



# Forma e Tamanho das Células

## Objectivos de aprendizagem:

No final desta lição, você será capaz de:

- ⌘ Enumerar diferentes formas e tamanhos das células.
- ⌘ Reconhecer diferentes forma das células.
- ⌘ Diferenciar seres unicelulares de seres pluricelulares.

## Material de apoio necessário para completar a lição:

- ⌘ Um ovo
- ⌘ Alvéolos duma laranja ou dum limão

## Tempo necessário para completar a lição:

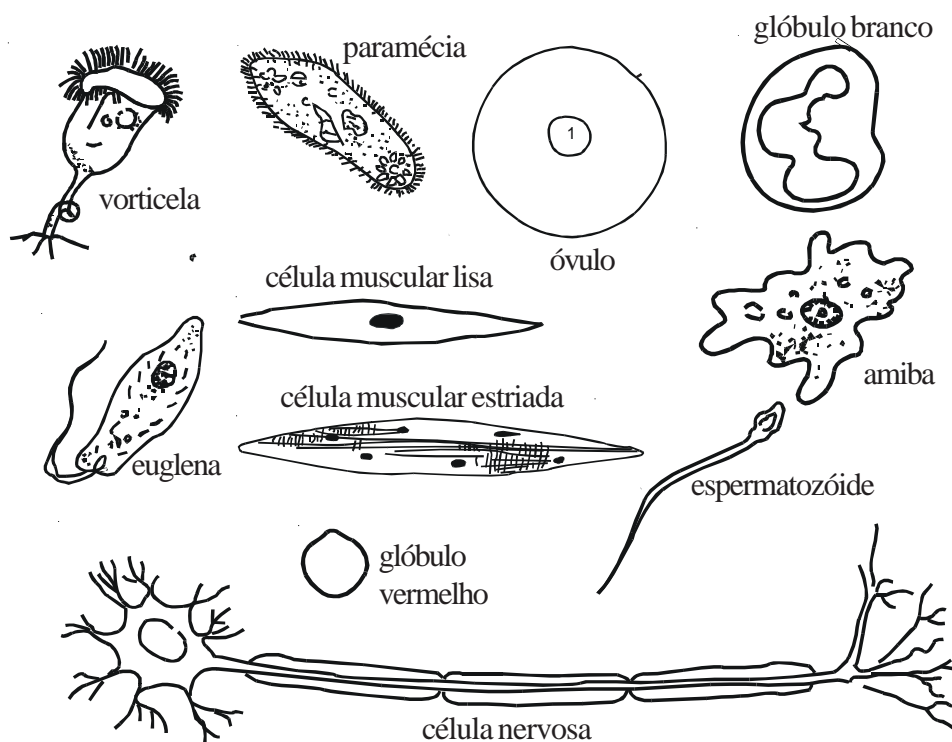
🕒 45 minutos

## INTRODUÇÃO

Dos seus estudos da lição anterior sabe que a célula é a unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos. No entanto, a forma e o tamanho das células são muito variados. Então, acompanhe-nos nesta lição, neste mundo fascinante das células.

## Formas das células

Observe atentamente a figura 1 que representa diferentes células.



**Fig. 1** – Diferentes formas de células.

Como pode ver, caro aluno, segundo a sua forma as células podem ser, por exemplo:

- ☒ esféricas (como as do óvulo humano, do glóbulo vermelho e do glóbulo branco);
- ☒ retangulares (como as das plantas);
- ☒ flageladas (como as do espermatozóide e da euglena);
- ☒ fusiformes (como as da ameba).

É de salientar que a célula não é um objecto plano, mas sim um corpo que tem três dimensões. Para lhe dar uma melhor ideia da **tridimensionalidade** de uma célula vamos compará-la com uma caixa de fósforos.



**Fig. 2** – Tridimensionalidade de uma caixa de fósforo.

Assim, cada célula também possui as três dimensões no espaço que, como já aprendeu na 8ª classe, são a **largura**, o **comprimento** e a **altura**. Devido a isto, é importante que, durante a observação com o M.O.C., se proceda a uma manobra constante do parafuso micrométrico de modo a poder-se visualizar nitidamente pormenores nos diferentes planos, visualizando todos os campos existentes, um de cada vez.

## Tamanho das células

O tamanho das células é diversificado. Existem células que se podem ver a olho nu, como o ovo da galinha e o alvéolo duma laranja ou dum limão. Outras células só são observáveis ao microscópio, porque têm um tamanho muito reduzido.

**Por exemplo:**

| Tipo de célula | Tamanho | Tipo de célula | Tamanho |
|----------------|---------|----------------|---------|
| Aminoácidos    | 1 nm    | Ovo da rã      | 10 mm   |
| Proteínas      | 10 nm   | Ovo de galinha | 100 mm  |
| Vírus          | 100 nm  | Célula nervosa | 1 m     |
| Mitocôndrias   | 1 mm    |                |         |
| Cloroplastos   | 1 mm    |                |         |
| Bactérias      | 10 mm   |                |         |
| Hemácias       | 10 mm   |                |         |
| Ovo humano     | 1 nm    |                |         |

Para você poder analisar a tabela acima, vamos lembrar algumas unidades de medida utilizadas na microscopia:

$$1\text{mm (milímetro)} = 1\text{m}/1000 = 0,001\text{m}$$

$$1\text{µm (micrómetro)} = 1\text{m}/1000000 = 0,001\text{ mm}$$

$$1\text{ nm (nanómetro)} = 1\text{ m}/1000000000 = 0,001\text{µm}$$

**Portanto:**

- ⌘ As células de tamanho que varia de 0,1 nm até 100 µm são visíveis ao microscópio electrónico;
- ⌘ As células de 1 µm até 100 µm são visíveis ao microscópio óptico.
- ⌘ As células de a partir de 1 mm para adiante, são visíveis a olho nu.

## Grau da complexidade de células

Há seres vivos que são constituídos por **uma só célula**. Chamam-se **seres unicelulares**. Neste caso a célula realiza todas as actividades vitais, quer dizer ela é uma unidade viva que nasce, cresce e desenvolve-se, reproduz-se e alimenta-se, respira e morre.

Outros seres vivos são constituídos por **muitas células**. Chamam-se a esses seres vivos, **seres pluricelulares**. No caso de seres pluricelulares, uma só célula não pode realizar o trabalho sozinha. Por isso cada célula junta-se a outras semelhantes na sua estrutura e função formando grupos de células. Estes grupos de células têm uma determinada função e fazem um dado tipo de trabalho. Como já aprendeu, na classe anterior, a estes grupos de células chamam-se **tecidos**.



Caro aluno, para se lembrar da tridimensionalidade das células e de como várias células formam um tecido, realize a experiência cujo procedimento aprendeu no Módulo 1 da 8ª classe.



# REALIZANDO EXPERIÊNCIAS

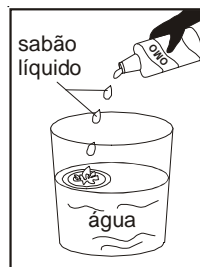
**Título: Tridimensionalidade das células**

**Material:**

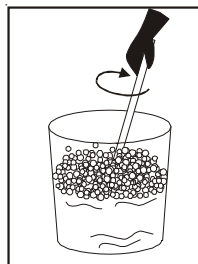
- ⌘ Copo de vidro ou de plástico transparente.
- ⌘ Palhinha, caniço ou parte exterior duma esferográfica.
- ⌘ Sabão líquido.
- ⌘ Água.

**Montagem e Realização:**

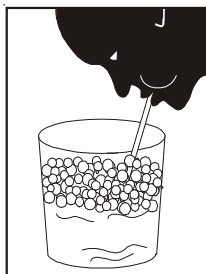
1. Num copo com água, deite um pouco de sabão líquido.



2. Em seguida agite pouco com uma palhinha, com o caniço ou com a parte exterior de uma esferográfica.



3. Introduza a palhinha, o caniço ou a parte exterior duma esferográfica dentro do copo e sopre para o copo até produzir uma espuma grossa na superfície da água.



### Avaliação:

Cada bolha que se formou representa uma célula. Como pode ver, cada bolha é tridimensional, ou seja, apresenta, largura, comprimento e altura. As bolhas são ligadas entre si formando a espuma grossa. Da mesma maneira, as células com a mesma estrutura e função são ligadas umas às outras formando um tecido.



Esperamos que tenha achado esta lição interessante. Para continuar o estudo sobre a célula, na próxima lição, é necessário resolver algumas tarefas que lhe apresentamos na Actividade que se segue. Bom trabalho!

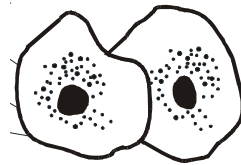


## ACTIVIDADE

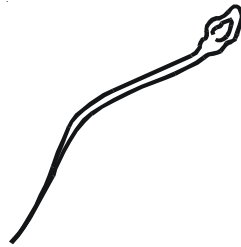
1. Relacione as células representadas na **coluna A** com as suas formas mencionadas na **coluna B**.

### Coluna A

1.



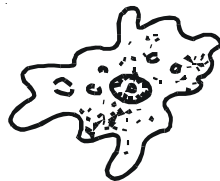
2.



3.



4.



### Coluna B

A - fusiforme

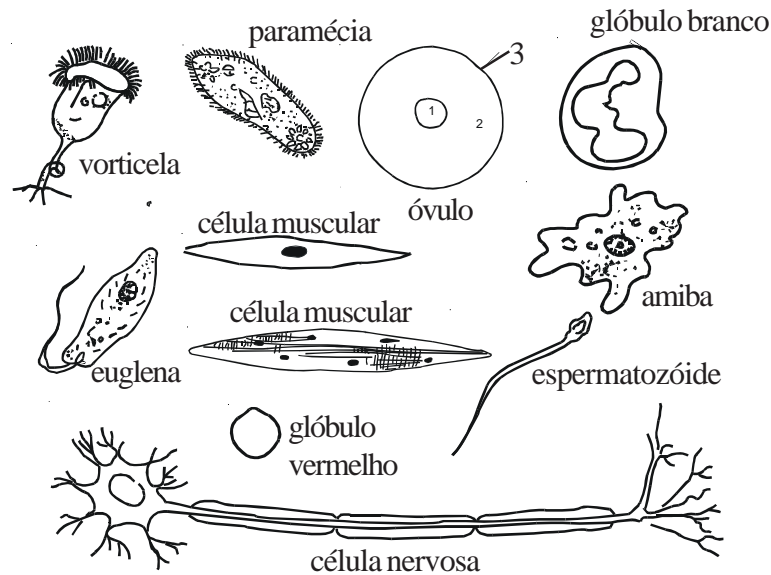
-

B - rectangular

C - esférica

D - flagelado

2. Complete o seguinte texto para obter afirmações correctas.



As células, como as da figura A, parecem **a)** \_\_\_\_\_.

Na realidade, como se pode observar na figura B, apresentam

**b)** \_\_\_\_\_ dimensões: **c)** \_\_\_\_\_,

**d)** \_\_\_\_\_ e **e)** \_\_\_\_\_.



## CHAVE DE CORRECÇÃO

1. 1 – C, 2 – D, 3 – B, 4 – A

2. **a)** planas, **b)** três, **c)** comprimento (ou altura ou largura), **d)** altura (ou comprimento ou largura), **e)** largura (ou comprimento ou altura)



Bom trabalho! Em quantas respostas acertou? Em todas? Excelente! Continue o seu estudo passando à lição que se segue. Se não tiver acertado em todas as respostas, sugerimos que faça uma revisão da lição e depois resolva as tarefas de novo. Vai ver que à segunda tentativa há-de conseguir!