

“RELATO DE EXPERIÊNCIA: PIBID COMO UMA ABORDAGEM PRÁTICA E DIVERTIDA PARA O ENSINO DE FÍSICA”.

Glenda Nayara Moreira da Silva ¹

Rafaela do Vales Miranda ²

Fabiana de Souza Silva ³

RESUMO

O programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem um papel fundamental na formação profissional dos licenciandos de diversas áreas, pois permite uma interação com o ambiente escolar desde os primeiros semestres do curso. Assim, que os acadêmicos puderam vivenciar os desafios e oportunidades de uma sala de aula. Este relato de experiência busca explorar as diferentes abordagens utilizadas durante as atividades desenvolvidas ao longo do projeto ao qual atuamos. No âmbito do subprojeto de Física e Química, foram realizadas atividades preparatórias para a Olimpíada de Astronomia e Astronáutica (OBA), assim como para a Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBFOG). Essas atividades foram realizadas na Escola Estadual Maria Ivone de Menezes, com alunos do 9º ano do ensino fundamental ao 1º ano do ensino médio. A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo e descritivo, observando o impacto positivo das práticas inovadoras no ensino das ciências. Analisou-se o desempenho de cada estudante durante a realização das atividades, buscando sempre auxiliar quando possível.

Do ponto de vista teórico, autores como Paulo Freire, Imbernon e Nôvoa, reforçam a importância da formação docente como transformação social, seja para o professor ou para o aluno. De acordo com Damasceno e outros estudiosos, o ensino de física e astronomia deve ser abordado como uma relação a ser desenvolvida desde o início do processo educativo, buscando desenvolver o potencial motivador das ciências espaciais. Dessa forma, o programa contribuiu significativamente para aprimorar a qualidade de ensino, inovando na formação docente e paralelamente colaborando para o aprendizado lúdico e diferencial dos alunos.

Palavras-chave: Pibid, Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, Olimpíada Brasileira de Foguetes, Formação Docente.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Amapá - IFAP, glendamoreiraap@gmail.com;

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Amapá - IFAP, rafaelamiranda264@gmail.com;

³ Professor supervisor: ian20isis@gmail.com – Graduada em Física.



INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem se destacado como uma iniciativa fundamental para a formação de professores no Brasil. Seu objetivo é proporcionar aos acadêmicos uma vivência em escolas públicas da educação básica como futuros docentes, buscando uma articulação entre teoria e prática desde o início da graduação.

O programa foi criado em 2007 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ao oferecer bolsas para atuar em projetos de ensino, o PIBID contribui significativamente para a compreensão dos desafios de um ambiente escolar.

Conforme destaca o educador brasileiro Paulo Freire, “Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. As pessoas transformam o mundo.” A partir dessa perspectiva, comprehende-se que a educação exerce um papel central na construção e na transformação da sociedade. Sua relevância transcende a mera transmissão de conteúdo, engloba também a sua formação como um todo em seus aspectos social, pessoal e emocional. Nesse contexto, o professor assume a função de mediador do conhecimento, sendo responsável por promover a formação integral do educando e o desenvolvimento de suas competências e habilidades.

No contexto do subprojeto de Física e Química do PIBID, a participação nas atividades da OBA e da OBFOG possibilita a inserção de práticas educativas inovadoras, que favorecem a construção do conhecimento científico de forma significativa. Além disso, essas ações contribuem para a formação inicial dos licenciandos, ao oportunizar experiências didáticas que envolvem planejamento, execução e reflexão pedagógica. O objetivo do projeto é despertar o interesse de crianças e jovens pelo espaço e pela ciência, por meio da construção e do lançamento de foguetes experimentais.

O presente relato tem por objetivo compartilhar as experiências vividas durante a realização das atividades do subprojeto física e química, realizado em uma escola de rede pública, buscando o desenvolvimento de foguetes de propelente sólido para fins didáticos.

O presente relato tem como objetivo descrever as vivências e os aprendizados proporcionados pela realização do subprojeto de Física e Química, desenvolvido em uma escola da rede pública de ensino. As atividades foram voltadas à preparação dos estudantes para a prova da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), bem como para a construção e o lançamento de foguetes da Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBFOG). Ao

longo do processo, foi possível observar de forma significativa o impacto da metodologia aplicada no engajamento dos alunos e na construção do conhecimento científico.

METODOLOGIA

O presente relato de experiência tem por objetivo apresentar as atividades desenvolvidas no período de dezembro de 2024 a maio de 2025 na escola Maria Ivone de Menezes. Ao qual as atividades foram realizadas sob a orientação do coordenador de área professor Cássio Renato da glória Pereira dos Santos e da professora supervisora Fabiana de Souza Silva.

O projeto em questão é uma proposta para o desenvolvimento de foguetes de propelente sólido para fins didáticos, abrangendo os estudantes do 9º ano do ensino fundamental ao 1º ano do ensino médio. Estavam envolvidos no projeto 7 acadêmicos do curso de licenciatura em física e 1 acadêmico de licenciatura em química.

A pesquisa em questão envolve uma abordagem qualitativa e descritiva, explorando as experiências das autoras. Durante o processo das atividades. Minayo (2017, p. 18) afirma que a pesquisa qualitativa aprofunda a compreensão e a construção de significados.

No primeiro momento foi discutido a realização das atividades que iríamos desenvolver, que seria a preparação dos alunos para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), trabalhando com as turmas de 9º ano do ensino fundamental ao 1º série do ensino médio, nos turnos de manhã e tarde. O Propósito é preparar os alunos para lançamento dos foguetes que estão distribuídos em seis níveis que são:

Tabela dos níveis da OBA.

Nível 1	Foguete de canudos movido por impulso de ar comprimido.	1º, 2º e 3º ano do ensino fundamental.
Nível 2	Foguete de papel movido por impulso de ar comprimido.	4º e 5º do ensino fundamental.
Nível 3	Foguete movido com água e ar comprimido.	6º ao 9º ano do ensino fundamental.
Nível 4	Foguete de garrafa PET movido com vinagre e bicarbonato de sódio.	Todas as séries do ensino médio.
Nível 5	Foguete de propulsão sólida.	Todas as séries do ensino médio.





		médio.
Nível 6	Foguete multiestágio manual IX Seminário Nacional do PIBID do mundo.	Todas as séries do ensino médio.

Autoras, 2025.

Foi realizada pesquisas sobre o regulamento da olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) para os níveis dos foguetes que iriam ser utilizados e o manual de construção das bases que seria feita, pelos bolsistas do PIBID no laboratório de física do Instituto Federal do Amapá (IFAP).

No segundo momento foi feita uma reunião com os bolsistas e a supervisora para tratar das datas de lançamentos dos foguetes e local da realização das atividades. Ficou definido que seria realizada a seleção dos grupos que participarão da atividade. Também foi deliberado que os lançamentos dos foguetes ocorrerão após as provas da OBA.

Para concluir, ao final dos resultados obtidos, iniciou-se a preparação para o lançamento dos foguetes de nível 5, que seria feito com propelente sólido, ao qual destinaria-se aos estudantes que tiveram um bom desempenho nas atividades anteriores.





Segundo Imbernón, “a profissão docente deve abandonar a concepção predominante no século XIX de mera transmissão de conhecimento acadêmico, de onde de fato provém, e que se tornou obsoleta para a educação dos futuros cidadãos em uma sociedade democrática: plural, participativa, solidária e integradora”. Assim sendo o papel do professor diante da sociedade vai muito além de um simples transmissor e conhecimentos e ideias propriamente ditas, mais sim como um formador social, que irá contribuir para ajudar os alunos a formarem suas próprias ideias. Diante de sua formação, é fundamental para que os futuros docentes não se tornem adeptos constantes do ensino tradicional. Em particular as ciências exatas que têm uma importante contribuição para a difusão de conhecimento científico para jovens e crianças.

2.1- Breve Contextualização Acerca do Pibid.

De modo geral, o programa de bolsa de iniciação à docência (PIBID), tem por objetivo fomentar a educação superior e acesso a formação docente de qualidade, desenvolvendo assim qualidades no aperfeiçoamento do futuro docente. A interação entre os participantes permite a observação e a aplicação de novas abordagens pedagógicas, enriquecendo a formação inicial dos futuros docentes e ampliando seu repertório profissional (Araújo,2024).

Para Nogueira (2018), do ponto de vista da formação inicial de professores, nos últimos dez anos, vários programas foram criados e leis foram implementadas no Brasil, tencionando a melhoria deste processo nas instituições de ensino superior e suprir a falta de professores com formação, as quais integram o plano de desenvolvimento de educação

Nóvoa (2013) anuncia a necessidade de uma mudança no campo da formação dos professores: “é no coração da profissão, no ensino e no trabalho escolar que devemos centrar nosso esforço de renovar a formação de professores” (Nóvoa,2013, p.204). dessa maneira as experiências vivenciadas na integração entre a universidade e o ensino básico, não contribui apenas na formação inicial, mas também na continuidade dela, pois auxilia professores regentes a melhorar atuar no campo de ensino trazendo novas possibilidades.





2.2- Objetivos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) e da Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBFOG).

Atualmente com os avanços da tecnologia e das ciências, tornou-se cada vez mais difícil ensinar utilizando apenas o ensino tradicional. Em particular ao ensino de física que muitas vezes se tornou apenas matematizado, deixando os conceitos físicos em segundo plano. Segundo damasceno (2016), os professores devem priorizar os conceitos físico e não a resolução de exercícios meramente matemático de forma repetitiva que depois de solucionados não oferecem ao aluno quase nada de conhecimento da ciência. O aluno deve ir à escola, para retornar dela capaz de relacionar os conceitos aprendidos com o seu cotidiano (Damasceno,2016).

Mees, em seu trabalho titulado “Astronomia: Motivação para o ensino de física na 8º série” (2004), relaciona o fato de os estudantes terem dificuldades em conceitos básicos de cinemática, com o fato de não possuírem um conhecimento matemático aceitável. E que o ensino de física deveria iniciar com os assuntos de astronomia, pois aborda temas como espaço e tempo, as relações entre força e movimento, as leis de Newton e a lei da gravitação universa, tornando-se uma ponte entre outras disciplinas.

Segundo Santos (2018), A astronomia desperta um grande interesse entre os alunos de todas as idades. Perguntas como “O que são buracos negros?”, “existe vida em outros planetas?” e “como explodir o sol?”, são utilizadas para atrair a atenção dos alunos na Olímpiada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, aborda esses assuntos que geralmente não são ensinados tão profundamente em sala de aula, o que desperta interesse do aluno. Nessa perspectiva que a (OBA) e a (OBFOG), contribui significativamente a educação e ao ensino, pois permite aproximar os alunos das ciências e do espaço.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

Durante a realização do subprojeto de Física e Química no âmbito do PIBID, foi possível observar um impacto significativo na aprendizagem e no engajamento dos estudantes envolvidos nas atividades da OBA e da OBFOG. As oficinas de preparação para as provas e a construção dos foguetes permitiram que os alunos associassem os conceitos de Física — como movimento, pressão, força e impulso — a situações práticas, despertando curiosidade e motivação.

Nos lançamentos de foguetes, verificou-se que os alunos apresentaram grande entusiasmo, buscando compreender os fatores que interferiam no alcance e na estabilidade dos protótipos. Esse envolvimento superou expectativas, uma vez que muitos estudantes relataram ter visto, pela primeira vez, a aplicação direta dos conteúdos estudados em sala de aula.

A partir das observações, constatou-se que a abordagem lúdica favoreceu a participação ativa e colaborativa, contribuindo também para a socialização e o trabalho em equipe. Tais resultados dialogam com a perspectiva de Imbernón (2011) e Nóvoa (2013), que defendem a importância da inovação pedagógica na formação integral do estudante.

Além disso, a experiência revelou que práticas diferenciadas como essa auxiliam no rompimento da visão tradicional do ensino de Física como excessivamente teórico e distante da realidade. Dessa forma, o PIBID mostrou-se um instrumento fundamental para o fortalecimento da formação docente, ao permitir que futuros professores vivenciem e reflitam sobre metodologias alternativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências vividas no decorrer do subprojeto confirmam que metodologias práticas e divertidas, como a preparação para olimpíadas científicas e o lançamento de foguetes, podem tornar o ensino de Física mais atrativo e significativo. Essa abordagem promove não apenas o aprendizado dos conceitos científicos, mas também estimula competências socioemocionais, como cooperação, criatividade e persistência.





O PIBID, ao proporcionar essa vivência, contribui tanto para a formação inicial dos licenciados quanto para a melhoria da qualidade do ensino básico. Observou-se que a interação entre universidade e escola fortalece o processo educativo, criando pontes entre teoria e prática.

Conclui-se, portanto, que o investimento em iniciativas semelhantes deve ser incentivado, de modo a ampliar o alcance de metodologias inovadoras e a inspirar novas pesquisas sobre o ensino de ciências em contextos diversificados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), à CAPES pelo financiamento do projeto, à Escola Estadual Maria Ivone de Menezes pela parceria, e ao Instituto Federal do Amapá (IFAP) pelo apoio na construção e testes dos foguetes. Um agradecimento especial aos professores supervisores e aos estudantes participantes, que tornaram possível a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Rafaela Bezerra de. Relato de experiência no PIBID: reflexões e contribuições do programa para alunos e escolas de educação básica e seus impactos na formação inicial de professores. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso.

DAMASCENO, Edson. O ensino de Física e Astronomia como motivação no processo educativo. São Paulo: Cortez, 2016.

IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: forma-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MEES, Ana Carolina. Astronomia: motivação para o ensino de Física na 8^a série. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2013.

SANTOS, Priscila Soares dos. OBA – Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica e o seu incentivo ao ensino no Brasil. 2018.