

# CITOLOGIA

# BIO A

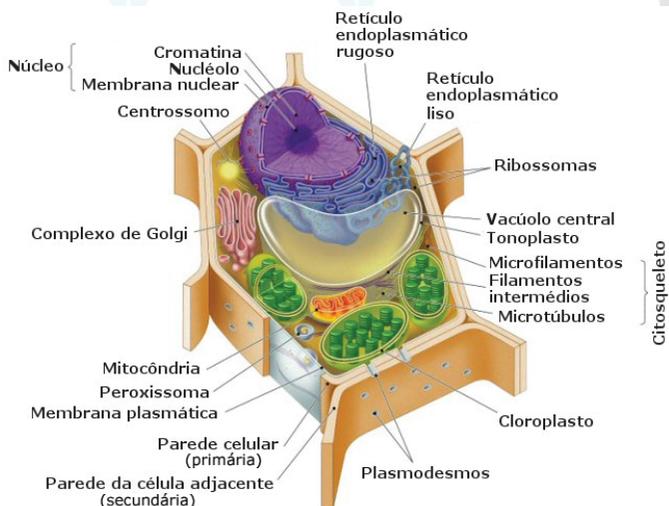
Citologia é a Ciência que estuda as células, estruturas que compõe os órgãos e tecidos dos seres vivos.

## CÉLULAS EUCARIONTES

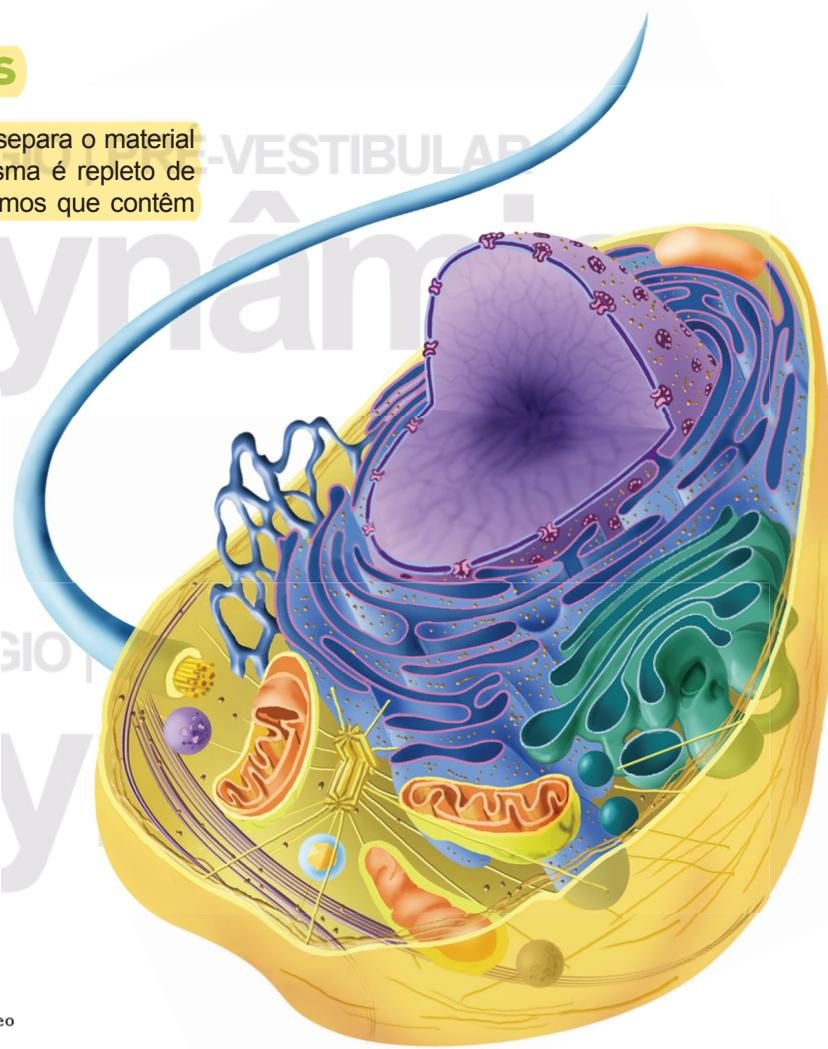
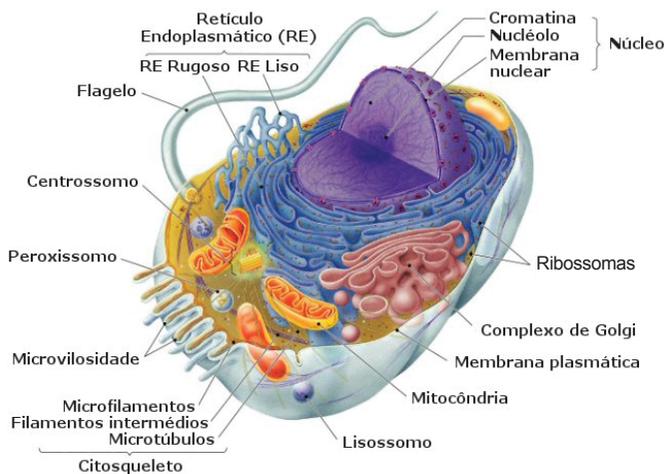
São células que apresentam um envoltório nuclear que separa o material genético (DNA) do citoplasma. Além disso, seu citoplasma é repleto de organelas que executam inúmeras funções. Os organismos que contêm estas células são: protistas, fungos, vegetais, animais.

Há dois tipos: **célula eucarionte animal** e **vegetal**.

### CÉLULA VEGETAL



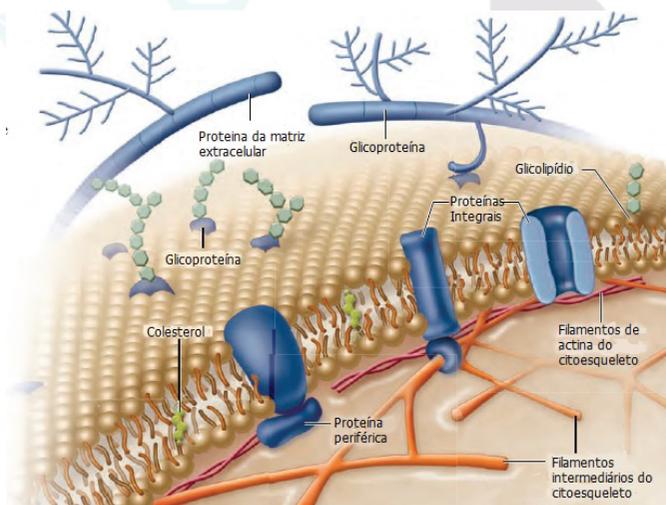
### CÉLULA ANIMAL



## MEMBRANA PLASMÁTICA

A Membrana Plasmática (ou membrana celular) atua como barreira seletiva entre o citoplasma e o meio externo, regulando as trocas de substâncias que acontecem entre a célula e o meio. Por isso, apresenta **semipermeabilidade seletiva**, ou seja, nem tudo o que está fora pode entrar na célula, e nem tudo que está dentro da célula pode ser liberado para o meio.

Ela é constituída por **carboidratos**, **lipídios** (glicolipídios, fosfolipídios e colesterol) e **proteínas**. A figura de membrana desta página apresenta-se no modelo do MOSAICO FLUÍDO (1972).



## TRANSPORTE ATRÁVES DA MEMBRANA

As substâncias que conseguem atravessar a membrana plasmática o fazem através de dois processos básicos:.

<b>ATIVO</b>	Quando se utiliza energia em forma de <b>ATP</b> . Ex: Bomba de Sódio e Potássio; Endocitoses (fagocitose e pinocitose); Clasmocitose (exocitose).
<b>PASSIVO</b>	Quando não envolve gasto de energia. Ex: Osmose; Difusão simples; Difusão Facilitada.

Poderão ainda existir modificações na membrana, que são denominadas **especializações de membrana**. Estes tópicos serão discutidos mais adiante em nosso curso.

## TRANSPORTE ATIVO

### Bomba de sódio e potássio

Um exemplo clássico para esse tipo de transporte é o realizado pela **bomba de sódio e potássio**. Esta proteína joga para fora da célula 3 íons de sódio e, ao mesmo tempo, lança para dentro do citoplasma dois íons de potássio. Para efetuar este processo, a célula requer dois elementos:

- Proteínas especiais que executem esta tarefa com gasto de energia;
- E energia que provém da quebra da molécula de ATP (adenosina trifosfato).

## Endocitose

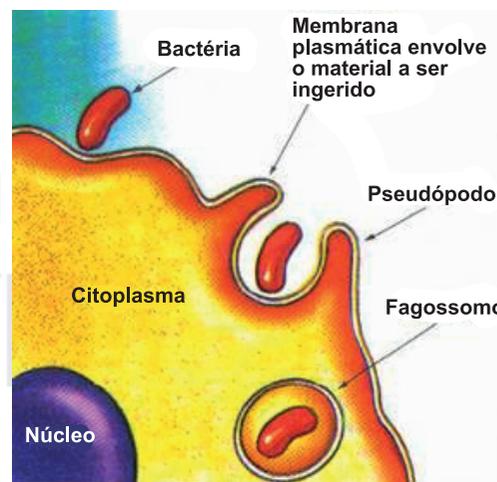
O processo de entrada de substâncias na célula chama-se **endocitose**.

De acordo com a característica da molécula englobada, o processo poderá ser chamado de: **fagocitose** (*phagein* = comer e *kytos* = célula) e **pinocitose** (*pinos* = beber).

## Fagocitose

A célula, para executar esta atividade, emite projeções do seu citoplasma (**pseudópodos**), envolvendo o material e conduzindo-o para as regiões mais internas do seu citoplasma, onde será degradado.

Exemplo de células que realizam fagocitose: **glóbulos brancos** e **amebas**.



## Pinocitose

Englobamento de massas coloidais ou gotículas densas, que na microscopia eletrônica lembram substâncias de carácter líquido.

A célula precisa promover invaginações de membrana, para que essa massa possa ser englobada.

Ex: **células dos tubos renais**.

