



## ÁGUA QUE SOBE

### IMAGEM



### DESCRIÇÃO

Execução de uma experiência para mostrar o efeito da pressão atmosférica e diferença entre o volume entre o oxigénio e o dióxido de carbono.

### CONSTRUÇÃO

#### MATERIAL

- Um prato de plástico;
- Um frasco de vidro;
- Água;
- Uma vela;
- Corante alimentar;
- Isqueiro/Fósforos.

#### CONCEITOS CIENTÍFICOS

- Reação de Combustão;
- Combustível;
- Comburente;
- Pressão atmosférica.

### PROCEDIMENTO

1. Derreter a base da vela com o isqueiro e fixá-la no prato;
2. Colocar corante alimentar na água;
3. Verter a água para o prato;
4. Acender a vela;
5. Cobrir a vela com o frasco.

### EXPLICAÇÃO CIENTÍFICA

Nesta atividade ocorrem dois fenómenos: a vela que se apaga e a água que sobe.

A vela apaga-se porque a chama consome o oxigénio que existe dentro do frasco.

A água sobe devido à diferença da pressão do ar dentro e fora do frasco (pressão atmosférica), efeito mais relevante para a explicação deste fenómeno. Assim, a chama da vela aquece o ar fazendo com que as suas partículas dilatam, ocupando, por isso, mais espaço. Ao tapar a vela, uma quantidade de ar escapa pelo espaço entre a água e a boca do frasco fazendo com que a densidade do ar (massa de ar por unidade de volume) no interior do frasco seja menor do que no exterior. À medida que a vela se apaga, a temperatura do ar diminui e, por isso, a pressão entre as partículas também diminui tornando-se inferior à pressão atmosférica que “empurra” a água para dentro do frasco.

**Nota:** Para um volume constante, a diminuição da temperatura provoca uma diminuição dos choques entre as partículas, fazendo com que estas se aproximem, resultando numa diminuição de pressão (diminuição dos choques por unidade de área).

### OUTROS CONTEÚDOS DESTA ATIVIDADE

- Vídeo explicativo – EduCiência: Água que sobe;
- Guia da atividade.

**Disponíveis gratuitamente em:**

[www.academiaeduscience.pt/ver\\_video.php?tipo=ciencias\\_ludicas&id=5](http://www.academiaeduscience.pt/ver_video.php?tipo=ciencias_ludicas&id=5)