

4º Feira de Ciências do Clube de Ciências Decolar e NAIPCE

18 de outubro de 2024

A Física dos Foguetes: Propulsão com Garrafa Pet

Isabella Costa Fontana, Maikieli Boettcher; Pedro Alberto Tavares;
Professor Orientador: Fernando Motta - E-mail: fernando.motta@edu.mt.gov.br

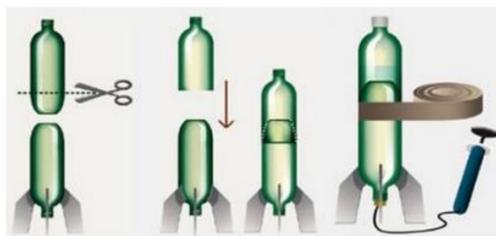
Escola Estadual da Polícia Militar Tiradentes CEL Celso Henrique Souza Barbosa

INTRODUÇÃO

A construção de foguetes de garrafa PET, movidos a água e pressão, é uma atividade educativa que combina princípios de física, engenharia e ciência.

METODOLOGIA

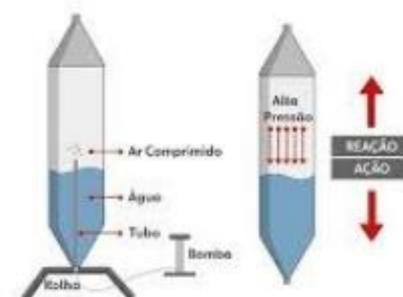
O primeiro passo para criar um foguete é reunir materiais como uma garrafa PET (1,5 ou 2 litros), água, uma bomba de ar com bico adequado e fita adesiva. A garrafa, preenchida com cerca de um terço da capacidade de água, serve como corpo do foguete. Após inserir uma rolha na boca da garrafa e conectar o bico da bomba, a pressão interna aumenta ao bombear ar. Quando a pressão atinge um certo nível, a rolha se solta, expulsando ar e água e gerando propulsão. A terceira lei de Newton afirma que, para toda força de ação que é aplicada a um corpo, surge uma força de reação em um corpo diferente.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos lançamentos revela que a quantidade de água é crucial: excesso torna o foguete pesado e reduz o empuxo, enquanto a falta gera pressão insuficiente. A aerodinâmica, incluindo o design do corpo e a estabilidade durante o voo, também é fundamental. Experimentar com diferentes formatos pode resultar em descobertas surpreendentes, destacando a importância do design em projetos de engenharia.

Foguete de garrafa PET
3ª Lei de Newton (ação e reação)
explica o funcionamento



CONCLUSÃO

A construção de foguetes de garrafa PET proporciona uma excelente oportunidade para entender princípios científicos de forma prática. Este projeto não apenas instiga o interesse pela ciência e tecnologia, mas também promove habilidades em resolução de problemas e trabalho em equipe.



Apoio

