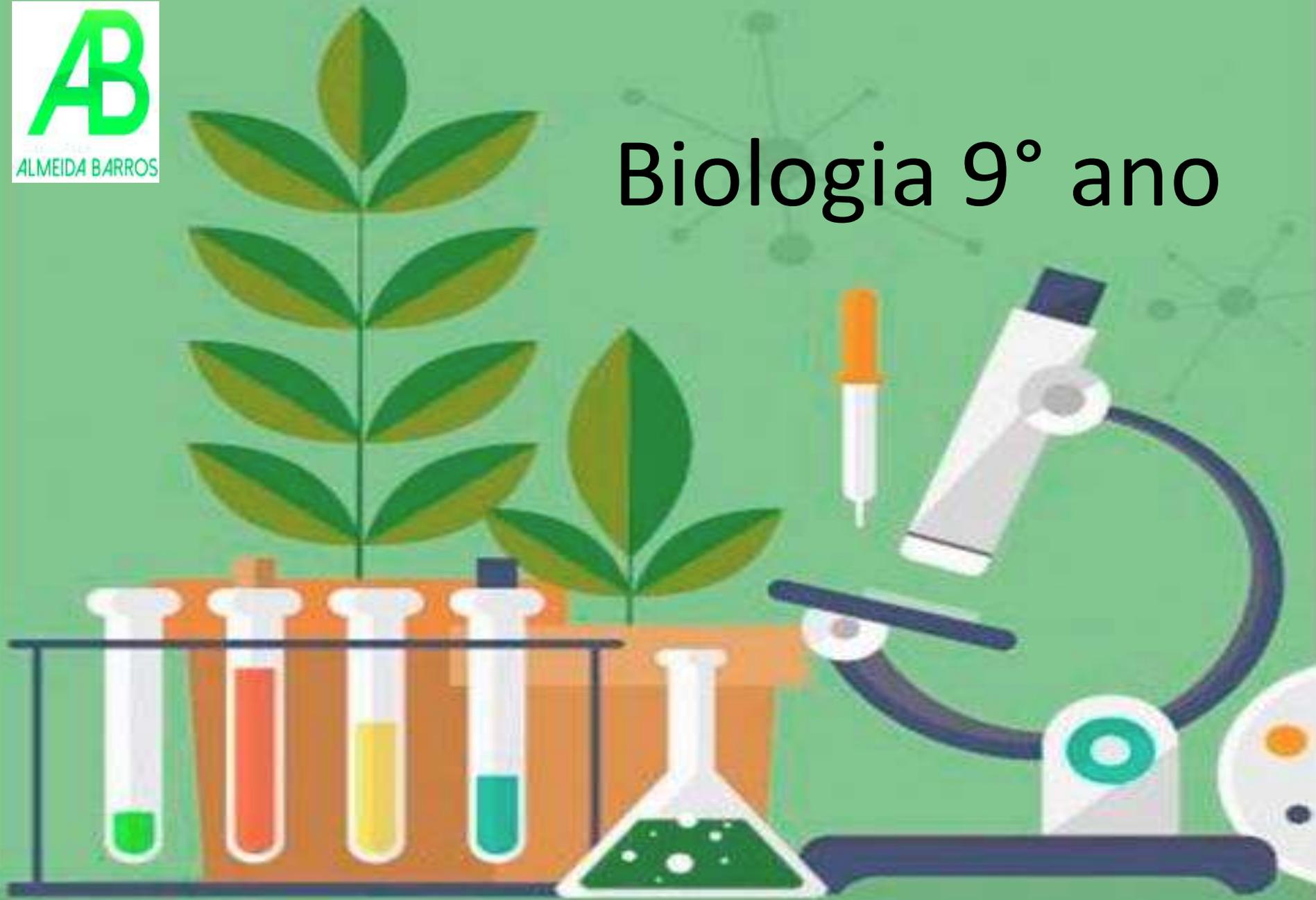


Biologia 9º ano



Teoria celular

A Teoria celular deu-se inicio em 1655 após a descoberta das células por **Robert Hooke**, até então as pessoas não sabiam o que eram células e, tampouco, sua a função.

Robert Hooke após analisar cortes de cortiça no microscópio. percebeu que o material era formado por pequenas cavidades, o que denominou de **célula** (do latim *cellula*, que significa pequeno compartimento). Após essa descoberta, diversos estudos foram realizados a fim de observar as células em outros seres vivos.



Mathias Schleiden (1804-1881) e Theodor Schwann (1810-1882) propuseram de forma independente, após vários estudos, que **todos os seres vivos eram formados por células. Essa idéia tornou-se a base da teoria celular.**

→ Pontos fundamentais da Teoria Celular

A Teoria celular pode ser dividida em três postulados:

- 1-** Todos os seres vivos são formados por células e por estruturas delas derivadas. Assim sendo, as células são as **unidades morfológicas** dos seres vivos;
- 2-** Na célula são realizados processos que são fundamentais à vida. Isso significa, então, que as células são as **unidades funcionais ou fisiológicas** dos seres vivos;
- 3-** Todas as células só se originam de outras células preexistentes. Com esse postulado, considera-se que as **células realizam divisão celular.**

Vírus, seres vivos ou não?

Como todos sabemos, os vírus não são formados por células, característica que faz com que alguns autores não os considerem seres vivos.

Os vírus, no entanto, apresentam grande dependência de células para realizar suas atividades, sendo considerados **parasitas intracelulares obrigatórios**. Assim sendo, mesmo que não tenham células, os vírus necessitam de células para seu funcionamento.

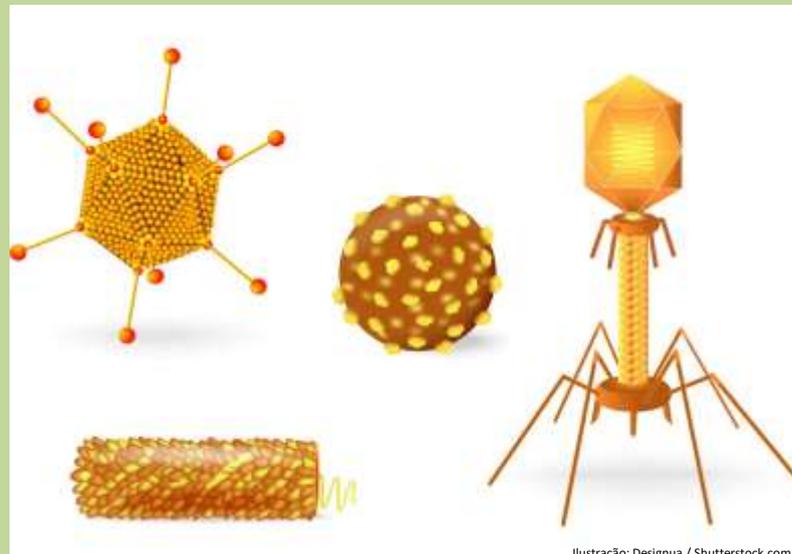


Ilustração: Designua / Shutterstock.com

As diferentes formas existentes de vírus.

Características Gerais dos Seres Vivos

Os seres vivos possuem algumas características.

Para ser considerado um ser vivo, esse tem que apresentar certas características:

- **Ser constituído de célula;**
- **Buscar energia para sobreviver;**
- **Responder a estímulos do meio;**
- **Se reproduzir;**
- **Evoluir.**

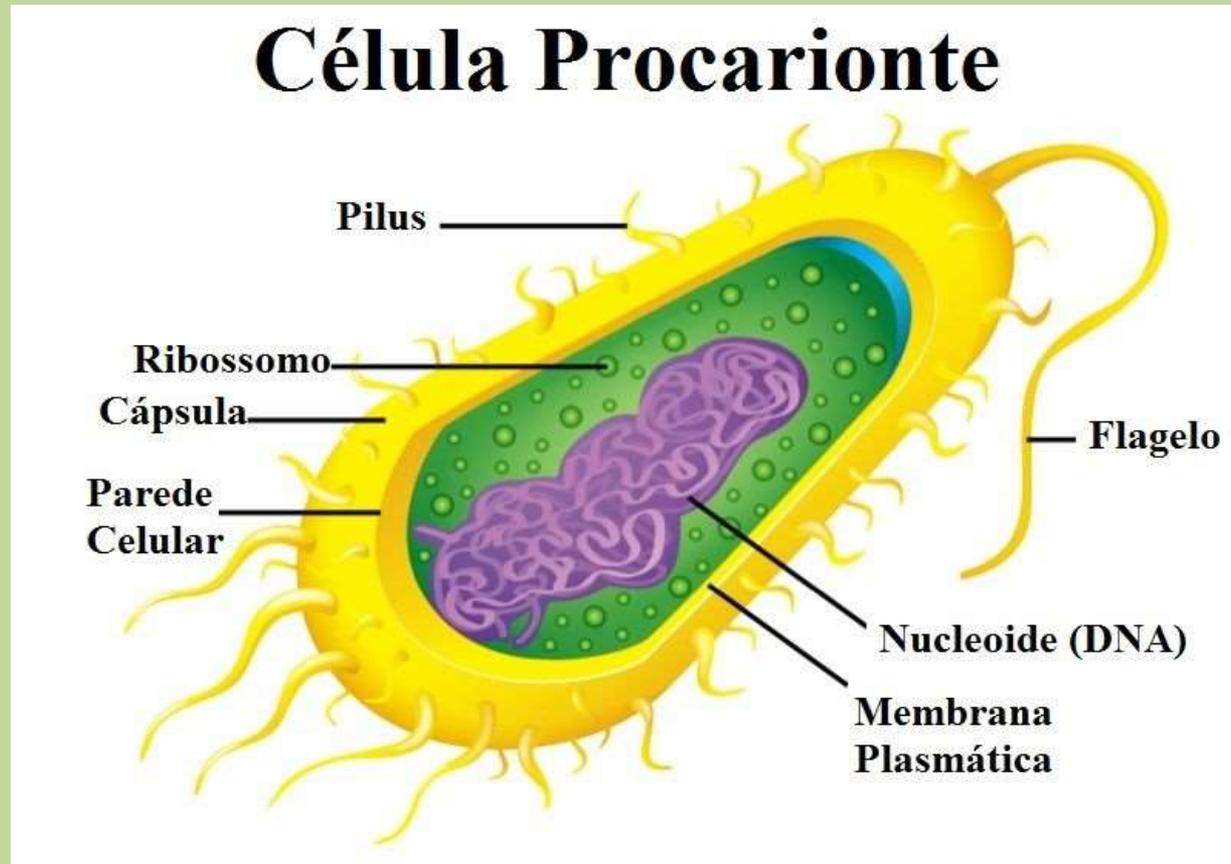
De acordo com o número de células, podem ser divididos em:

Unicelulares - Bactérias, protozoários, algas unicelulares e leveduras.

Pluricelulares - os demais seres vivos.

Células Procariontes

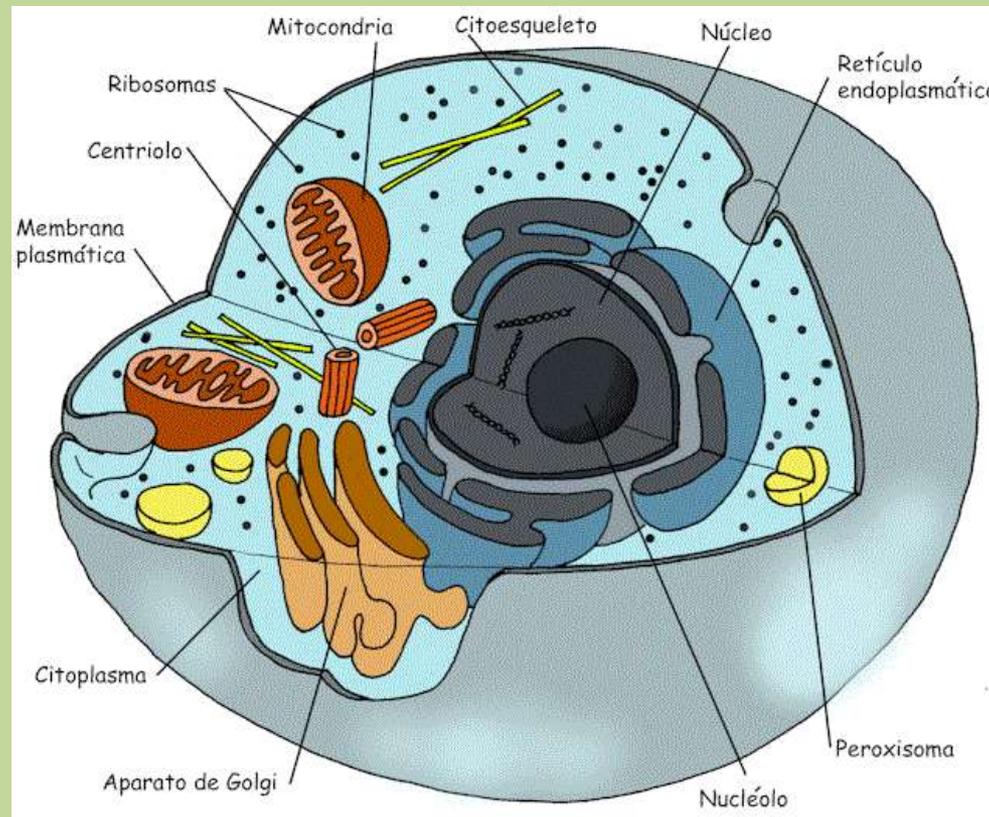
As células procariontes são células mais simples e apresentam como sua principal característica a ausência de **carioteca**, ou seja, **não possui o núcleo celular** e a ausência de algumas organelas



Células Eucariontes

As células eucariontes são mais complexas que as procariontes.

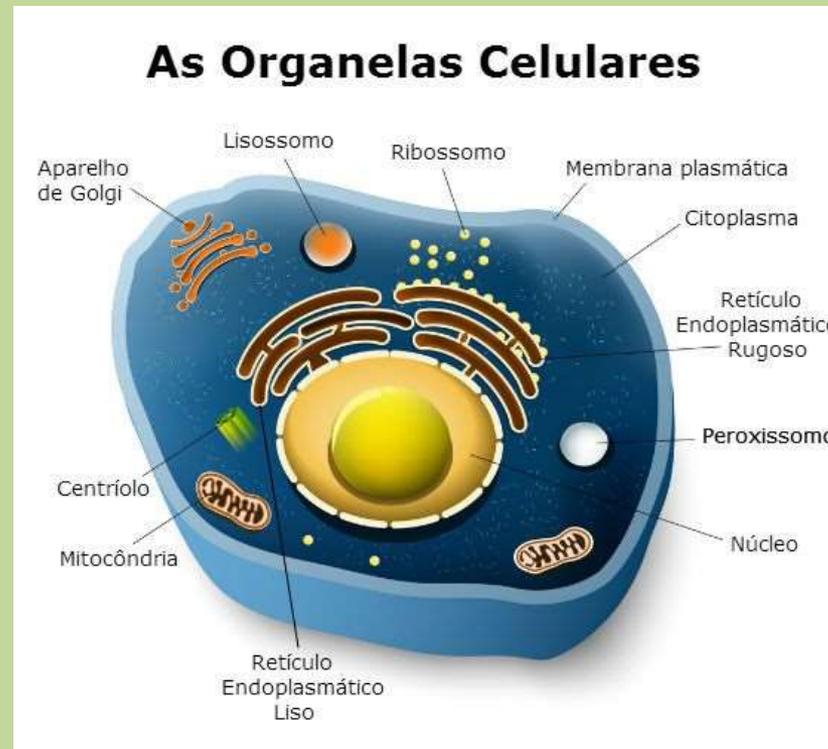
Apresentam um **núcleo delimitado por um envoltório nuclear**. Nesse tipo celular, o material genético **não está espalhado pelo citoplasma**, como nas células procariontes, mas, sim, restritos à região do núcleo. Além de possuírem vários tipos de organelas. A maioria dos animais e plantas a que estamos habituados são dotados deste tipo de células.



Organelas celulares

São as estruturas citoplasmáticas que garantem o funcionamento de células eucariontes.

As organelas celulares são pequenas estruturas localizadas no citoplasma, mergulhadas no citosol (região interna) da célula. A sua função é garantir um bom funcionamento das células tais como a digestão, quebra de moléculas, sintetização e transporte de proteínas, entre outros.

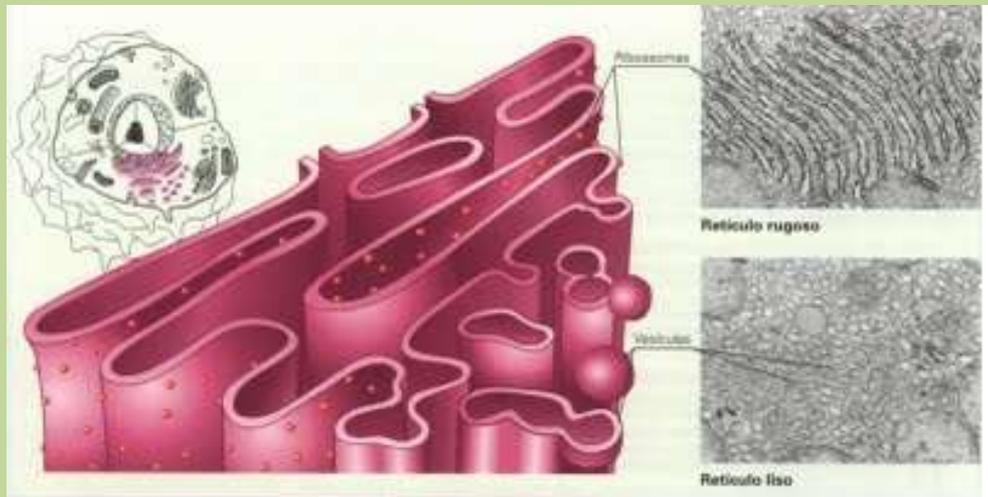


Retículo endoplasmático rugoso

O Retículo Endoplasmático Rugoso (RER) recebe esse nome devido a sua estrutura rugosa e a presença de vários grânulos (ribossomos). A sua principal função é fazer a **sintetização de proteínas**.

Retículo endoplasmático Liso

O retículo endoplasmático liso (REL) não tem ribossomos associados e por isso tem aparência lisa, é responsável pela **produção de lipídios**.



www.prof2000.pt [Retículo Endoplasmático. (SILVA, A. D. e outros, 1999)]

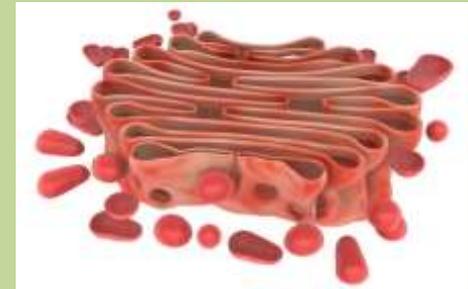
Mitocôndrias

Sua **função** é realizar a **respiração celular** e **produzir energia** .



complexo de Golgi

Suas funções são: **modificar**, **armazenar** e **exportar substâncias** na célula.



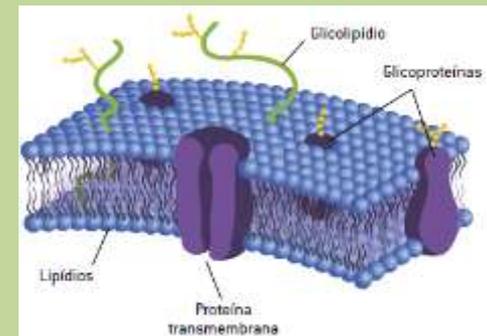
Lisossomos

Sua função é a **digestão celular**



Membrana plasmática

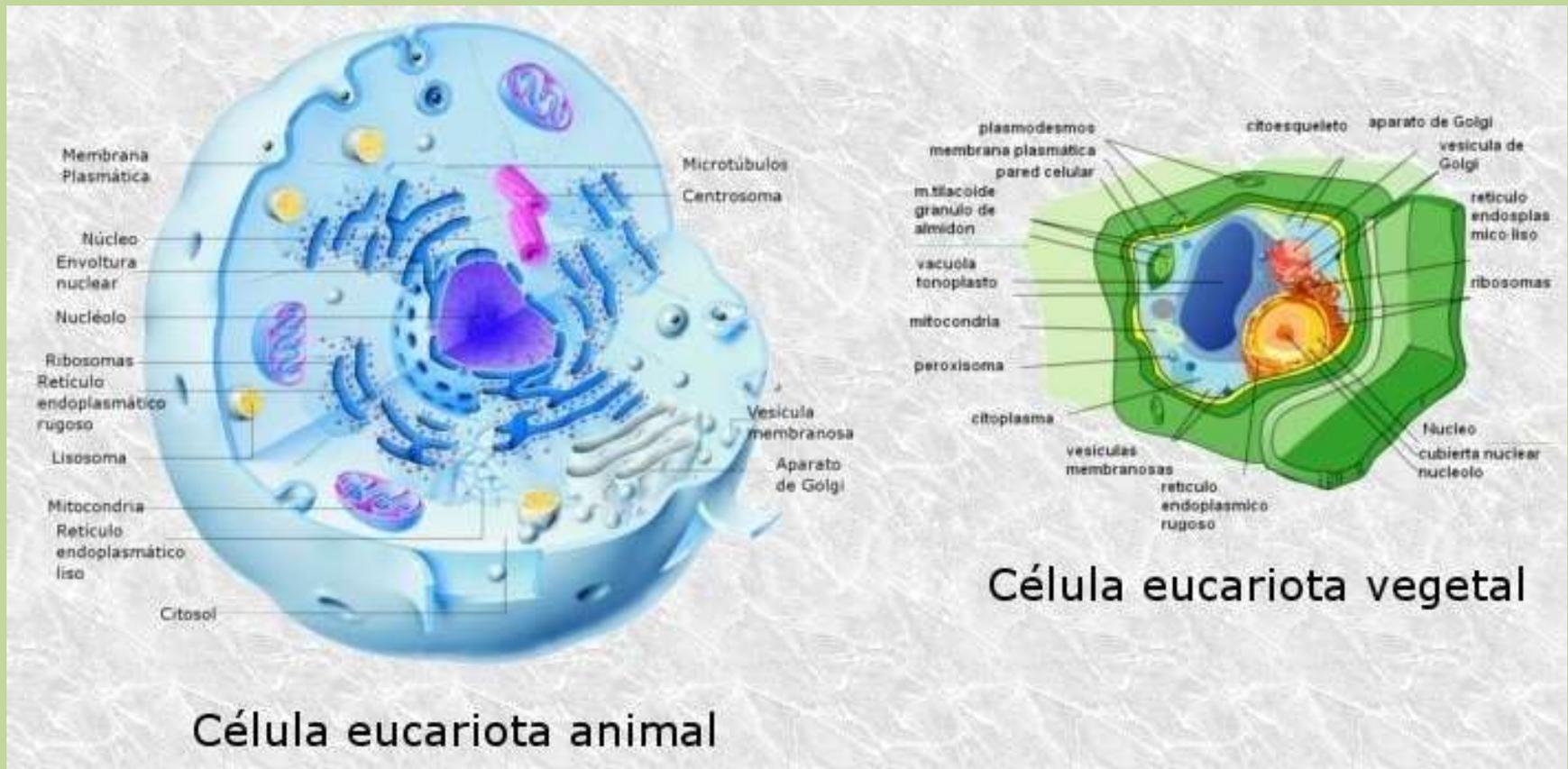
Delimita a célula e também **regulam a entrada e saída de moléculas**.



Célula animal X célula vegetal

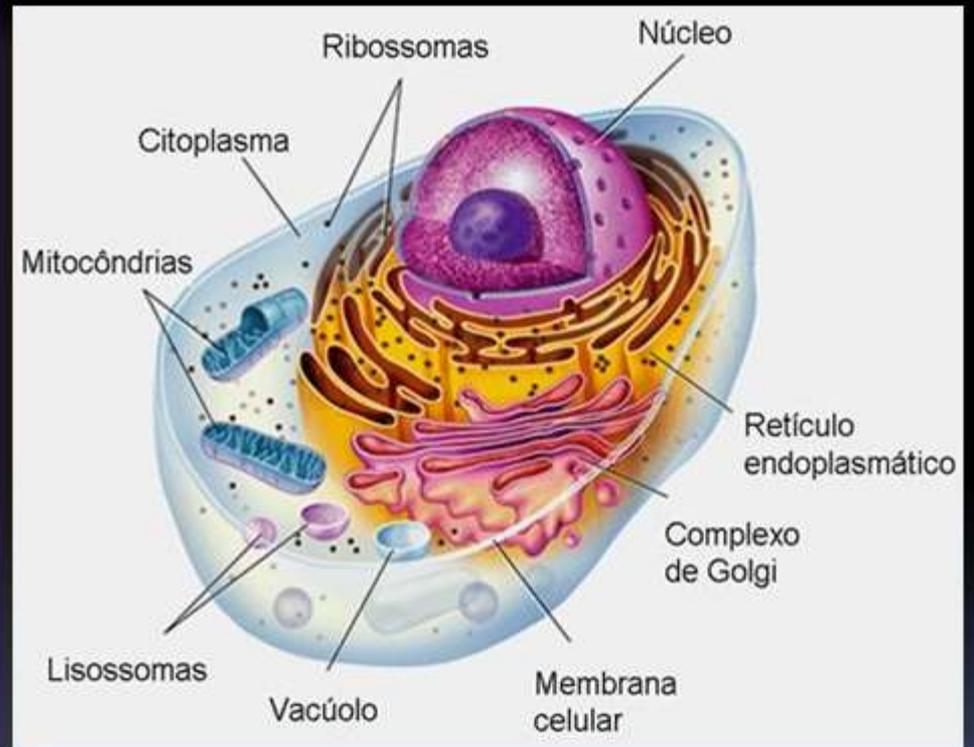
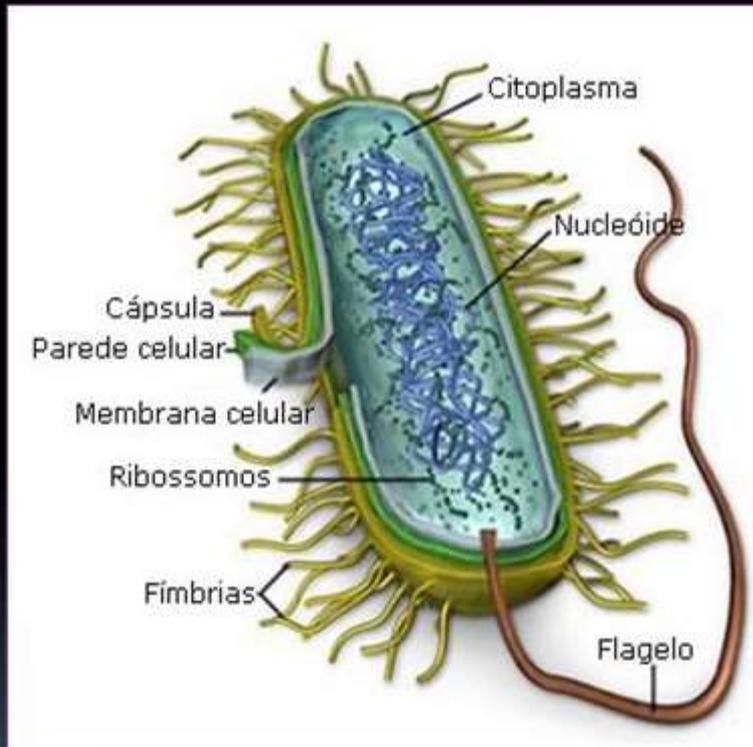
Célula animal é uma célula que se pode encontrar nos animais e que se distingue da célula vegetal pela ausência de parede celular e de plastos.

A **célula vegetal** é semelhante à célula animal, mas contém algumas peculiaridades, como a **parede celular** e os **cloroplastos**.



Relembrando...

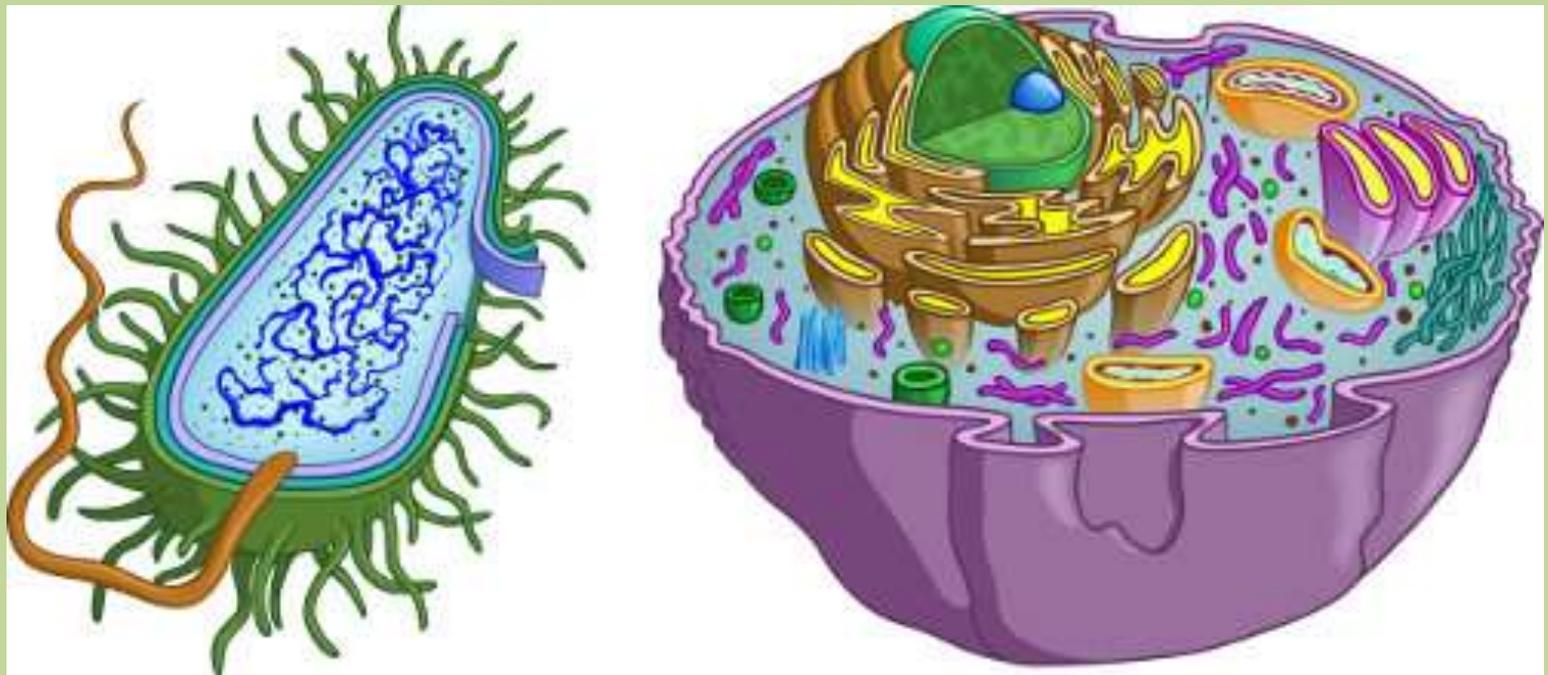
- Existem dois tipos básicos de células: **PROCARIOTE** e **EUCARIOTE**



Célula Procarionte: sem carioteca
Material genético misturado ao citoplasma

Célula Eucarionte: presença de carioteca
Presença de núcleo organizado

Sua Vez: Indique na Imagem abaixo qual célula é procarionte e qual é eucarionte. Aponte corretamente 5 organelas presentes nas células eucariontes.



Conceitos básicos em Genética

A Genética é uma parte da Biologia que estuda, principalmente, como ocorre a transmissão de características de um organismo aos seus descendentes. Sendo assim, podemos dizer, resumidamente, que ela é uma ciência que se volta para o estudo da hereditariedade, preocupando-se também com a análise dos genes.

Ao estudar Genética, entender alguns termos é essencial.

Assim sendo, os principais termos que devem ser compreendidos para um maior entendimento da Genética, estão listados a seguir.

→ Conceitos Básicos em Genética

Genes: Sequência de DNA que codifica e determina as características dos organismos. É a unidade fundamental da hereditariedade.

Alelo: Forma alternativa de um mesmo gene que ocupa o mesmo locus em cromossomos homólogos.

Locus gênico (plural loci): Posição que um gene ocupa em um cromossomo.

Cromossomos: sequências de DNA espiraladas que carregam os genes.

Cromossomos homólogos: cromossomos que formam pares durante a meiose I.

Homozigoto: Indivíduo que apresenta o mesmo alelo em um mesmo locus em cromossomos homólogos.

Codominância: Quando dois alelos que estão em heterozigose expressam-se.

Dominância: Um gene exerce dominância quando ele se expressa mesmo que em dose simples.

Recessividade: Um gene recessivo só se expressa em homozigose.

Fenótipo: Características bioquímicas, fisiológicas e morfológicas observáveis em um indivíduo. O fenótipo é determinado pelo genótipo e pelo meio ambiente.

Genótipo: Constituição genética de uma pessoa.

Heterozigoto: Indivíduo que apresenta dois alelos diferentes em um mesmo locus em cromossomos homólogos.

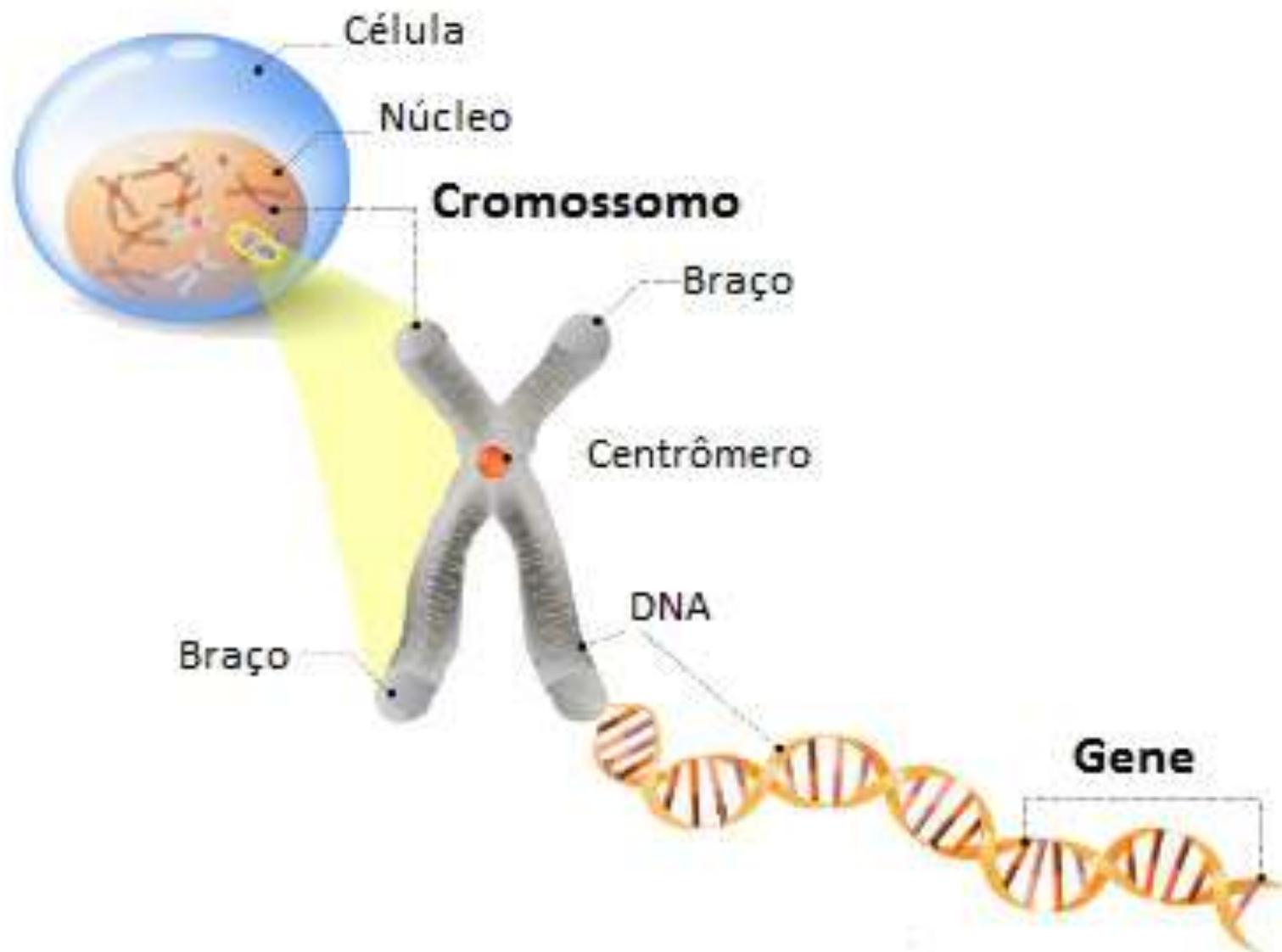
Euploidia: Alteração cromossômica numérica em que todo o conjunto cromossômico é alterado.

Aneuploidia: Alteração cromossômica numérica que afeta um ou mais tipos de cromossomos. O tipo mais comum de aneuploidia é a trissomia, em que há um cromossomo extra, ou seja, a pessoa apresenta 47 cromossomos, mas o padrão é 46.

Autossômico: Dizemos que os cromossomos são autossômicos quando não são sexuais, ou seja, todos os cromossomos, exceto o X e o Y. No total, temos 22 pares de cromossomos autossômicos.

Cariótipo: É a constituição cromossômica de um indivíduo.

Epistasia: Condição em que um alelo de um gene bloqueia a expressão dos alelos de outro gene.



Gene: Unidade Hereditária

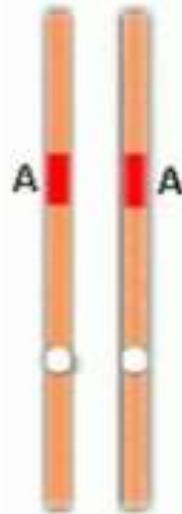


Lócus: local definido ocupado pelo gene no cromossomo

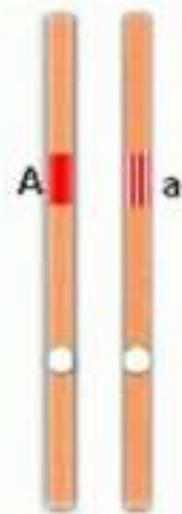
Gene Alelos



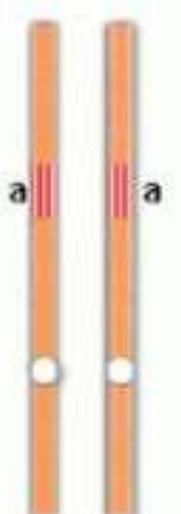
Ocupam o mesmo lócus em cromossomos homólogos



Homozigoto
A/A



Heterozigoto
A/a



Homozigoto
a/a