

# **Eletroscópio**

Dayson de Mello Silva

Aluno do 3º ano do curso de Licenciatura em Física (2011)



## **Introdução**

Experimento simples envolvendo conceitos de eletricidade, onde fica claro que corpos eletrizados com carga de mesmo sinal se repelem.

## **Conceitos Físicos**

Eletrizações por atrito, contato e indução, repulsão entre corpos carregados com carga de mesmo sinal.

## **Materiais**

Recipiente de vidro transparente com tampa, um pedaço de fio elétrico, o tamanho do fio é variável depende do recipiente escolhido por quem estará fazendo o experimento, neste foi utilizado um fio de cerca de 25cm, uma rolha, que pode ser de vinho mesmo, papel alumínio e uma régua.

## **O que pode ser substituído**

A rolha de vinho pode ser substituída por qualquer material isolante, pois o principal objetivo da mesma é evitar a transferência de carga entre a bolinha de papel alumínio e a tampa do vidro.

## **Montagem**

- Raspar a película de cobre que reveste o fio até que o mesmo fique prateado, fazer isso apenas nas extremidades do fio cerca de 3 cm em cada extremidade.
- Fazer um furo na tampa do vidro pelo qual será passado o fio, fazer um furo na rolha e passar o fio através do orifício.
- Fazer uma bolinha utilizando papel alumínio e fixar a mesma na extremidade do fio que permanecera ao lado de fora do vidro.
- Dobrar a outra extremidade do fio como na foto em anexo.
- Na extremidade dobrada colocar duas tiras finas de papel alumínio com aproximadamente 0.5cm de largura e 2,0cm de comprimento.
- Colocar a extremidade do fio elétrico que contem as tiras de papel alumínio no interior do vidro e fechar a tampa.
- Atritar a régua com o cabelo e aproximar da bolinha de papel alumínio.
- Depois disso é só observar a mágica acontecer.

## **Funcionamento**

Ao se atritar a régua e aproximá-la da bolinha de papel alumínio constata-se uma repulsão entre as duas tiras de papel alumínio dentro do recipiente de vidro, pois ambas as tiras são eletrizadas com cargas de mesmo sinal.

## **Possibilidades de Utilização no ensino de física.**

O presente experimento pode ser utilizado no ensino de física no que diz respeito aos três tipos de eletrização, ou seja, atrito, contato e indução e

também para abordar o fato de que corpos carregados com cargas de mesmo sinal se repelem. A meu ver valeria também fazer menção à lei de Coulomb para se determinar a força de repulsão entre as duas tiras metálicas.

### **Fotos dos materiais**



Foto 1: fio elétrico



Foto 2: fio dobrado em uma das extremidades, onde será colocado as duas tiras de papel alumínio.



Foto 3 e 4: rolha de vinho furada, pela qual será passado o fio.



Foto 5: bolinha de papel alumínio.



Foto 6: Esquema com fio passado através da rolha e a bolinha de papel alumínio conectada na extremidade.



Foto 7: frasco de vidro transparente.



Foto 8: tiras de papel alumínio.



Foto 9: tiras de papel alumínio conectadas a extremidade do fio dobrado.



Foto 10: Experimento montado.

### **Referências**

<http://www2.fc.unesp.br/experimentosdefisica/>