

# Experimentos para fazer em casa



## Bateria química

### Materiais necessários:

- Limões ou batatas;
- Clipes de papel (zinco) e moedas de 1 e 5 centavos (cobre);
- Cabos que possam conduzir eletricidade (para facilitar as conexões necessárias, utilize fios com "jacarés" nas pontas);
- Faca;
- LED de baixa voltagem.

### Passo a passo:

- Aperte levemente o limão, sem partir a casca. Assim, você terá um pouco de suco dentro da fruta, porém sem deixá-lo vazar.
- Insira o clipe metálico no limão, mantendo uma parte dele para fora.
- Prenda um cabo em uma ponta do clipe metálico.
- Mantendo mais ou menos dois dedos de distância do clipe, faça uma pequena abertura no limão com a faca para inserir a moeda, também deixando uma parte dela para fora. Importante: o clipe e a moeda não devem se tocar.
- Conecte a moeda um cabo.
- Conecte os cabos do clipe e da moeda ao LED.
- Observe o que acontece quando você conecta o clipe e a moeda ao LED. Caso a lâmpada não acenda, tente inverter a posição dos cabos que estão ligados ao LED.

### Observação:

Dependendo do LED que você escolher, um limão não irá gerar energia o suficiente para acendê-lo. Nesse caso, você irá precisar utilizar vários limões para gerar mais energia. Para isso, repita o processo com clipes e moedas em mais limões, para poder ligá-los em série. Para ligar os limões, utilize os cabos com o "jacaré", conectando o clipe de um limão à moeda do outro e assim por diante. O clipe e a moeda restantes, devem ser ligados ao LED.

### Explicação

Utilizando limões, clipes e moedas você construiu uma bateria voltaica, que transforma energia química em energia elétrica. Objetos metálicos, nesse caso o zinco (clipes) e o cobre (moedas), agem como elétrodos, ou seja, os polos. São eles que geram corrente elétrica. Esses elétrodos, quando em contato com uma solução ácida dentro do limão, são capazes de conduzir eletricidade suficiente para acender o LED. A batata também pode ser usada nesse experimento, pois contém ácido fosfórico.

### Cuidados:

Para sua segurança, peça a ajuda de um adulto para realizar esse experimento. Utilize a faca com muito cuidado, para não se machucar.