



I SEPECBio

I Simpósio de Estágio e Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia
26 e 27 de março de 2026 | UFPA - Bragança-PA



CAMPEONATO DE LANÇAMENTO DE FOGUETES DE GARRAFA PET COMO ESTRATÉGIA EXPERIMENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID

Karen Ingrid Ramires dos Reis
Instituto Federal do Pará - IFPA
karen.reisx@gmail.com

Maria Eduarda Lendengues da Silva
Instituto Federal do Pará - IFPA
mariaeduardalendenguesdasilva@gmail.com

Dalila Cardoso de Sousa
Instituto Federal do Pará - IFPA
Dalilacardoso131@gmail.com

Laiana de Quadros Miranda
EEEFM Augusto Corrêa- SEDUC/PA
laiana.miranda@escola.seduc.pa.gov.br

Helane Suzia Silva dos Santos
Instituto Federal do Pará - IFPA
helane.santos@ifpa.edu.br

Eixo temático: 3 - PIBID em Ciências e Biologia.
Modalidade: Pôster - relato de experiência.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências na educação básica constitui um espaço fundamental para a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender fenômenos naturais, tecnológicos e sociais a partir de uma perspectiva científica. Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) destaca-se por aproximar licenciandos da realidade escolar e incentivar o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas.

No âmbito do PIBID, estratégias pedagógicas que valorizam a experimentação e a participação ativa dos estudantes favorecem a articulação entre teoria e prática, possibilitando a investigação, a formulação de hipóteses e a construção de significados a partir da vivência prática (Receputi et al., 2020). Além disso, propostas interdisciplinares que integram Ciências, Física, Matemática e Educação Ambiental mostram-se alinhadas à Base Nacional Comum



Curricular, ao promoverem competências relacionadas à compreensão das transformações de energia, das relações entre força e movimento e do uso de medidas, ampliando as possibilidades de aprendizagem (Faria et al., 2024).

Nesse sentido, atividades envolvendo o lançamento de foguetes têm sido utilizadas como recurso didático para a abordagem de princípios físicos fundamentais, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento científico e o interesse dos estudantes pela Física (Teodosio et al., 2022). De forma semelhante, a construção e o lançamento de foguetes de garrafa PET favorecem a iniciação científica escolar por meio da experimentação (Lopes et al., 2020). Assim, o presente trabalho objetiva relatar a experiência do Campeonato de Lançamento de Foguetes de Garrafa PET, desenvolvido no âmbito do PIBID com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

O trabalho caracteriza-se como um relato de experiência pedagógica, desenvolvido no contexto do PIBID, a partir da realização do Campeonato de Lançamento de Foguetes de Garrafa PET com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Augusto Corrêa, localizada no município de Bragança, estado do Pará, no ano de 2025. A proposta, já desenvolvida em anos anteriores na escola pela professora supervisora do PIBID, Laiana Miranda, foi mantida neste período com a colaboração dos bolsistas do programa, que atuaram no auxílio à execução das atividades que envolveram diretamente os estudantes, integrando as áreas de Ciências, Física, Matemática e Educação Ambiental, em alinhamento às habilidades EF08CI03, EF08CI09 e EF08MA20 da Base Nacional Comum Curricular. A atividade também contribuiu para a formação pedagógica dos licenciandos, ao possibilitar a vivência de práticas docentes contextualizadas no ambiente escolar.

A intervenção pedagógica foi organizada em três aulas sequenciais. Na primeira aula, realizou-se a apresentação do projeto aos estudantes, com a explicação dos objetivos, da dinâmica do campeonato e dos conceitos científicos envolvidos. Também foram apresentados os materiais necessários para a construção dos foguetes, bem como orientações gerais e organização dos grupos de trabalho.



I SEPECBio

I Simpósio de Estágio e Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia

26 e 27 de março de 2026 | UFPA - Bragança-PA



Na segunda aula, os estudantes, organizados em grupos, de acordo com a dinâmica da turma, realizaram a confecção dos foguetes de garrafa PET, utilizando materiais recicláveis e de baixo custo. A terceira aula foi destinada ao lançamento dos foguetes em um espaço aberto próximo a escola (Fig.1 e 2). As distâncias alcançadas foram medidas com o auxílio de instrumentos simples, possibilitando a comparação dos resultados.

Figura 1 – Orientações para o lançamento dos foguetes.



Fonte: Autoria própria.

Figura 2 – Lançamento dos foguetes.



Fonte: Autoria própria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização do Campeonato de Lançamento de Foguetes de Garrafa PET, no âmbito do PIBID, evidenciou contribuições relevantes para o ensino-aprendizagem em Ciências, especialmente quanto a participação dos estudantes e à compreensão de conceitos físicos. Ao longo do projeto, observou-se participação ativa, cooperação entre os grupos e interesse em compreender os fatores que influenciavam o desempenho dos foguetes.

O processo de testagem, aprimoramento e reformulação dos modelos, envolvendo aspectos como estabilidade, vedação, quantidade de água e formato das estruturas, favoreceu o desenvolvimento do pensamento científico por meio da formulação de hipóteses, análise de



resultados e tomada de decisões fundamentadas, reforçando o papel da experimentação na promoção da aprendizagem significativa (Receputi et al., 2020; Silva Júnior, 2023).

O dia do campeonato constituiu-se como um momento de aplicação prática dos conhecimentos construídos, estimulando a análise crítica dos resultados e a discussão de conceitos como ação e reação, pressão e trajetória, conforme apontado por estudos sobre o uso de foguetes como recurso didático nas disciplinas de Ciências e Física (Teodosio et al., 2022). Além disso, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas e para a reflexão sobre ciência, tecnologia e sustentabilidade, corroborando resultados apresentados por Lopes et al. (2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência do Campeonato de Lançamento de Foguetes de Garrafa PET evidenciou o potencial das atividades experimentais como estratégia pedagógica, sobretudo quando desenvolvidas de forma interdisciplinar e alinhadas à Base Nacional Comum Curricular. A proposta possibilitou aos estudantes do 8º ano a compreensão de conceitos relacionados à força, movimento e transformação de energia por meio da articulação entre teoria e prática, favorecendo uma aprendizagem significativa. O processo de construção, testagem e reformulação dos foguetes estimulou o desenvolvimento do pensamento científico, da análise crítica e da tomada de decisões fundamentadas, contribuindo para o protagonismo discente (Paula, 2024) e para o maior engajamento dos estudantes em propostas investigativas (Bremm; Silva; Güllich, 2020). Ademais, a vivência colaborativa favoreceu o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas, como trabalho em equipe, comunicação e argumentação científica, corroborando apontamentos de Faria et al. (2024), configurando-se, assim, como uma estratégia pedagógica eficaz para o fortalecimento da disciplina de Ciências na educação básica.

REFERÊNCIAS

BREMM, D.; SILVA, L. H. de A.; GÜLLICH, R. I. C. A experimentação no ensino de Ciências: concepções e relações com a formação inicial de professores. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 1, p. 1–21, 2020. DOI:



I SEPECBio

I Simpósio de Estágio e Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia

26 e 27 de março de 2026 | UFPA - Bragança-PA



<https://doi.org/10.33238/ReBECM.2020.v.4.n.1.24227>. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/24227>. Acesso em: 25 de jan de 2026.

FARIA, R. C. et al. Aulas experimentais no ensino de Ciências: percepções de estudantes do ensino fundamental. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e415973, 2024. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4159>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/4159>. Acesso em: 27 de jan de 2026.

LOPES, J. C. et al. Construção de foguetes de garrafa PET como estratégia para o ensino de Física e iniciação científica escolar. **Principia: Caminhos da Iniciação Científica**, v. 1, n. 1, p. 1–12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18265/1517-03062015v1n1p1-12>. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/3420>. Acesso em: 25 de jan de 2026.

PAULA, M. S. Atividades experimentais no ensino de Ciências: reflexões sobre aprendizagem e protagonismo discente. **Práxis Educacional**, v. 10, n. 20, p. 1–14, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47385/praxis.v10.n20.774>. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/774>. Acesso em: 01 de fev de 2026.

RECEPUTI, C. C.; PEREIRA, A. M.; REZENDE, D. B. Experimentação no ensino de Ciências: contribuições para a aprendizagem significativa. **Crítica Educacional**, v. 6, n. 2, p. 1–16, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22476/revted.v6i2.428>. Disponível em: <https://criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/view/428>. Acesso em: 25 de jan de 2026

SILVA JÚNIOR, A. A. A experimentação no ensino de Ciências da Natureza: contribuições para a aprendizagem significativa. **Tecnia**, v. 8, n. 1, p. 1–15, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5965/23168358812023001>. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/tecnia/article/view/183>. Acesso em: 02 de fev de 2026

TEODOSIO, A. A. et al. Lançamento de foguetes como recurso didático para o ensino de Física no ensino fundamental. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 39, n. 3, p. 1–18, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2022.e9305>. Disponível em: <https://periodicos.uefs.br/index.php/cadfis/article/view/9305>. Acesso em: 29 de jan de 2026.