

ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR A PARTIR DE EXPERIÊNCIAS DO PIBID

Autores: Robson Givaldo das Silva

Eduarda Ramos Barbosa

Alan Raniel Barbosa Rocha

Rodrigo Soares Leandro de Lucena

Co – Autores: Thathawanna Tenório Aires

José Ayron Lira dos Anjos

INTRODUÇÃO

A Astronomia, enquanto ciência que acompanha a humanidade desde seus primórdios, favorece a compreensão dos fenômenos naturais e sua relação com a cultura. No ensino básico, atividades práticas nesse campo tornam a aprendizagem mais significativa e crítica, conforme orienta a BNCC. Nesse sentido, a aplicação das três propostas: cordéis sobre astronomia indígena, construção do relógio solar e a construção de foguetes para a Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBAFOG, 2025) justifica-se por possibilitar que os alunos experimentem a ciência de forma contextualizada, articulando teoria e prática.

Com base em autores como Freire (1999) e Schmied-Kowarzik (1988), entende-se que o conhecimento se constrói na interação ativa do estudante com o mundo. Além disso, a valorização dos saberes culturais, como as constelações indígenas (Afonso, 2019), amplia a compreensão da Astronomia para além da visão eurocêntrica, aproximando-a da diversidade de

Universidade Federal de Pernambuco, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). robson.givaldo@ufpe.br; eduarda.rbarbosa@ufpe.br; alan.raniel@ufpe.br; rodrigo.soaresl@ufpe.br; jose.ayron@ufpe.br; thatha.taires@gmail.com.



saberes.

Os objetivos centrais consistem em estimular a observação e interpretação de fenômenos naturais, desenvolver o trabalho em grupo, integrar conteúdos de diferentes áreas e despertar a curiosidade científica. Assim, as atividades contribuem para a formação de sujeitos críticos e participativos, fortalecendo a relevância da ciência na vida cotidiana.

METODOLOGIA

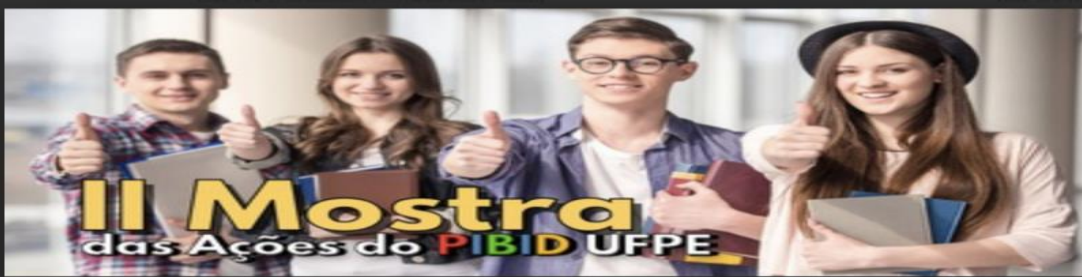
As atividades foram realizadas em turmas do Ensino Fundamental da Escola em Tempo Integral Professor Rubem de Lima Barros.

- Relógio solar: grupos construíram modelos com garrafas PET, isopor e utilizaram bússola, e discutiram sua relevância histórica e funcionamento baseado no movimento aparente do Sol.
- Construção de Foguetes: Os alunos montaram foguetes de PET utilizando água e ar comprimido, explorando conceitos de pressão, aerodinâmica e a terceira lei de Newton para aplicarem na Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBAFOG, 2025).
- Cordéis indígenas: estudantes produziram cordéis a partir de constelações tradicionais, relacionando ciência, arte e cultura, complementados por rodas de conversa e observação astronômica com óculos artesanais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As práticas mostraram-se eficazes na aprendizagem ativa e interdisciplinar. O relógio solar estimulou a compreensão histórica e científica, unindo ciência e estética. O lançamento de foguetes motivou os alunos, tornando concreta a compreensão da ação e reação e de fatores que influenciam o voo. Já os cordéis indígenas valorizaram saberes tradicionais e estimularam

Universidade Federal de Pernambuco, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). robson.givaldo@ufpe.br; eduarda.rbarbosa@ufpe.br; alan.raniel@ufpe.br; rodrigo.soaresl@ufpe.br; jose.ayron@ufpe.br; thatha.taires@gmail.com.



o olhar decolonial, promovendo integração entre cultura e ciência.

Essas experiências dialogam com Vygotsky, ao enfatizar a construção coletiva do conhecimento, e com Freire, ao unir teoria e prática em uma educação crítica e significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Astronomia no Ensino Fundamental pode ser criativo, interdisciplinar e acessível. As três experiências favoreceram aprendizagens significativas, reforçaram o protagonismo discente e valorizaram a diversidade cultural, mostrando que práticas lúdicas e integradoras despertam curiosidade e contribuem para uma educação crítica e humanizadora.

REFERÊNCIAS

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FOGUETES. **Regulamento da 19ª OBAFOG para o Nível 3 – 2025: Água e Ar Comprimido**. Rio de Janeiro: OBAFOG, 2025. Disponível em: <http://www.oba.org.br/> Acesso em: 02 set. 2025

SCHMIED-KOWARZIK, W. **Pedagogia dialética: de Aristóteles a Paulo Freire**. 2. Ed. Tradução de W. L. Maar. São Paulo: Brasiliense, 1988. Obra original publicada em 1974.

AFONSO, Germano Bruno. **As constelações indígenas brasileiras**. In: Observatórios Virtuais – Constelações Indígenas. Apresentado no I Congresso Internacional de Educação Indígena, Dourados (MT), de 23 a 27 mar. 1998.

ORETT AZEVEDO, S. da S.; PESSANHA, M. C. R.; SCHRAMM, D. U. S.; SOUZA, M. O. **Relógio de sol com interação humana: uma poderosa ferramenta educacional**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 35, n. 2, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-11172013000200018>. Acesso em: 2 mai. 2025.

Universidade Federal de Pernambuco, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). robson.givaldo@ufpe.br; eduarda.rbarbosa@ufpe.br; alan.raniel@ufpe.br; rodrigo.soaresl@ufpe.br; jose.ayron@ufpe.br; thatha.taires@gmail.com.