

## RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE AULAS DE ASTRONOMIA PARA A OBA: Uma estratégia de incentivo às ciências

Luiz Guilherme Guerra Lamoglia<sup>1</sup>  
Nycolas de Oliveira Ferreira<sup>2</sup>  
Samuel de Araujo Medeiros<sup>3</sup>  
Reginaldo Aparecido Ferreira<sup>4</sup>  
João Ricardo Neves da Silva<sup>5</sup>

### RESUMO

Este relato de experiência apresenta e analisa realização de aulas preparatórias para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), conduzidas por oito bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) dos cursos de Química e Biologia na Escola Estadual João XXIII em Itajubá/MG. A abordagem metodológica envolveu a elaboração individual de planos de aula, cada um focado em temas específicos da OBA, como Lua e Eclipse, Sol, Terra, Planetas, Satélite, Constelação, Gravitação e Leis de Kepler. Esses planos foram submetidos ao professor supervisor para orientações e ajustes pedagógicos antes da aplicação em turmas do ensino médio e fundamental. A principal característica dessas aulas foi a relação entre conteúdo teórico e situações reais, como lançamento de foguetes e funcionamento de satélites. A prática pedagógica adotada baseou-se na mediação ativa do conhecimento, estimulando a participação, o questionamento e a reflexão dos estudantes. Este trabalho se fundamenta na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orienta o desenvolvimento de competências gerais, como o pensamento científico e a valorização da ciência. Também alinha-se aos objetivos institucionais da OBA (2022), que busca estimular o interesse pela ciência por meio de uma abordagem lúdica, investigativa e interdisciplinar. Os resultados indicam elevado engajamento dos alunos, que demonstraram interesse e curiosidade durante as aulas, gerando diálogos produtivos e aprendizagens significativas. Além disso, observou-se um desenvolvimento expressivo na prática docente dos bolsistas, evidenciado pelo aumento da segurança, domínio do conteúdo e maturidade pedagógica, conforme apontado nos feedbacks dos alunos e do supervisor. Essa experiência reforça a relevância da vivência prática aliada ao acompanhamento formativo no processo de formação docente, contribuindo para a qualificação do ensino e para o estímulo ao interesse científico dos estudantes.

**Palavras-chave:** PIBID, OBA, Ensino de Astronomia, Formação Docente, Ensino Público.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, [luizlamoglia.3@gmail.com](mailto:luizlamoglia.3@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, [d2024006845@unifei.edu.br](mailto:d2024006845@unifei.edu.br);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológica da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, [Sammedeiros18@gmail.com](mailto:Sammedeiros18@gmail.com);

<sup>34</sup> Mestre pelo Curso de Materiais para Engenharia da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, [regisfisica2020@gmail.com](mailto:regisfisica2020@gmail.com);

<sup>5</sup> Doutor pelo Curso de Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP, [jricardo.fisica@unifei.edu.br](mailto:jricardo.fisica@unifei.edu.br).





## INTRODUÇÃO

A formação docente, compreendida como um processo contínuo de desenvolvimento profissional e pessoal, configura-se como um pilar essencial para a qualificação da educação (Gatti, 2010). No entanto, o histórico distanciamento entre a teoria pedagógica e a prática em sala de aula tem sido um dos principais desafios, resultando em uma formação, por vezes, descontextualizada e insuficiente para preparar o futuro educador para as complexidades do cotidiano escolar. Em resposta a essa lacuna, programas de política pública como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), coordenado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), destacam-se por promoverem uma imersão precoce e sistemática dos licenciandos na realidade escolar (Brasil, 2020). Essa vivência possibilita a articulação entre o conhecimento científico e o pedagógico, fomentando a construção da identidade profissional e o desenvolvimento de competências cruciais para a atuação em sala de aula (Oliveira; Barbosa, 2013). A prática reflexiva, estimulada por meio dessa imersão, permite que os futuros professores confrontem seus conhecimentos teóricos com os desafios reais do ensino, o que, segundo Perrenoud (2002), é fundamental para a profissionalização e para o desenvolvimento de uma razão pedagógica autônoma.

No contexto de inovação pedagógica, a busca por estratégias que estimulem o interesse dos estudantes pela ciência é uma prioridade. O ensino tradicional, muitas vezes centrado na memorização de conceitos, tem se mostrado limitado na tarefa de gerar curiosidade e engajamento. Em contrapartida, iniciativas que promovem abordagens lúdicas, investigativas e interdisciplinares se mostram mais eficazes. As olimpíadas de conhecimento, como a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), inserem-se nesse cenário como ferramentas valiosas. A OBA, com seus objetivos institucionais de fomentar o interesse por ciências afins (OBA, 2022), alinha-se diretamente aos pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que preconiza o desenvolvimento de competências gerais e habilidades essenciais para a formação integral do aluno (Brasil, 2018). Essa sinergia entre a competição e o currículo escolar justifica a relevância de se estudar e relatar práticas pedagógicas que utilizam a OBA como fio condutor, pois elas evidenciam a potencialidade de se conectar o conteúdo teórico com a realidade dos estudantes, gerando uma aprendizagem que Ausubel (1968) define como significativa.





O presente trabalho configura-se como um relato de experiência, desenvolvido por oito bolsistas do PIBID dos cursos de Química e Biologia, que atuaram na Escola Estadual João XXIII, em Itajubá/MG. Nossa pesquisa teve como foco a realização de aulas preparatórias para a OBA e buscou analisar como a elaboração e aplicação de planos de aula, focados em temas como Lua e Eclipse, Sol, Terra, Planetas, Gravitação e Leis de Kepler, impactaram a formação dos bolsistas e o engajamento dos alunos. A metodologia da intervenção consistiu na elaboração individual dos planos de aula, que foram submetidos à orientação e ajustes do professor supervisor. Em seguida, as aulas foram aplicadas de forma prática em turmas do ensino médio e fundamental, utilizando-se de abordagens que conectavam a teoria com as observações do cotidiano dos estudantes, como as fases da lua, a posição do sol ao longo do dia e o movimento aparente das estrelas. Tais discussões, embasadas em uma mediação ativa do conhecimento, buscaram estimular a participação, o questionamento e a reflexão crítica, gerando diálogos produtivos e construções de conhecimento mútuas (Freire, 1996).

As discussões e resultados da pesquisa demonstram o sucesso da iniciativa. Foi observado um elevado engajamento dos alunos, que demonstraram interesse e curiosidade durante as aulas, gerando diálogos produtivos e construções de conhecimento mútuas. O feedback dos estudantes e do supervisor revelou uma nítida contribuição para a sua aprendizagem, confirmando a eficácia da abordagem interdisciplinar na promoção do interesse científico. Além disso, a experiência proporcionou um desenvolvimento expressivo na prática docente dos bolsistas, que ganharam segurança, domínio do conteúdo e maturidade pedagógica, elementos que são cruciais para a sua futura atuação profissional. A vivência, conforme aponta a literatura, reforça a importância da prática reflexiva no processo de formação, preparando-os de forma mais completa para os desafios da carreira (Rausch, 2013). Em síntese, este trabalho evidencia a relevância do PIBID como um espaço de formação qualificada e a potencialidade de projetos como a OBA na promoção de um ensino de ciências mais atraente e eficaz, gerando aprendizagens significativas e contribuindo para o estímulo ao interesse científico dos estudantes e para a qualificação de seus futuros docentes.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa, de abordagem qualitativa, fundamenta-se na modalidade de Relato de Experiência com base em uma pesquisa-ação (Thiollent, 1986). A vivência significativa aqui descrita e analisada busca, a partir da prática, gerar reflexões e conhecimentos que possam contribuir para a área da formação docente. Nesse modelo, os





próprios bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) atuaram como pesquisadores e participantes, refletindo sobre suas intervenções pedagógicas e os resultados alcançados.

O estudo foi desenvolvido em três fases principais, ocorridas no primeiro semestre de 2025, na Escola Estadual João XXIII, em Itajubá/MG. A primeira fase consistiu no planejamento e na elaboração das aulas. Oito bolsistas dos cursos de Química e Biologia, sob a supervisão de um professor orientador, se reuniram semanalmente para discutir o conteúdo programático da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA). A partir dessas discussões e de um levantamento bibliográfico inicial sobre os temas abordados, cada bolsista elaborou um plano de aula individual focado em tópicos específicos, como Lua e Eclipse, Sol, Terra, Planetas, Satélite, Constelação, Gravitação e Leis de Kepler. Esses planos foram submetidos ao professor supervisor para orientações e ajustes pedagógicos, garantindo o rigor científico e a adequação didática.

Na segunda fase, de intervenção, as aulas foram aplicadas de forma prática em um total de 8 turmas de ensino médio e 3 de ensino fundamental. A principal ferramenta pedagógica utilizada foi a mediação ativa do conhecimento, conectando o conteúdo teórico às observações do cotidiano dos estudantes. Para isso, foram exploradas questões como as fases da lua, a posição do sol ao longo do dia e o movimento aparente das estrelas, a fim de tornar os conceitos mais concretos e relevantes para os alunos. Durante essa fase, a coleta de dados se deu através do registro fotográfico das atividades e da observação participante dos bolsistas. O material fotográfico foi utilizado como ferramenta narrativa, capturando momentos de interação, engajamento e a dinâmica das aulas.

A terceira e última fase envolveu a análise qualitativa dos registros coletados. Para isso, os bolsistas se basearam em dois instrumentos principais: o portfólio de cada pibidiano e os feedbacks orais obtidos. Os portfólios continham os planos de aula, reflexões pessoais e registros fotográficos das atividades. Os feedbacks foram coletados por meio de conversas informais com os alunos e o professor supervisor, focando na compreensão dos conteúdos e no desempenho dos bolsistas. A análise ocorreu de forma colaborativa durante a preparação de um seminário para o núcleo Ciências da Natureza ao qual os pibidianos fazem parte. Nesse seminário, as experiências desenvolvidas nos aulões da OBA foram apresentadas e discutidas, permitindo uma reflexão aprofundada sobre a experiência e as lições aprendidas, tanto em relação ao aprendizado dos estudantes quanto ao desenvolvimento profissional dos bolsistas.

Em relação aos aspectos éticos, o projeto foi conduzido em consonância com as diretrizes éticas para pesquisa em ambiente escolar. Por se tratar de um relato de experiência





dos próprios bolsistas sobre suas vivências e reflexões internas, a aprovação em um comitê de ética não se fez necessária para a coleta e análise dos dados. Contudo, o projeto foi previamente autorizado pela direção da Escola Estadual João XXIII, que esteve ciente e acompanhou as atividades.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A formação docente tem sido objeto de intenso debate no campo educacional, evidenciando-se a necessidade de se ultrapassar a dicotomia histórica entre teoria acadêmica e prática escolar (Gatti, 2010). A literatura especializada aponta que o desenvolvimento profissional do educador não se completa apenas com a aquisição de conhecimentos teóricos, mas requer a imersão em contextos reais de ensino, permitindo a construção de uma prática reflexiva (Perrenoud, 2002). É nesse ponto que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), coordenado pela CAPES, assume um papel crucial, inserindo precocemente licenciandos na realidade escolar. Essa vivência, conforme analisado por Rausch (2013), contribui para a construção da identidade docente e o desenvolvimento de competências pedagógicas, permitindo que futuros educadores confrontem os desafios da sala de aula com a teoria aprendida (Oliveira; Barbosa, 2013). Tal abordagem fomenta uma postura investigativa e autônoma, diferenciando a formação de uma mera capacitação técnica.

No âmbito do ensino de ciências, o desafio de despertar o interesse e o engajamento dos estudantes é recorrente, principalmente quando se utiliza um modelo tradicional, que muitas vezes não consegue estabelecer conexões entre o conteúdo científico e a realidade dos alunos (Cavalcante, 2018). Em contrapartida, iniciativas como as olimpíadas de conhecimento, notadamente a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), surgem como alternativas metodológicas valiosas por promoverem uma abordagem lúdica, investigativa e interdisciplinar (OBA, 2022). A OBA, ao explorar temas de astronomia e astronáutica, estimula a curiosidade científica e o pensamento crítico, alinhando-se aos objetivos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de desenvolver competências e habilidades para a formação integral do aluno (Brasil, 2018). Essa abordagem se contrapõe à visão de que a ciência é distante e inacessível, mostrando-a como parte integrante do cotidiano e do mundo real.

O sucesso de abordagens inovadoras depende, em grande parte, de uma mediação pedagógica eficaz. Conforme defendido por Freire (1996), a mediação deve ir além da simples transmissão de conteúdo, estimulando o diálogo, o questionamento e a reflexão crítica. No contexto das aulas preparatórias para a OBA, essa mediação desempenhou um







papel central, conectando os conceitos abstratos da astronomia às observações e aos conhecimentos prévios dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais relevante e significativo (Ausubel, 1968). A partir de observações do cotidiano, como as fases da lua e a posição do sol, os bolsistas puderam atuar como facilitadores, auxiliando os estudantes na construção de novos conhecimentos. Esse processo não só valoriza o conhecimento empírico do aluno, mas também o desafia a aprofundar sua compreensão por meio do rigor científico.

A escolha do Relato de Experiência como metodologia de pesquisa se justifica por sua capacidade de documentar e analisar vivências significativas, conforme defendido por Minayo (2013). Ao invés de uma abordagem puramente quantitativa, que mediria apenas os resultados, o relato permite que os pesquisadores, que são os próprios bolsistas, reflitam sobre sua prática, seus desafios e seus aprendizados. Esse processo de reflexão crítica, aliado à descrição detalhada dos eventos, produz um conhecimento valioso sobre o contexto da formação docente e sobre a eficácia de novas estratégias pedagógicas, contribuindo para o campo da pesquisa educacional e para a qualificação de futuros educadores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização das aulas preparatórias para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) na Escola Estadual João XXIII possibilitou observar resultados significativos tanto no aprendizado dos estudantes quanto no desenvolvimento profissional dos bolsistas do PIBID. A análise dos registros e feedbacks revelou que a abordagem prática e contextualizada contribuiu diretamente para o aumento do interesse dos alunos pela Astronomia e pelas ciências em geral.

Durante a aplicação dos planos de aula, o alto nível de engajamento dos estudantes foi notório e se manifestou pela participação ativa nos debates, pelo grande volume de perguntas realizadas e pela curiosidade genuína demonstrada em relação aos fenômenos astronômicos. A apresentação de temas como as fases da Lua, o movimento aparente do Sol e a complexidade do sistema solar, por meio de recursos visuais e expositivos, tornou o conteúdo mais acessível e concreto. Essa abordagem favoreceu a construção de uma aprendizagem significativa, na qual os novos conhecimentos foram ancorados nos conceitos prévios dos alunos, seguindo a teoria de David Ausubel (1968).



Figura 1 – Aula sobre “Lua e Eclipse”



Fonte: autoria própria.

Figura 2 – Aula sobre “Constelações”



Fonte: autoria própria.

Figura 3 – Aula sobre “Planetas”





Fonte: autoria própria.

Figura 4 – Aula sobre “Sol”



Fonte: autoria própria

Os feedbacks coletados indicaram que as aulas foram percebidas pelos alunos como “diferentes” e “divertidas”, demonstrando que a utilização de recursos didáticos variados e estratégias de mediação ativa — conforme defendido por Freire (1996) — proporcionou uma experiência educativa mais próxima de sua realidade e mais envolvente. Essa interação dialógica entre bolsistas e alunos consolidou o espaço escolar como um ambiente de investigação, e não apenas de transmissão de conhecimento.

Do ponto de vista da formação docente, os bolsistas relataram um desenvolvimento expressivo em suas práticas pedagógicas. A experiência favoreceu o aprimoramento da oratória, do domínio de conteúdo e da capacidade de adaptação de linguagem conforme o público. Essa evolução confirma o papel do PIBID como um espaço formativo que une teoria e prática, conforme apontam Rausch (2013) e Gatti (2010). Além disso, o trabalho







colaborativo entre bolsistas e o professor supervisor foi essencial para o amadurecimento profissional e pessoal de todos os envolvidos, permitindo um aprendizado mútuo e contínuo.

Conclui-se que o impacto na comunidade escolar também foi notável. Houve relatos de alunos interessados em participar da OBA nos anos seguintes e até mesmo em seguir carreiras nas áreas de ciência e tecnologia, o que evidencia o alcance da proposta e sua contribuição para a valorização da ciência no ambiente escolar. Dessa forma, os resultados obtidos demonstram a eficácia da integração entre práticas interdisciplinares, ludicidade e mediação crítica no ensino de Astronomia, reafirmando a importância da aproximação entre universidade e escola pública.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada na Escola Estadual João XXIII reafirmou a importância das ações do PIBID como espaço de formação docente crítica, reflexiva e conectada à realidade escolar. As aulas preparatórias para a OBA mostraram-se um instrumento pedagógico potente para despertar o interesse dos estudantes pela ciência, promovendo aprendizagens significativas e consolidando o papel da Astronomia como área integradora do conhecimento.

Os resultados evidenciam que a combinação entre planejamento teórico, mediação ativa e abordagem lúdica pode transformar a percepção dos alunos sobre as ciências, tornando-as mais próximas, instigantes e aplicáveis ao cotidiano. Ao mesmo tempo, a vivência contribuiu para o aperfeiçoamento pedagógico dos bolsistas, fortalecendo sua identidade docente e ampliando sua compreensão sobre o processo de ensino-aprendizagem.

Conclui-se que projetos como este devem ser incentivados e ampliados, pois representam uma forma eficaz de articulação entre universidade e escola, entre teoria e prática, e entre o desejo de aprender e o prazer de ensinar. Essa experiência também reforça o papel transformador da educação científica na formação de cidadãos críticos e conscientes.

## AGRADECIMENTOS

Os autores expressam seus mais sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para a realização deste projeto.

Primeiramente, à Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), por prover o ambiente acadêmico e a infraestrutura necessária para o desenvolvimento de nossa formação e deste trabalho. À CAPES, pelo fundamental apoio financeiro e pelo estímulo à pesquisa por meio





do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que permitiu uma valiosa aproximação entre a universidade e a educação básica.

Um agradecimento especial à Escola Estadual João XXIII, que nos acolheu de forma calorosa e colaborativa, tornando possível a aplicação e o sucesso das atividades propostas.

Ao professor Reginaldo, nossa profunda gratidão pela orientação incansável e dedicada. Sua expertise, paciência e incentivo constante foram cruciais para a superação dos desafios, para o amadurecimento acadêmico e para o crescimento profissional de cada um dos bolsistas.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. ***Educational Psychology: A Cognitive View***. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1968.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **CAPES publica edital para o Pibid e Residência Pedagógica**. Ministério da Educação. Brasília, 2020.

CAVALCANTE, R. S. et al. As Olimpíadas de Conhecimento como alternativa para redução da evasão escolar. **Aracê - Revista do Centro de Ciências Humanas, Sociais, Letras e Artes**, v. 7, n. 9, 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. C. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 10, n. 30, p. 77-84, 2010.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2013.

OLIVEIRA, A.; BARBOSA, V. S. L. Formação de professores em ciências sociais: desafios e possibilidades a partir do estágio e do pibid. **Revista Eletrônica Inter-Legere**, n. 13, jul./dez. 2013.

PEREIRA, J. O.; SILVA, M. R. O impacto das olimpíadas de conhecimento no desenvolvimento de habilidades investigativas. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 1, p. 95-110, 2015.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RAUSCH, R. B. Contribuições do pibid à formação inicial de professores na compreensão de licenciandos bolsistas. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 8, n. 2, p. 620-641, 2013.





SOCIEDADE ASTRONÔMICA BRASILEIRA. **Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica**. Disponível em: <http://www.oba.org.br>. Acesso em: 12 out. 2025.

SOUZA, R. P. P.; LIMA, G. S. O PIBID e a formação docente em foco: a astronomia como possibilidade de ensino. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10., 2018, Campina Grande. **Anais do Congresso Nacional de Educação**. Campina Grande: Realize, 2018.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Edusp, 1986.

