

Experimento cadastrado por **Helder de Figueiredo e Paula** em 03/09/2010

**Classificação** ● ● ● ● ● (baseado em 0 avaliações)

Total de exibições: **6670** (até 25/11/2012)

**Palavras-chave:** Física, Mecânica, Movimento de foguetes, Leis de Newton, Ação e Reação

**Onde encontrar o material?**

em casa

**Quanto custa o material?**

até 10 reais

**Tempo de apresentação**

até 10 minutos

**Dificuldade**

fácil

**Segurança**

seguro

### Introdução

Aviões e helicópteros precisam da atmosfera terrestre para se locomover, mas os foguetes são capazes de se deslocar até mesmo no espaço. Como isso é possível? Você pode responder a essa pergunta fazendo um modelo de foguete surpreendentemente simples!

### Materiais necessários

- Balão de borracha
- Canudinho de refrigerante
- 8 metros de barbante
- Fita crepe ou fita durex



### Passo 1

#### Preparando o foguete

Amarre uma das extremidades do cordão em um suporte distante.

## Foguete de balão



Corte o canudinho ao meio e insira o cordão por dentro do canudinho.



Encha o balão e mantenha a boca do mesmo fechada, enquanto a superfície do balão é colada ao pedaço de canudinho.

### Passo 2

#### Disparando o foguete

Estique bem o barbante. Depois disso, solte a boca do balão e observe seu movimento.

Clique para assistir ao vídeo

<http://www.youtube.com/watch?v=LO2sTmWGhEI>

### Passo 3

#### O que acontece:

Os foguetes podem se mover pelo espaço, fora da atmosfera terrestre, porque ejetam gases para trás, enquanto avançam para frente. Esse movimento pode ser explicado a partir de dois princípios: a lei de ação e reação, ou terceira lei de Newton, e a lei da conservação da quantidade de movimento. Apresentaremos a seguir uma explicação baseada na primeira opção.

A terceira lei nos diz que quando um corpo A exerce uma ação sobre um corpo B, esse exerce sobre o corpo A uma força de reação igual e contrária. Para aplicar essa lei ao foguete, basta considerar o corpo do foguete como corpo A e a massa de gás que o foguete ejeta em um dado instante como corpo B. Desde esse ponto de vista, é a força de reação da massa ejetada sobre o corpo do foguete que o lança para frente.