

Tema B

6. Boinks

Um pouco de história

A mais básica Física relativa aos fenómenos elásticos pode ser resumida na famosa lei de Hooke. Esta lei da elasticidade foi descoberta pelo cientista inglês Robert Hooke, em 1660, que afirma que, para pequenas deformações de um determinado objeto, o deslocamento ou o tamanho da deformação é diretamente proporcional à força de deformação. Hooke concluiu que, nestas condições, um objeto volta à sua forma e tamanho originais após a remoção da força compressiva ou distensiva, transformando energia potencial elástica em energia cinética.

Material

- *Kit de Boinks.*

Montagem

Procede tal como indicado na **figura 1**:

1. Empurra o *Boink* para a palma da mão.
2. Comprime na palma da mão o *Boink*, enquanto o seguras com o polegar e com o dedo indicador.
3. Larga o *Boink*.



Figura 1 – Montagem experimental

Exploração

- Analisa com atenção os *Boinks* que te são facultados (**figura 2**).



Figura 2 – Kit de *Boinks*

Como os caracterizas quanto à flexibilidade/ elasticidade?

O que observaste quando largaste o *Boink*?



Figura 3 – Libertação do *Boinks*

O que aconteceu?

Os Boinks são tubos muito divertidos, feitos de materiais extremamente flexíveis, que podem ser dobrados de formas muito diversificadas.

Nesta experiência, comprime-se o tubo e este, ao ser libertado, voa até uma distância considerável, constituindo uma excelente demonstração da transformação da energia potencial elástica em energia cinética.

Mais concretamente...

O comportamento elástico dos sólidos, de acordo com a lei de Hooke, pode ser explicado pelo facto de os pequenos deslocamentos das suas moléculas constituintes (átomos, moléculas ou iões) em torno de posições de equilíbrio também serem proporcionais à força que provoca o deslocamento.