

## Características dos seres vivos e Níveis de organização

A palavra biologia significa o “estudo da vida”, ou seja, uma área da ciência muito ampla. Mas, antes de iniciarmos, você sabe o que é vida? Que característica um organismo deve possuir para ser classificado como uma forma de vida?

Nesta aula, estudaremos os principais componentes que estarão presentes todos os organismos vivos, pois essas perguntas, embora pareçam simples, são muito complexas.

- **Componentes Químicos:** Todos os organismos vivos apresentam determinados tipos de elementos químicos, como por exemplo, carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio. Além desses elementos, também encontramos fósforo e enxofre, mas em menor quantidade.
- **Células:** As células são as unidades básicas, morfológicas e funcionais, de todos os seres vivos. Ou seja, todos os organismos, para serem classificados vivos, precisam ter obrigatoriamente uma célula (unicelulares) ou mais células (pluricelulares).

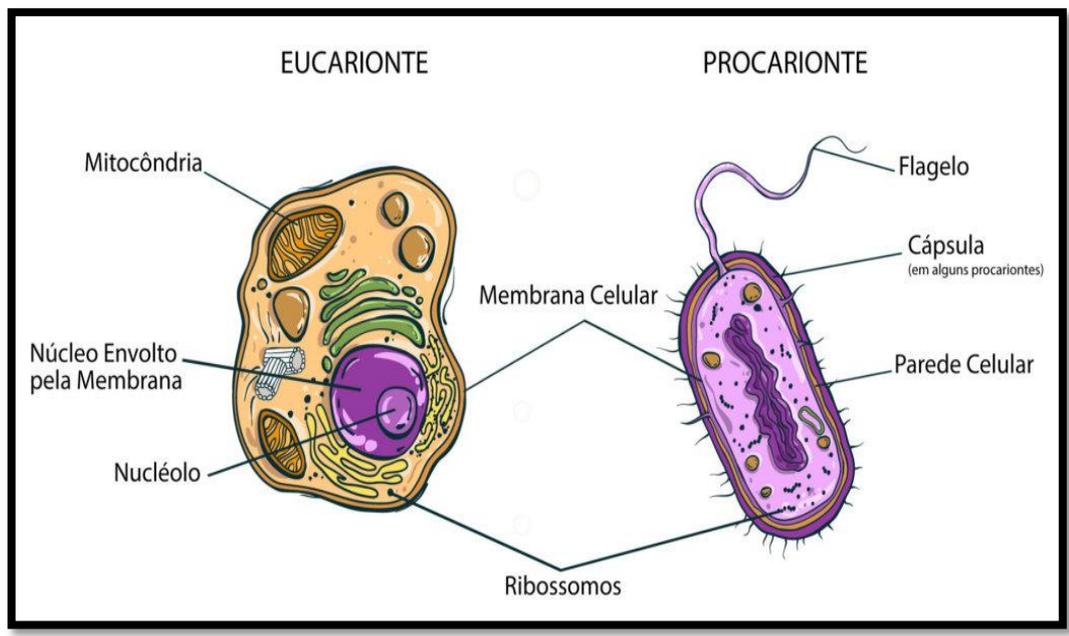


Figura 1. Células eucariontes e procariontes. Fonte: BrasilEscola.com

De uma maneira mais simples, podemos dizer que as células apresentam membrana plasmática, citoplasma e material genético. Esse material genético pode estar disperso no citoplasma (células procariontes) ou ser delimitado por uma membrana (célula eucariótica).

- **Material genético:** responsável por transmitir as características de um ser vivo para a próxima geração (hereditariedade). Além disso, controlar as atividades que serão realizadas pela célula. O material genético é formado por um ou dois tipos de ácidos nucleicos (DNA e RNA).

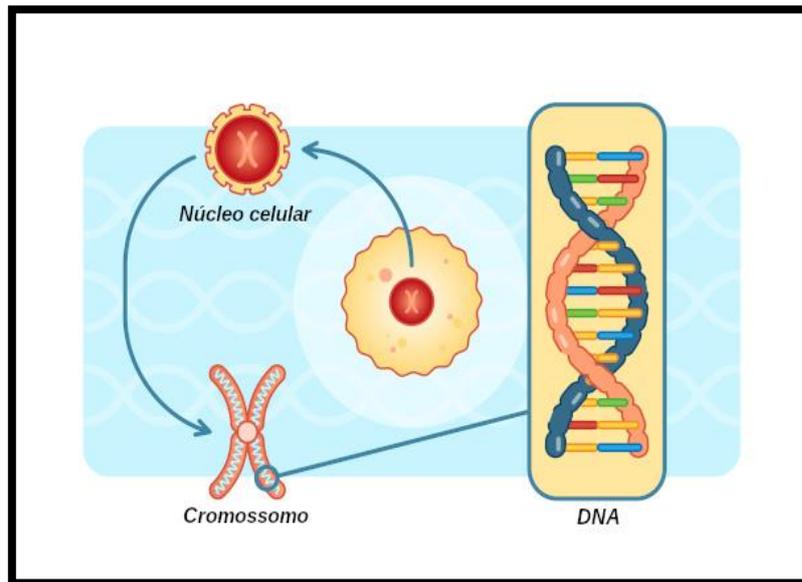


Figura 2. Material Genético. Fonte: BrasilEscola.com

- **Metabolismo:** Existem reações que estão relacionadas com a síntese ou construção de moléculas, sendo esses processos chamados de anabolismo. Ou processos de destruição de partículas para a liberação de substâncias mais simples, o que nós chamamos de catabolismo.
- **Nutrição:** Os organismos vivos podem ser divididos, a partir do critério de nutrição, em autotróficos e heterotróficos. Os autotróficos obtêm energia por meio de processos como a fotossíntese, e os heterotróficos obtêm energia a partir da quebra de produtos provenientes de outros seres vivos. Resumidamente, podemos dizer que os seres autotróficos são capazes de produzir seu próprio alimento, e os heterotróficos, não.

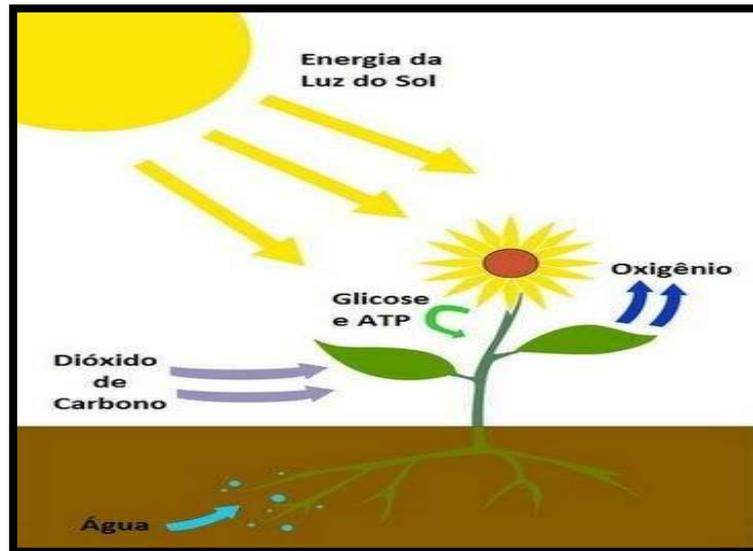


Figura 3. Fotossíntese. Fonte: EducaMaisBrasil.com

- **Reprodução:** Os seres vivos são capazes de reproduzir-se, ou seja, produzir descendentes. A reprodução pode ocorrer de forma sexuada ou de maneira assexuada. Na forma sexuada, ocorre o envolvimento de gametas; na assexuada, não.
- **Capacidade de responder a estímulos:** Os seres vivos são capazes de responder a estímulos do meio ambiente, uma propriedade conhecida como **irritabilidade**. Como exemplo, podemos citar o fechamento dos folíolos da planta sensitiva ao toque ou ainda a fuga de um animal diante de um perigo.
- **Evolução:** Sofrem modificações ao longo do tempo. Um dos fatores que causam a evolução é o surgimento de mutações, modificações que ocorrem na molécula de DNA e levam ao surgimento de novas características em um organismo. Essas modificações podem ser transmitidas aos descendentes.
- Uma forma de facilitar a classificação de trabalhos e estudos na área da biologia é a partir dos **níveis de organização** em biologia.



Figura 4. Níveis de Organização. Fonte: MundoEducação.com