



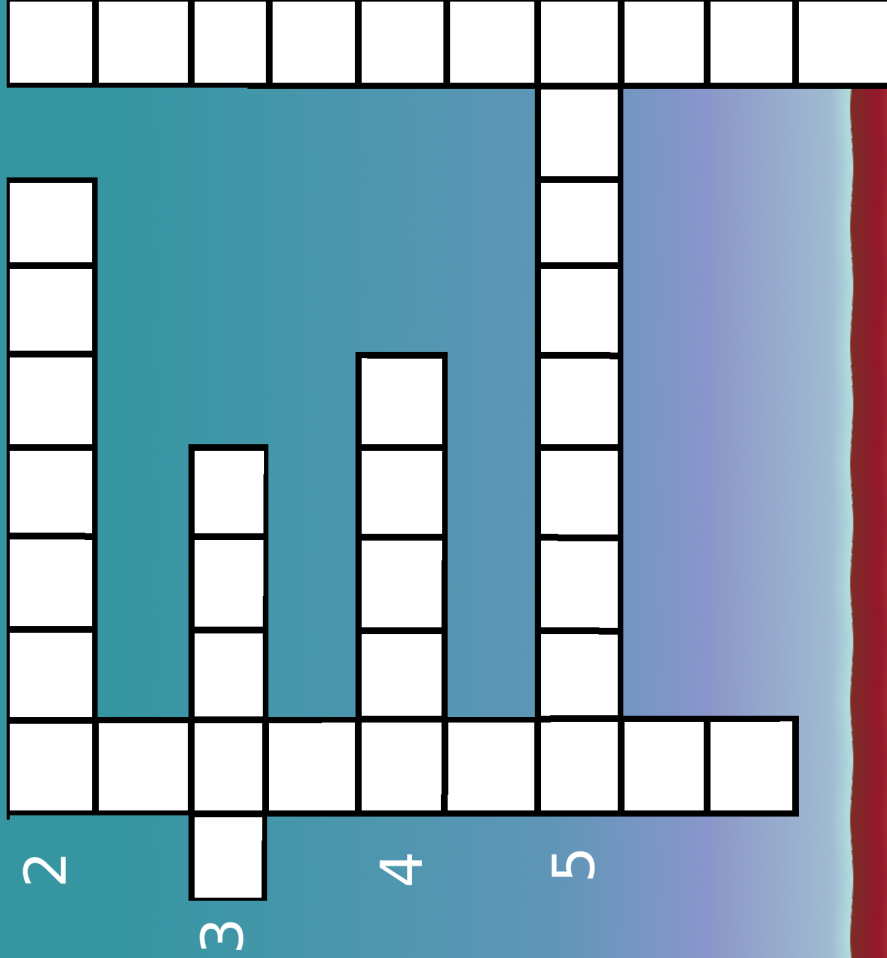
Concepção gráfica: Yann Thuill

Projecto Aprender a Brincar do Hospital Pediátrico de Coimbra [www.mat.uc.pt/aprender](http://www.mat.uc.pt/aprender)

**Zéfiro tem uma bola de bowling numa mão e uma pena na outra, à mesma altura. Se o Zéfiro largar ambos os objectos ao mesmo tempo, qual é o que chega primeiro ao solo? Não te esqueças que neste caso tens de considerar a resistência do ar.**



6



1. Força responsável pela atracção dos corpos celestes.
2. Físico muito importante nascido em 1564.
3. Grandeza física de qualquer corpo que em unidades S.I. é medida em kg.
4. Primeiro nome de Newton.
5. Camada gasosa que envolve a Terra.
6. Variação de uma velocidade.

**Solução: 1- gravidade, 2- Galileu, 3- massa, 4- Isaac, 5- atmosfera, 6- aceleração**

Faz a seguinte experiência:  
Comprime uma folha de papel de forma a teres uma pequena esfera e segura-a numa mão. De seguida coloca à mesma altura da esfera outra folha de papel e larga-as ao mesmo tempo. O que é que acontece? Qual é que cai primeiro?

1 E agora? O Zéfiro esta numa sala especial onde existe vácuo, ou seja, não existe ar em seu redor. qual é o que chega primeiro ao solo? a bola de bowling ou a pena?

2 Albert Einstein idealizou a seguinte experiência: Imagina que estás dentro de um elevador. Subitamente alguém corta o cabo que segura o elevador, e este, devido à força gravítica, entra em queda livre. O que é que acontece no seu interior?

A primeira pessoa a constatar este fenómeno foi Galileu. Conta-se que ele subiu muitas vezes a torre de Pisa para deixar cair objectos de diferentes massas.

3 Imagina agora que o nosso elevador, com o Zéfiro no seu interior, encontra-se no meio do espaço onde não existe gravidade. Além disso, está montado no elevador um sistema de propulsão. Após este ser ligado, o que é que acontece ao Zéfiro?



1- A bola e a pena vão cair exactamente ao mesmo tempo.  
3- O Zéfiro vai sentir uma força a puxá-lo para baixo.

2- Todos os corpos no seu interior ficam a flutuar