

## Analizando a condução

### Materiais por grupo:

- Duas latinhas de alumínio (250 ml).
- Um fio de arame (pode ser cobre ou cliques de papel).
- Um palito de madeira (churrasco).
- Uma vela.
- Fósforos.
- Suporte para a vela.

### Procedimento (tempo sugerido: 12 minutos):

**1º Passo** - Acenda a vela com o palito de fósforo.

**2º Passo** - Deixe o fio de arame e o palito de churrasco aproximadamente do mesmo tamanho (de preferência tire a ponta do palito).

**3º Passo** - O professor deve revestir cerca de 5 cm, com parafina da vela, as extremidades do fio de arame e do palito de churrasco.

**4º Passo** - Monte o sistema conforme a figura 1.

**5º Passo** - Aproxime a chama da vela no fio de arame (na extremidade contendo parafina) e observe.

**6º Passo** - Repita o mesmo procedimento com o palito de churrasco.



Figura 1

**Obs:** CUIDADO COM O 3º PASSO! O professor pode decidir se os próprios alunos realizarão esta etapa (com a sua constante supervisão), ou, então, o professor pode realizar este experimento de forma demonstrativa para os grupos.

### Questões:

- 1- O que foi observado durante o andamento do experimento?
- 2 - Em qual material a parafina da vela derreteu mais rapidamente?
- 3 - Como você explica este fato?

## **Analisando a convecção**

### Materiais por grupo:

- Recipiente de vidro, como mostrado na figura 2.
- Água quente e fria.
- Corante azul.
- Corante vermelho.
- Dois copos de vidro de 250 ml.
- Local para aquecer a água (ou trazer de casa em uma garrafa térmica).

### Procedimento (tempo sugerido: 10 minutos)

**1º Passo** - Encher o recipiente com água (temperatura ambiente).

**2º Passo** - Adicionar água fria em um copo de vidro.

**3º Passo** - Adicionar água quente em um copo de vidro.

**4º Passo** - Adicionar os corantes em cada copo.

**5º Passo** - Colocar ao mesmo tempo, com a ajuda de outro integrante, o copo contendo água quente no fundo do recipiente. E colocar o copo contendo água fria com a boca invertida no recipiente e observar o fenômeno. Conforme a figura 2.



Figura 2

### Questões

- 1 - O que você observou com base no experimento?
- 2 - Por que a água quente sobe e a fria desce?
- 3- Você acha que o princípio do ar-condicionado é o mesmo?
- 4 - O que o calor tem haver com este experimento?

## Referências

BORTOLETO, Nicolas. Propagação de calor (condução). 2015. (3m43s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=C35jlx2NkWY>> Acesso em: 14 de julho de 2018.

AMORIM, Alex. Convecção térmica (propagação do calor). 2011. (2m42s). Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=dkZaiedR\\_ww&t=52s](https://www.youtube.com/watch?v=dkZaiedR_ww&t=52s)> Acesso em: 14 de julho de 2018.