

## CABO DE GUERRA ELÉTRICO

Experimento cadastrado por **Valeria Moreira Oliveira** em 22/06/2009

**Classificação** ● ● ● ● ● ● baseado em 14 avaliações

**Total de exibições:** 14690 (até 24/04/2018 19:44:14)

**Palavras-chave:**

**Material - Onde encontrar**  
Em supermercados e farmácias

**Material - Quanto custa**  
até R\$ 10,00

**Tempo de apresentação**  
Até 30 minutos

**Dificuldade**  
Fácil

**Segurança**  
Seguro

### MATERIAIS

- balão de borracha
- lata de alumínio
- roupa de lã
- papel toalha

### INTRODUÇÃO

O cabo de guerra é aquela brincadeira com dois grupos de pessoas e uma corda, cada grupo tentando puxar o outro para o seu lado. Vamos ver uma maneira diferente de brincar, usando as cargas elétricas.

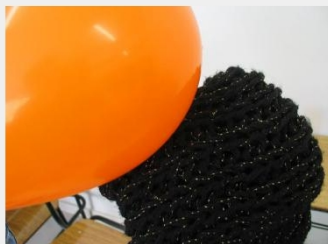
Este experimento foi realizado na oficina do pontociência por Valéria Moreira Oliveira, Cleonice Jesus Prado, Rute Millrath e Rosihane Keller Nunes, na Unicentro, Guarapuava/PR.



### PASSO 01 -&NBSP;

Coloque uma lata de alumínio deitada em uma mesa ou outra superfície, de modo que ela possa rolar livremente. Atrite o balão cheio em uma peça de roupa de lã. Logo em seguida, aproxime o balão da lata. Observe o que ocorre.

## CABO DE GUERRA ELÉTRICO



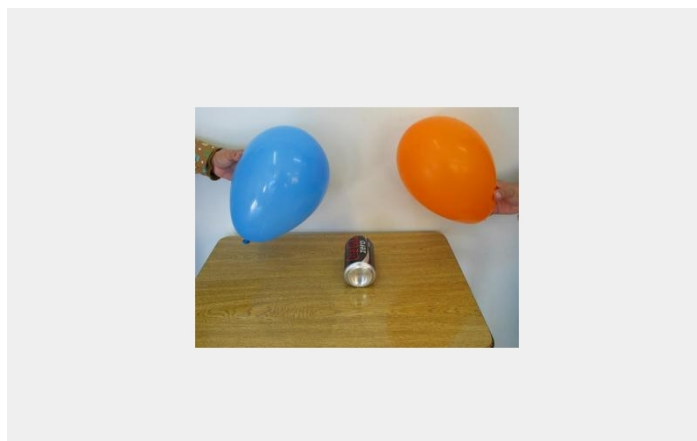
*Atrite o balão*



*Aproxime da lata*

### PASSO 02 - CABO DE GUERRA ELÉTRICO

Duas pessoas podem brincar ao mesmo tempo, atritando dois balões cheios com lã. Aproximando da lata os balões em lados opostos, pode-se ver quem vai ganhar o "cabo de guerra". Outro desafio possível é conseguir fazer com que a lata fique parada no centro, equilibrando as forças.



*Brinque de cabo de guerra com dois balões.*

Assista ao vídeo, produzido pela equipe do pontociência após a oficina. - [Clique para assistir](#)

### PASSO 03 - O QUE ACONTECE

Ao atritarmos dois corpos, como no caso do balão e da lã, cargas elétricas são transferidas de um para o outro. Desta forma, um dos objetos fica com excesso de cargas negativas e o outro com excesso de cargas positivas. Objetos com cargas opostas se atraem e com cargas iguais se repelem.

A lata de refrigerante não foi atritada. Como conseguimos fazer com que ela seja atraída pelo balão? Ao aproximarmos o balão carregado de um objeto eletricamente neutro, induzimos a separação de cargas neste objeto. O lado da lata que está mais próximo do balão ficará com cargas opostas à do balão e o outro lado com excesso de cargas de mesmo sinal. O resultado disso é que o balão atrai a lata.

Quando temos dois balões equilibramos as forças vindas da atração dos dois lados. Esta força depende muito da distância entre o balão e a lata (a força varia com o quadrado da distância).