

# Snacks de Ciência

## OVO FLUTUANTE

### VÍDEO

<https://youtu.be/Z79hUczqIJI>

### O que precisas

- 2 copos
- 2 ovos crus
- 1 colher
- Sal
- Água

### Como fazer

1. Coloca um ovo num copo com água
2. Adiciona uma grande quantidade de sal no outro copo, que deve conter água pela metade
3. Mexe bem
4. Muito lentamente enche o resto do copo com água
5. Coloca o segundo ovo no copo
6. Compara os dois copos

### O que aconteceu?

Todas as substâncias possuem uma importante propriedade física, a densidade. O ovo afunda porque é mais denso do que a água. Quando se dissolve muito sal de cozinha (cloreto de sódio) na água a densidade da mistura água+sal (água salgada) aumenta e passa a ser superior à densidade do ovo. Logo, o ovo flutua em água muito salgada.

Quando se junta muito lentamente água à água salgada, conseguimos criar duas camadas líquidas:

a de água salgada por baixo e a de água por cima (duas fases líquidas). A camada de cima (água) é menos densa que a camada de baixo (água salgada).

O ovo ao ser mais denso que a água, afunda-se nela, descendo até encontrar a camada de água salgada. Como o ovo é menos denso que a água salgada, não se afunda nesta camada e fica no meio do copo (interface das duas fases líquidas). Com o passar do tempo, ou por agitação, o sal dissolvido distribui-se pela água de todo o copo e, dependendo da densidade final desta nova mistura água+sal, o ovo pode descer até ao fundo (afunda) ou subir até à superfície (flutua).

### Saber mais

A densidade é a propriedade física que relaciona a massa de um dado material com o seu volume e expressa-se, usualmente, em  $\text{g}/\text{cm}^3$ . Quanto maior for a massa que existe por unidade de volume num corpo, maior é a sua densidade. A densidade não depende do tamanho nem da forma do corpo.

Ocorre flutuação sempre que a densidade do objeto é menor que a densidade do fluido (líquido ou gás) onde está imerso. Um prego de ferro com 10 g afunda quando colocado em água e um tronco de madeira com 10 kg flutua em água.

Uma experiência idêntica permite saber se um ovo está fresco ou velho (ver figura). Quando um ovo é fresco afunda em água. Durante o envelhecimento do ovo ocorrem reações químicas no seu interior que fazem diminuir a densidade do ovo. Quando o ovo está velho flutua em água.

