

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

18 de outubro de 2024

## FOGUETE DE GARRAFA PET E TIPOS DE PROPULSORES

Alessane Tavares de Lima; Ana Flávia Cenedese; Ana Rosa Carneiro da Silva; Gabriela Santana Ferreira; Riadnny Vitória Amorim Pinheiro; Vitória Kamilly Staub Conceição;  
Professor Orientador: Fernando Motta - E-mail: fernando.motta@edu.mt.gov.br

Escola Estadual da Polícia Militar Tiradentes CEL Celso Henrique Souza Barbosa

### INTRODUÇÃO

O projeto visou construir um foguete de garrafa PET usando ar comprimido como propulsor, uma solução prática comparada a propulsores químicos, elétricos e híbridos. O ar comprimido foi escolhido pela simplicidade e segurança.

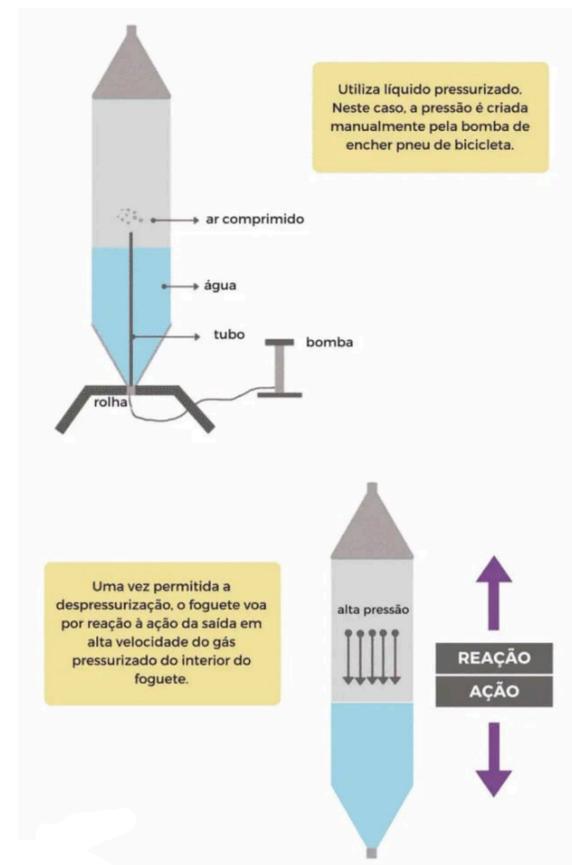
### METODOLOGIA

Foram utilizadas garrafas PET, aletas de polionda e fita adesiva para construir um foguete, focando no alinhamento simétrico das aletas para a estabilidade no voo, e na colocação de fitas nas juntas para evitar vazamentos de ar, fundamentais para a eficiência do foguete.

As leis de Newton ajudaram a entender esse fenômeno. A 1ª lei da inércia diz que o foguete fica parado até o ar pressurizado ser liberado, empurrando-o para cima.

A 2ª lei relaciona força, massa e aceleração, Por isso, um design leve e uma alta eficiência na geração de biomassa são fundamentais.

A 3ª lei explica o voo do foguete, onde o ar expelido cria uma força contrária que impulsiona o foguete para cima.



### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado inicial do foguete não alcançou a altura esperada devido ao desbalanceamento causado por aletas pequenas e mau posicionamento do centro de massa e pressão. Após ajustes, o foguete tornou-se mais estável.

### CONCLUSÃO

O objetivo foi atingido após correções de estabilidade. Se as mudanças tivessem sido feitas inicialmente, o foguete teria alcançado melhor desempenho.



Apoio

