



## Latas Colapsantes

Maria João M. Curto

INETI – Portugal

Maria Domitila de Menezes\*

amoita@mail.telepac.pt

Escola Superior de Educação de Lisboa – Portugal

### Informações do Artigo

*Histórico do Artigo*  
Criado em Novembro de 1998

### Resumo

Utilizando uma lata ou garrafa de bebida vazia, este artigo apresenta um experimento de fácil execução, para ilustrar alguns conceitos de Físico-Química para alunos do nível fundamental.

### Palavras-Chaves

Aquecimento  
Resfriamento  
Pressão  
Físico-química  
Compressão  
Expansão

Chemkeys. Licenciado sob Creative Commons (BY-NC-SA)

### Objetivo

Mudanças de estado e seus efeitos sobre materiais



**Atenção!**

**Ler o procedimento com muita atenção, antes de começar a experiência. Não realizar o experimento sem o acompanhamento do seu professor. Peça ajuda em caso de dúvida.**

### Material Necessário

- Colher de sopa
- Latas de bebida vazias
- Placa de aquecimento
- Pinças de laboratório
- Água
- Recipiente com água fria

### Segurança

- Manusear o material quente com precaução.
- Não aquecer a lata sobre chama muito forte.
- Nunca fazer esta experiência com garrafas de vidro ou de plástico duro.
- Leia mais sobre segurança em outros artigos do site.

### Procedimento

1. Colocar 1 colher de sopa de água na lata vazia
2. Aquecer a lata até a água ferver (o vapor sai pela abertura da lata). Deixar a água ferver durante cerca de 30 segundos.
3. Usando pinças (cuidado para não se queimar!!!), segurar na lata, invertê-la depressa e mergulhá-la imediatamente na água fria que está no recipiente
4. Observar o que acontece à lata.

\* Autor para contato

### O que aconteceu?

---

- Ao aquecer a lata contendo água, a água ferveu e passou ao estado de vapor.
- Ao esfriar a lata subitamente, o vapor de água condensou dentro dela, o que fez reduzir a pressão no seu interior e provocou o seu colapso.
- Com esta experiência, observou o efeito de variações de pressão sobre os materiais. O resultado pode ser observado na Figura 1.



Figura 1 - Como ficam as latas e garrafas de plástico após a experiência

Nem todas as latas dão bons resultados nesta experiência, pois a liga metálica utilizada pode ser suficientemente resistente à compressão.

A experiência também pode ser realizada com garrafa de plástico. Neste caso:

1. Encher a garrafa com água quente e despejá-la rapidamente colocando logo em seguida a tampa
2. Mergulhar a garrafa em água fria. Observar e registrar.