

Como se comportam as células em água salgada?



Um minuto de Ciência...

Uma das leis mais importantes da Biologia – a **Teoria Celular** – diz que todos os seres vivos são feitos de pequenas unidades: as **células**. Os seres vivos mais simples são formados apenas por uma célula (seres unicelulares) (Figura 1). Mesmos nos seres vivos mais complexos cada célula age, até certo ponto, de modo independente, embora tenham tarefas divididas entre si... Os vírus não têm constituição celular, podendo ser formados por DNA ou RNA (moléculas que contêm informação genética) e apresentar ou não uma cápsula. Por esse motivo, infelizmente os antibióticos não destroem os vírus, mas conseguem atacar as bactérias. A maioria das células tem um núcleo, no centro, que controla toda a atividade celular e contém a informação genética.

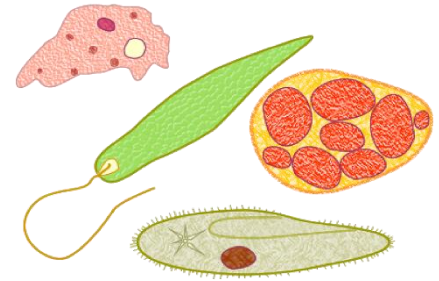


Figura 1. Seres unicelulares

No ser humano, por exemplo, existem células especializadas no transporte de oxigénio, como os glóbulos vermelhos do sangue, na condução do impulso nervoso, como os neurónios, ou ainda as células musculares que encolhem ou esticam para que nos possamos mover.



Um pouco de História...

Pelo facto de as células serem muito pequenas, só foram descobertas depois de o microscópio ter sido inventado. A primeira pessoa que as viu foi Robert Hooke, em 1653 (Figura 2). As primeiras que viu eram as células mortas de um pedaço de cortiça. Chamou-lhes “células” (do latim *cella*, que significa câmara) porque lhe fizeram lembrar os pequenos quartos onde os monges viviam.

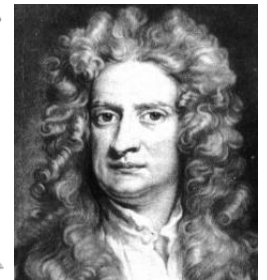
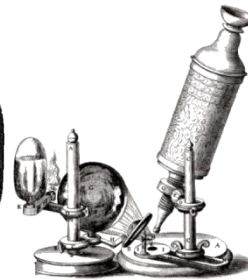
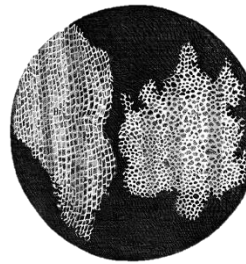


Figura 2. Observação de células da cortiça (à esquerda) obtidas com o microscópio (ao centro) de Robert Hooke (à direita).



Agora és tu...

Precisas de:

2 copos ♦ Sal ♦ 1 cenoura ♦ Água morna

Vamos fazer?

1. Enche dois copos até meio com água morna. Mistura várias colheres de sal no copo 2.
2. Coloca meia cenoura em cada copo e corta a ponta. Deixa assim durante a noite.

Já te questionaste...

- Qual a importância de teres um copo apenas com água?
- Por que motivo estás a utilizar água morna?
- Por que razão colocaste sal num copo e no outro não?
- O que aconteceria com outras substâncias?

Regista as tuas observações:

Copo 1 _____

Copo 2 _____

Para os pais e irmãos mais velhos:

O que acontece?

As células das cenouras comportam-se de forma diferente em função da salinidade do meio (variável independente), de tal forma que procuram igualar a concentração de sal no seu interior com a do seu exterior. No copo 1 a água entrará nas células, reduzindo a sua salinidade interna e, por isso, as células irão inchar. No copo 2 a água das células da cenoura irá sair, pelo que esta irá encolher. A utilização de água morna ajuda à dissolução do sal. A existência de dois copos permite a comparação de resultados (variável dependente) relativamente ao volume da cenoura.

No caso das plantas, a membrana celular atua como uma membrana semipermeável, pois ela permite que algumas substâncias como a água, a atravessem, num processo designado por **osmose**. A osmose ocorre contra o gradiente de concentração isto é, dos locais menos concentrados para os locais mais concentrados (neste caso com sal).

A experiência pode ser repetida com outras substâncias, como por exemplo o açúcar.