

## CONSTRUÇÃO DE UM TERMO-PAR

### Objetivo

Mostrar como se converte energia do calor em energia elétrica. Construir um termômetro termo-elétrico.

### Material

Fios de cobre, ferro, níquel e outros metais diversos.

Um medidor de corrente.

Um recipiente com água e gelo.

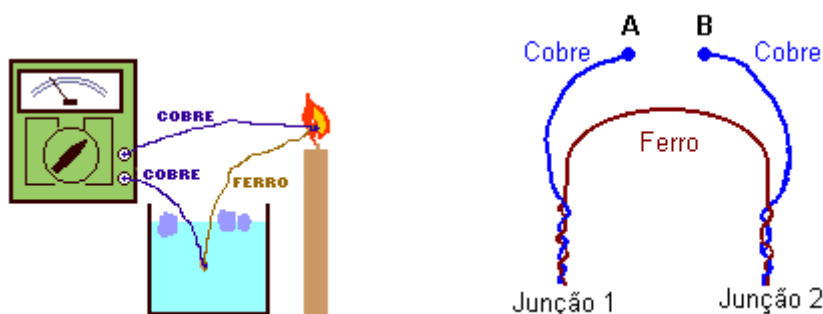
Uma vela.

Um aquecedor conveniente. Pode ser um fogareiro de acampamento ou um aquecedor elétrico.

### Descrição

Em 1821, o físico alemão Thomas Seebeck descobriu que, juntando as pontas de dois fios de metais diferentes (ferro e cobre, por exemplo), e mantendo as junções em temperaturas diferentes, surgia uma corrente elétrica pelos fios.

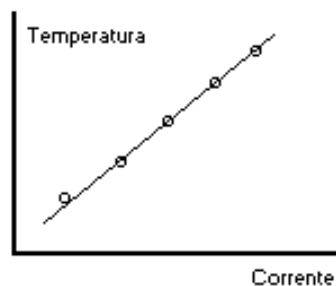
Vamos reproduzir essa experiência. Use fios de cobre e ferro, sem encapsamento. Enrole fortemente as pontas, formando junções cobre/ferro. Pode-se melhorar o contato entre os metais com um pingo de solda na junção. Coloque uma das junções dentro de um jarro com água e gelo. Encoste a outra junção na chama de uma vela. Ligue as pontas soltas dos fios de cobre a um medidor de corrente elétrica. Observe que o medidor acusa uma pequena corrente. Apague a vela ou separe a junção da chama e observe como a corrente elétrica diminui.



Com esse arranjo, você pode fazer um termômetro. Mantenha uma das junções na mistura água-gelo que está a zero graus. Coloque a outra junção dentro de um recipiente com água destilada. Ponha um termômetro calibrado que possa medir temperaturas acima de 100 graus dentro da água nesse recipiente. Aqueça o recipiente em um fogão ou placa quente. À medida que a água for aquecendo, anote, simultaneamente, a temperatura medida no termômetro e a corrente do termopar.

Depois, faça um gráfico mostrando a corrente em função da temperatura. Esse gráfico será a calibração de seu termômetro termoelétrico.

Calibre cuidadosamente seu termopar para usos futuros em outras experiências



#### Bibliografia

<http://www.seara.ufc.br/sugestoes/fisica/elet5.htm>