto nos espaços escolares ajustados às demandas do ensino de Ciências e Biologia” (Universidade Federal de Uberlândia, 2024).

As ações realizadas através do PIBID, nas turmas do 6º ano, demonstraram resultados significativos no aprendizado e engajamento dos estudantes. Permitindo o despertar e mantendo a concentração dos alunos por um período maior de tempo, além de atraírem a atenção dos estudantes durante as aulas expositivas, visto que através da teoria, eles irão entender os fenômenos que ocorrerão nas práticas, garantindo assim a compreensão de conceitos básicos, possibilitando aos alunos a resolução de problemas e o desenvolvimento de novas habilidades.

Por outro lado, é evidente que esses resultados só foram possíveis devido à reorganização do Laboratório de Ciências, que devido às suas limitações não era utilizado. Para Mota (2019), através das práticas realizadas no espaço do Laboratório, os professores podem despertar nos estudantes o interesse pelo conhecimento científico. Sendo possível desenvolver diversos pontos importantes como, por exemplo, a construção de objetos e a manipulação de experimentos com o auxílio do professor ou por meio da visualização.

A divisão da turma apesar de diminuir pela metade o tempo que os alunos ficam no laboratório, nos possibilitou uma maior interação com os estudantes. Visto que, assim conseguimos tirar as dúvidas de forma mais clara, além de dar maior atenção ao que eles estão executando, ou seja, permitindo uma mediação mais eficaz.

Como o professor precisa conhecer o sujeito e seu jeito de aprender para poder avaliá-lo de forma mais justa, é percebido que quando se tem um número significativo de alunos em sala, fica difícil para o professor interagir com os mesmos, pois o tempo e a situação proposta não permitem uma mediação entre o ensino e a aprendizagem do professor com seus alunos [...] cabe assim, ao professor, tentar a todo custo detectar numa sala com um número elevado de alunos, aqueles que possuem uma maior deficiência de se comunicar em público e tentar dentro do limite de cada um amenizar essa deficiência para que seu rendimento escolar possa melhorar (Mourão, 2013, p.11- 12).

Ademais, durante o período em que ficamos com a outra parte da turma dentro da sala de aula, é possível medir o nível de entendimento dos estudantes sobre as aulas que foram

realizadas externamente, seja através de atividades, quando desenvolvemos uma espécie de sequência didática, como por exemplo, quando propomos que eles desenhem aquilo que foi visto durante a aula prática, na escrita de roteiros, ou até mesmo em jogos relacionados ao conteúdo que lhes foram mostrados no laboratório (fig. 2).

Figura 2: atividades mediadas pelos Pibidianos.



Fonte: Arquivo do núcleo da Escola Municipal Machado de Assis.

Durante a execução das atividades, a observação direta dos comportamentos e reações dos estudantes nos permitiu identificar o nível de engajamento, participação e interesse dos estudantes. Além de serem complementados pela análise de produções dos próprios alunos, especialmente os desenhos elaborados após as ações, os quais revelaram, por meio da linguagem visual, a assimilação dos conteúdos de maneira criativa.

Além disso, por meio do perfil no Instagram, foi possível propor aos alunos o desenvolvimento de experimentos como tarefa de casa, solicitando que registrassem e nos marcassem em suas publicações como forma de validar a atividade. Essa dinâmica despertou entusiasmos nos estudantes, já que, como recompensa suas postagens apareciam no perfil do núcleo. Em um dos experimentos registrados, pedimos que colocassem um papel sobre a boca de um copo com água e o virassem de cabeça para baixo, permitindo a visualização do fenômeno da pressão atmosférica em ação (fig. 3).

Figura 3: experimento sobre pressão atmosférica.





Fonte: Arquivo do perfil no Instagram do núcleo da Escola Municipal Machado de Assis (@pibid_machadodeassis).

Já quando explorávamos o instagram publicando o *Quiz*, conseguíamos levar o conteúdo em formato de revisão, de forma digital e mais lúdica para os estudantes (fig. 4). Dessa forma, eles possuem alternativas para responder aquelas perguntas, e no final, o conteúdo é explicado de forma resumida e indicando a alternativa verdadeira. Além de que, quando o conteúdo é algo que pode ser visualizado, fazímos uso de imagens representativas. Para Lima; Silva; Loureiro (2020) as atividades realizadas com o uso do Instagram podem favorecer uma extensão da instituição escolar, expandindo a experiência educacional para outros espaços de aprendizagem

Figura 4: Quiz no Instagram



Fonte: Arquivo do perfil no Instagram do núcleo da Escola Municipal Machado de Assis (@pibid_machadodeassis).

Outro recurso que também utilizamos são as publicações no feed, onde são feitos carrosséis de fotos explicando um tema específico de maneira mais completa, podendo ser revisitada quantas vezes forem necessárias (fig. 5);, diferentemente do Quiz, que é publicado nos stories, e consequentemente acaba sumindo após o prazo de 24hrs.

Figura 5: post explicando sobre o sistema solar



Fonte: Arquivo do perfil no Instagram do núcleo da Escola Municipal Machado de Assis (@pibid_machadodeassis).

Sendo assim, a rede social Instagram possui um significativo potencial pedagógico a ser explorado. Isso se deve a sua dinâmica de uso e a possibilidades de relacionamento e troca entre pares. Possibilita ainda, a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos sobre a utilização da ferramenta, que é de fácil acesso, e, faz parte do cotidiano de jovens e adolescentes (Lima; Silva e Loureiro, 2020)

Para além da parte visual, as avaliações bimestrais serviram como instrumento de verificação do conhecimento adquirido, possibilitando uma análise comparativa entre o conteúdo que foi visto apenas de forma teórica e o que foi visto de ambas formas. Por fim, pode-se afirmar que no geral os resultados obtidos foram bons, uma vez que os envolvidos - professores, estudantes e pibidianos - estão satisfeitos com o que vem sendo desenvolvido. Além de estarem agregando conhecimento para ambas as partes, tanto para nós enquanto futuros professores, nos preparando para o ambiente de sala de aula, quanto para os alunos, possibilitando a eles um melhor entendimento sobre os conteúdos curriculares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS





A partir das experiências vivenciadas no âmbito do PIBID, foi possível observar o impacto positivo que atividades práticas, lúdicas e interativas, como as realizadas no laboratório de Ciências e o uso adequado de tecnologias digitais, exercem sobre o processo de ensino e aprendizagem, especialmente em turmas do 6º ano. Essas práticas despertam não apenas o interesse dos alunos pelos conteúdos de Ciências, mas também contribuem significativamente para a compreensão de temas e conceitos mais complexos.

Assim, pode-se afirmar que o PIBID desempenha um papel fundamental na transformação das práticas pedagógicas, aproximando a teoria da realidade da sala de aula e promovendo um ensino de Ciências mais atrativo e acessível. Além disso, proporciona aos estudantes experiências que antes não eram possíveis. Espera-se que iniciativas como essa sejam cada vez mais valorizadas e ampliadas, contribuindo tanto para a formação de professores, quanto para a oferta de uma educação pública básica e de qualidade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Waldirene Pereira; RAMOS, Luiz Paulo Silva. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências: Desafios e possibilidades na prática docente. **Research, Society and development**. v.12, n.1, jan, 2023, p. 1-14. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39150>>. Acesso em: 01 ago. 2025.
- BARTZIK, Franciele & Zander, Leiza. A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental.. **@rquivo Brasileiro de Educação**. Belo Horizonte, v.4, n. 8, mai-ago, 2016, p. 31-38. Disponível: <https://periodicos.pucminas.br/arquivobrasileiroeducacao/article/view/P.2318-7344.2016v4n8p31/11268> . Acesso em: 21 jul. 2025
- BIZZO, Nelio. Ciências: fácil ou difícil?. São Paulo: Biruta, 2009.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>. Acesso em: 30 jul. 2025.
- COSTA, Leoni Ventura; VENTURI, Tiago. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. **Revista Insignare Scientia - RIS**, Brasil, v. 4, n. 6, p. 417–436, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12393>. Acesso em: 1 ago. 2025.
- COSTA, Tayse Pereira Alves, et al. As atividades práticas no ensino de ciências: limites e possibilidades sobre o uso desse recurso didático no processo de ensino-aprendizagem.



Revista Macambira. v. 4, n. 2, p. 1–21, 2023. Disponível em:

<<https://revista.lapprudes.net/index.php/RM/article/view/501>>. Acesso em: 1 ago. 2025.

LIMA, Luciana de, *et al.* Redes sociais e docência: Um estudo sobre a integração da rede social *Instagram* no contexto escolar. **Revista Multidisciplinar Humanidades e Tecnologias**, v. 26, n.1, 2020, p. 128-148. Disponível em: https://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1324/968. Acesso em: 31 de jun. 2024.

MOTA, Maria Danielle Araújo. **Laboratório de Ciências/Biologia nas escolas públicas do estado do Ceará (1997-2017):** Relações e desafios. Fortaleza, 2019, 194 p. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual do Ceará.

MOURÃO, Alley Kerth Paulino. **A influência da quantidade de alunos em sala no rendimento escolar.** Caucaia, 2013, 60 p. Monografia (Licenciatura em Física), Universidade Federal do Ceará.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Projeto Institucional PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Uberlândia, 2025. Disponível em: https://prograd.ufu.br/sites/prograd.ufu.br/files/media/documento/projeto_institucional_pibid.pdf. Acesso em: 30 jul. 2025.