

## Experiência de Densidade do Arco-Íris de Açúcar



### Palavras-chave

- Densidade;
- Física;
- Água;
- Açúcar.

### A ciência por detrás

Pretende-se dar uma lição colorida de ciência alimentar com a Experiência de Densidade do Arco-Íris Açucareiro, onde as diferenças de densidade são reveladas num conjunto colorido de amostras de água com açúcar. Com esta experiência, compreenderá o conceito de "densidade" e uma simples combinação de açúcar e água colorida.

Soluções com água (colorida ou não) com açúcar são soluções miscíveis. Isto significa que uma solução miscível ocorre quando duas ou mais substâncias (sólidas, líquidas ou gasosas) podem ser misturadas e criar uma solução homogénea.

Por exemplo, podemos dissolver açúcar (sólido) num copo de água (líquido) e criar uma solução homogénea líquida (estas duas substâncias são miscíveis). Ainda assim, se tentarmos dissolver o azeite na água, será impossível obter uma solução homogénea (o azeite não pode ser dissolvido na água). Neste segundo caso, iremos obter uma solução não homogénea.

## Exemplos do dia a dia

Na nossa vida quotidiana, podemos encontrar diferentes aplicações deste conceito.

Um dos exemplos mais impressionantes é o que diz respeito ao navio. Como pode algo tão pesado ficar na água? Para um determinado material flutuar, o seu peso não é o único fator que o determina. Precisamos de comparar as densidades. E é isso que acontece no navio. Embora seja incómodo, os engenheiros fazem cálculos para o construir de modo que a relação massa/volume seja inferior à da água do mar. Desta forma, com uma densidade mais baixa, será possível permanecer na água.

Uma mudança dramática da densidade da água salgada pode ser experimentada nesta experiência. Enquanto os humanos flutuarão num oceano, flutuarão em corpos de água saturada de sal, como o Mar Morto em Israel e na Cisjordânia. É tão salgado que é quase impossível afundar-se nele.