

## 1. A célula como Unidade Básica de Vida

---

A **célula** é a unidade básica da vida, uma vez que todos os seres vivos são formados por células.

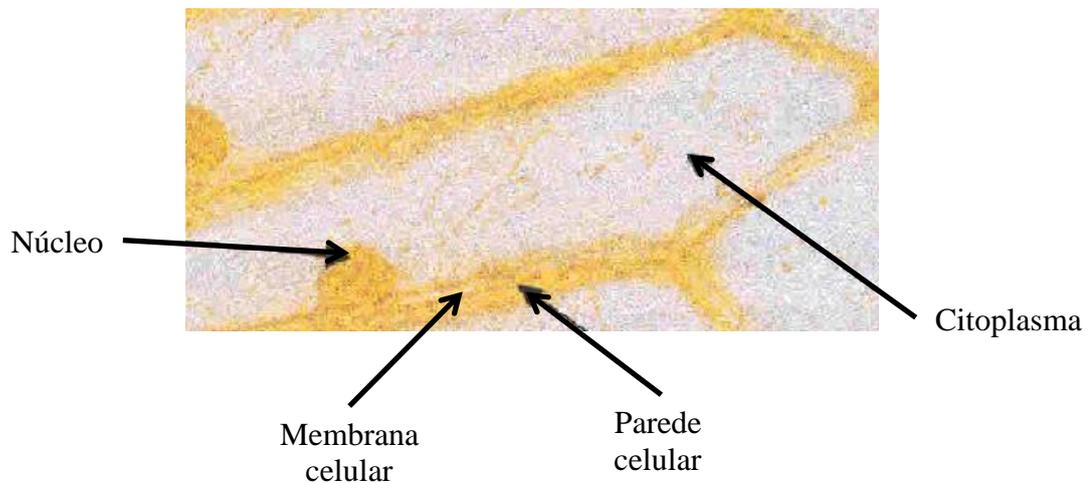
De acordo com o número de células, os seres vivos podem classificar-se em seres **unicelulares**, quando são constituídos só por uma célula, ou seres **pluricelulares**, quando são constituídos por várias células.

As células apenas são visíveis ao microscópio.

Quanto à organização celular, as células podem ser:

- **Procarióticas** – quando o material genético se encontra espalhado pelo citoplasma, não estando rodeado por uma membrana.
- **Eucarióticas** – estas células possuem um **núcleo individualizado**, rodeado por uma membrana, não estando assim disperso no citoplasma.

### 1.1 Constituição geral de uma célula eucariótica



**Figura 1** - Constituição geral de uma célula eucariótica.

**Núcleo**- organito celular, de forma geralmente arredondada que se destaca no interior da célula. É o constituinte mais importante da célula porque controla todas as atividades celulares.

**Citoplasma**- interior da célula de aspeto gelatinoso e mais ou menos transparente que contém outros organitos necessários à vida da célula.

**Membrana citoplasmática-** membrana que envolve e delimita o citoplasma. É através desta membrana que ocorrem as trocas com o exterior, necessárias para o seu bom funcionamento.

**Parede celular-** estrutura rígida, que só existe nas **células vegetais** e nas bactérias.

## 2. Micróbios

---

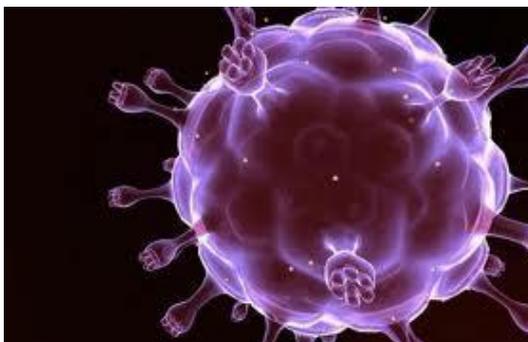
Os micróbios são seres vivos de dimensões muito reduzidas, que só podem ser observados com o auxílio de um microscópio.

Os micróbios incluem seres tão variados como os **Vírus**, as **Bactérias**, os **Protozoários**, os **Fungos** e as Algas unicelulares.

A ciência que estuda os micróbios é chamada de **Microbiologia**.

### 2.1. Vírus

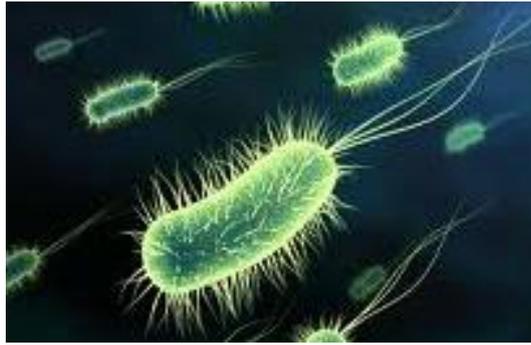
Os vírus são os micróbios mais pequenos. Não são células, mas sim **parasitas**, uma vez que só conseguem realizar as suas funções como **nutrição** e **reprodução** dentro de células vivas (**hospedeiros**). Reproduzem-se muito facilmente (Figura 2).



**Figura 2** - Vírus.

### 2.2. Bactérias

As bactérias são seres unicelulares sem um núcleo organizado (**procariontes**). Obtêm nutrientes do ambiente e reproduzem-se rapidamente. Podem encontrar-se no interior e exterior do corpo humano (Figura 3).



**Figura 3** - Bactérias.

### 2.3. Protozoários

São seres unicelulares com um núcleo organizado (**eucariontes**). Vivem geralmente em ambientes aquáticos, ou em ambientes húmidos no solo e sobre matéria orgânica em decomposição. Alguns vivem no interior do organismo humano e de animais (**parasitas**).



**Figura 4** - Protozoários.

### 2.4. Fungos

Os fungos incluem seres **unicelulares** como as leveduras, e seres **pluricelulares** como os cogumelos e o bolor do pão.



**Figura 5** – Fungos: **A** – leveduras (fungos unicelulares), **B** – cogumelos (fungos pluricelulares).

### 3. Condições favoráveis ao crescimento dos micróbios

---

Para que se desenvolvam, os micróbios necessitam de condições favoráveis de:

- Humidade,
- Temperatura (entre os 30 e os 40 °C),
- Existência de resíduos de alimentos.

Mas quando estas condições não são favoráveis, os micróbios podem permanecer **inativos**, em formas de resistência chamadas de **esporos** (Figura 6), podendo ficar nesse estado durante anos até que as condições voltem a ser favoráveis e eles se possam multiplicar.

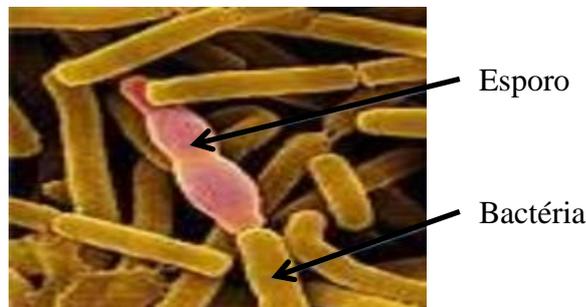


Figura 6 – Esporo.

### 4. Micróbios patogénicos e não patogénicos

---

#### 4.1. Micróbios patogénicos

Os micróbios que podem causar doenças são chamados de **micróbios patogénicos**. Estes podem invadir o nosso corpo provocando infeções e doenças. Entre estas incluem-se:

- Sarampo - provocado por um vírus;
- Sida – provocada por um vírus;
- Herpes – provocado por um vírus;
- Cárie dentária – provocada por bactérias;
- Pneumonias – provocadas por bactérias;
- Pé de atleta e outras micoses – provocados por fungos;

- Malária – provocada por um protozoário;
- Doença do sono – provocada por um protozoário.

#### **4.1. Micróbios patogénicos**

Os micróbios não patogénicos ou úteis são aqueles que, ao contrário dos patogénicos, são úteis para o Homem porque possuem várias aplicações como:

##### **Na alimentação**

Algumas bactérias intervêm na produção de alguns alimentos, como iogurtes e queijos (bactérias lácticas), outros alimentos como o pão e bebidas como o vinho e a cerveja são obtidos a partir de fungos (leveduras).

##### **Na medicina**

A indústria farmacêutica utiliza determinados micróbios para produzir vacinas e também antibióticos (fungos do género *Penicillium*, a partir do qual se obteve o primeiro antibiótico, a penicilina).

##### **Fertilização do solo**

Existem bactérias que transformam resíduos dos seres vivos em húmus, contribuindo para a **fertilização** do solo.

##### **Produção de energia**

Alguns micróbios são úteis nas ETAR pois conseguem purificar a água. Outros são utilizados para a obtenção de biogás.

##### **No corpo humano**

Na flora intestinal humana existem certas bactérias que ajudam na digestão dos alimentos e na produção de vitaminas.

### **Referências Bibliográficas**

- <http://www.slideshare.net/treis/microbios-8393368>
- <http://www.slideshare.net/mjagualuza/os-micrbios-13189867>
- <http://www.slideshare.net/alfredofigueiredo/micrbios-i>