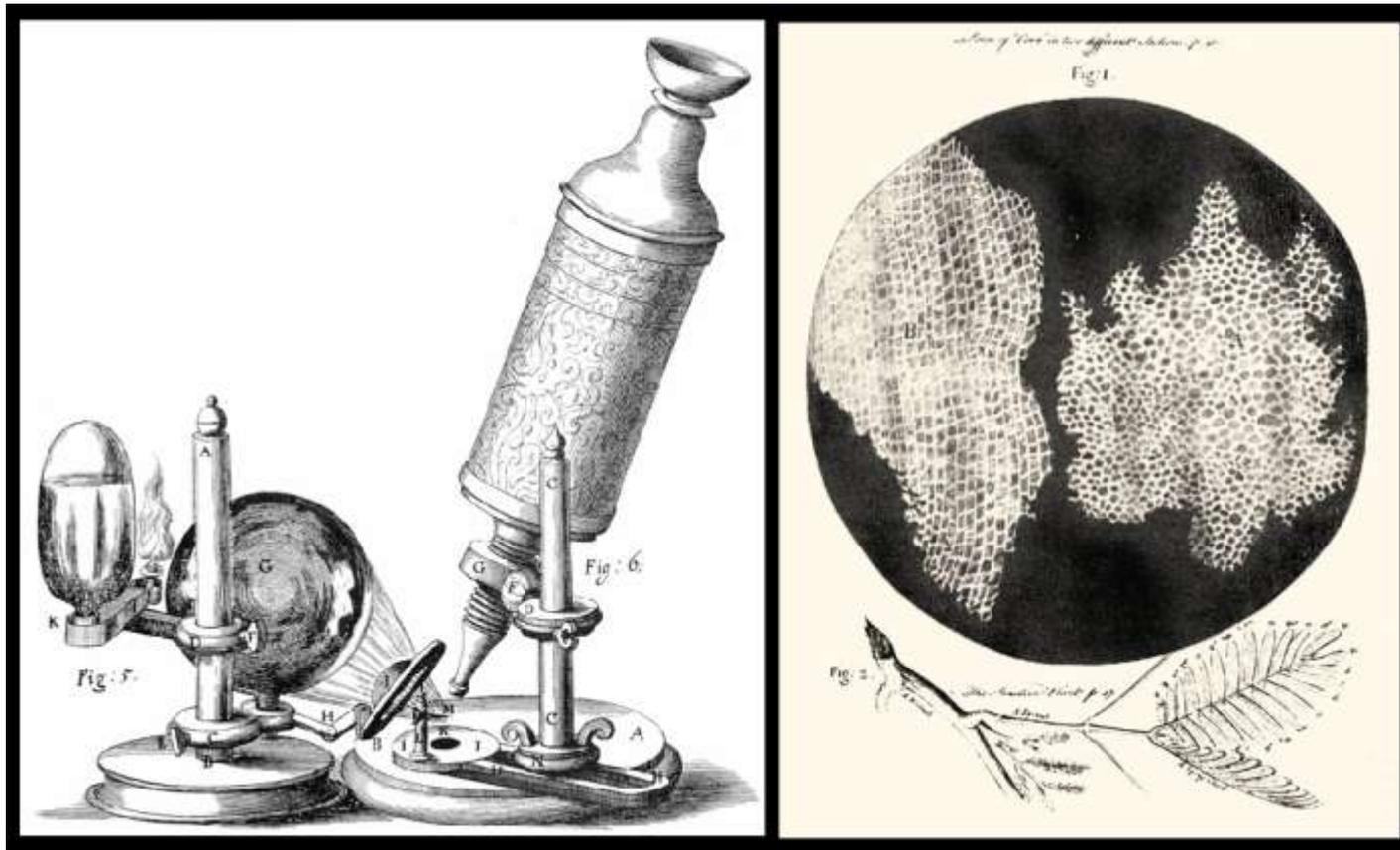


Escola Monteiro Lobato
Disciplina: Biologia
Prof(a): Sharlene Regina
Série 9º ano Turma B

- ▶ **Célula e suas estruturas**
- ▶ **Transportes através da membrana**
- ▶ **Parede celular**

Maceió, 31/03/2016

Um mundo de descobertas!



A DESCOBERTA DA CÉLULA

▶ O mundo microscópico:

- ▶ Surgiu a menos de 400 anos;
- ▶ A invenção do microscópio possibilitou a descoberta das células;
- ▶ O holandês Antonie van Leeuwenhoek (1632 - 1723):
 - ▶ Criou um microscópio simples
 - ▶ Observação de água estagnada, sangue e esperma

▶ Robert Hooke (1635 - 1703):

- ▶ Criou um microscópio composto
- ▶ Observou fatias de cortiça
- ▶ Origem do termo célula



A DESCOBERTA DA CÉLULA

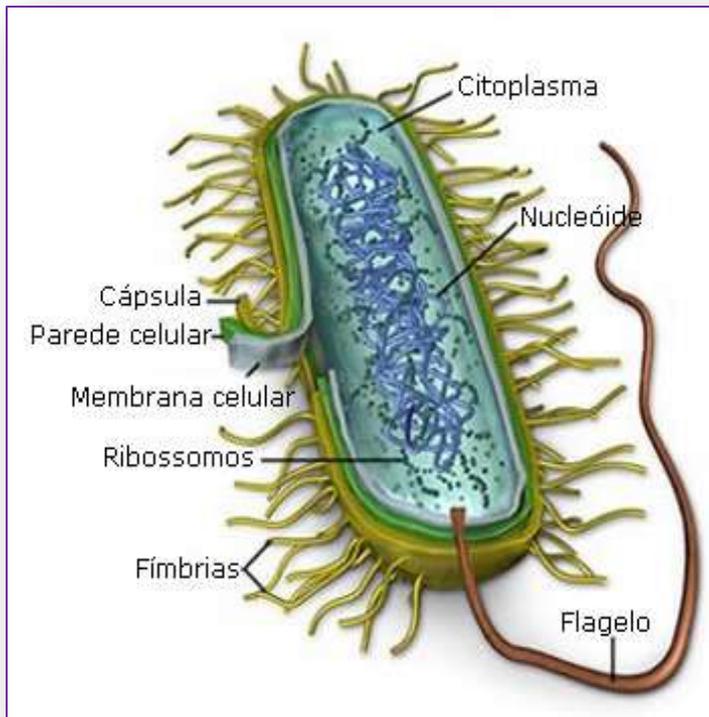
Teoria Celular:

- ▶ Cientistas alemães Mathias Shleiden e Theodor Schwann, lançaram a seguinte hipótese:

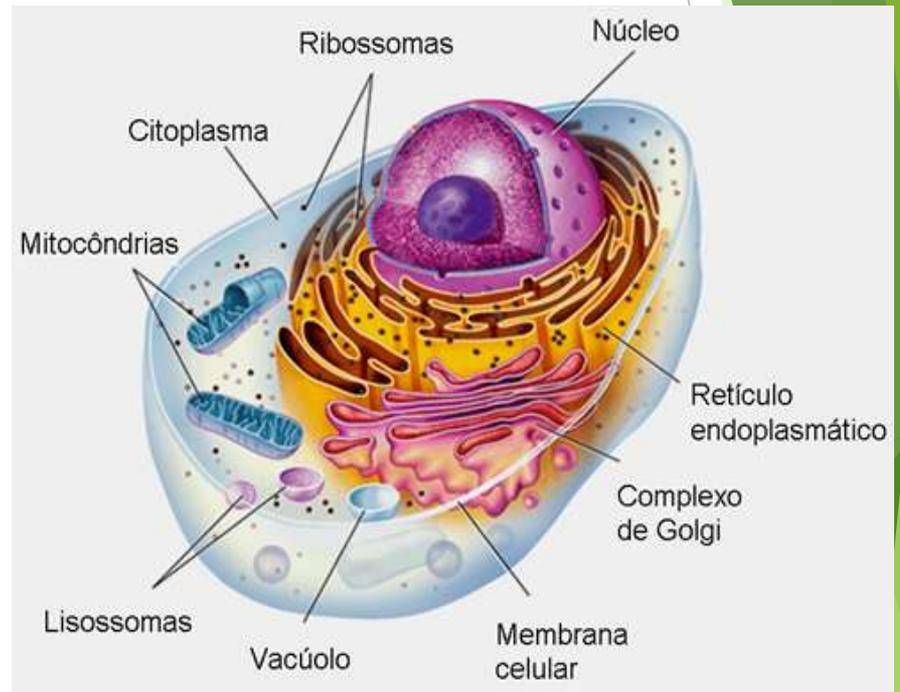
Todos os seres vivos são formados por células

TIPOS CELULARES

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



Célula Procarionte: sem carioteca



Célula Eucarionte: presença de carioteca

Tipos Celulares

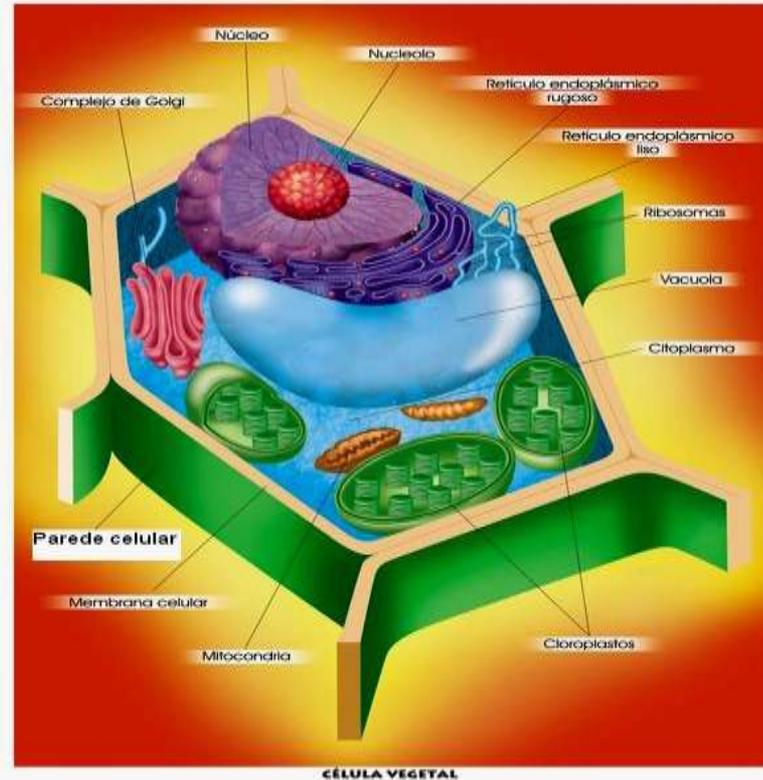
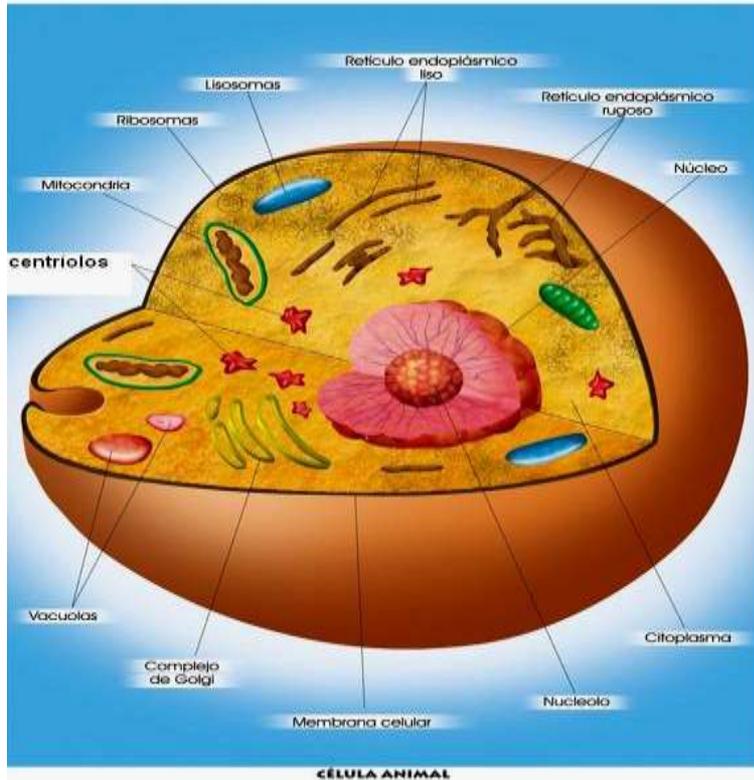
Células procarióticas

- Célula primitiva
- Sem núcleo organizado
- Com poucas organelas
- Exemplo: bactérias

Células Eucarióticas

- Mais evoluídas
- Possuem núcleo organizado
- Muitas organelas sintetizantes
- Exemplos: animal, vegetal,

Célula Animal e Vegetal



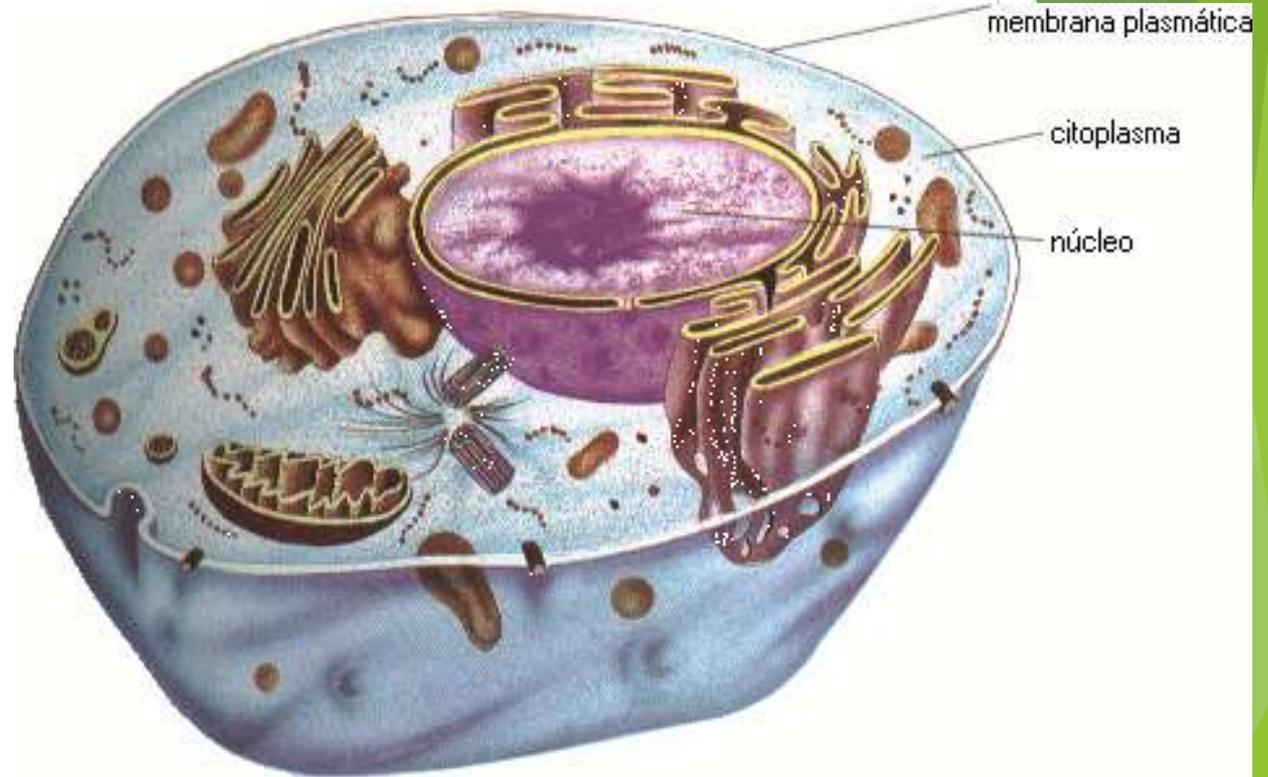
Quais são as principais diferenças entre estas células?

Centríolos
Lisossomos

Parede celular
Cloroplastos
Vacúolo

PARTES FUNDAMENTAIS DA CÉLULA

- ▶ Membrana plasmática
- ▶ Citoplasma
- ▶ Núcleo



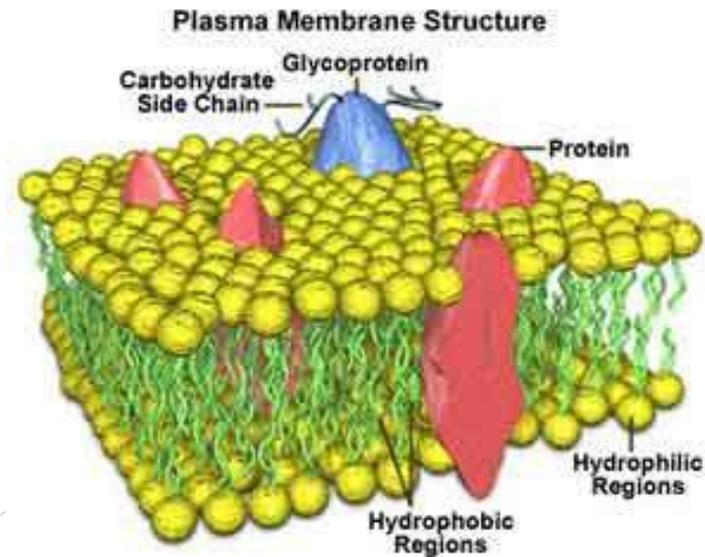
Membrana Celular, membrana Plasmática ou Plasmalema

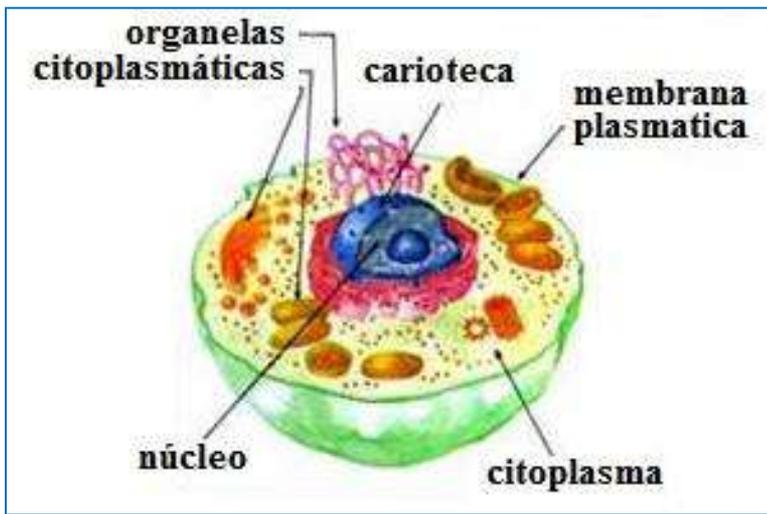
- ▶ *A membrana plasmática está presente em todas as células eucarióticas e procarióticas.*
- ▶ **1972: MODELO DO MOSAICO FLUÍDO** para ilustrar a composição da membrana plasmática das células (proposto por Singer e Nicholson).
- ▶ **Composição:** A membrana plasmática é **LIPOPRÓTEICA**, por apresentar uma **BICAMADA LIPÍDICA COM PROTEÍNAS EMBUTIDAS**.

MEMBRANA PLASMÁTICA

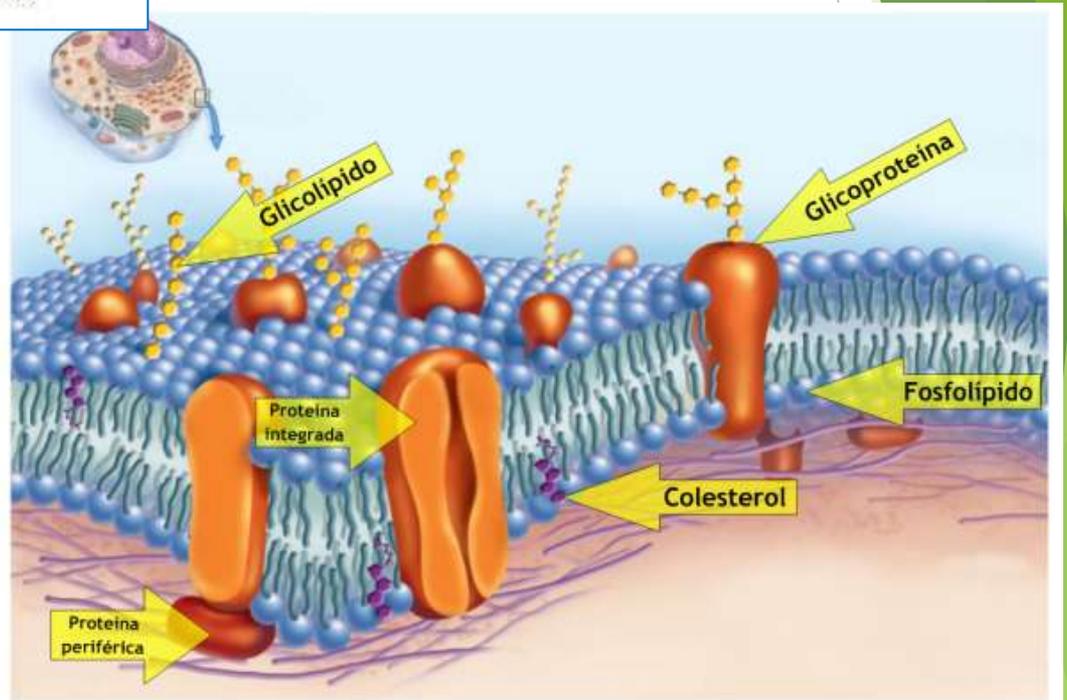
▶ Funções:

- ▶ Individualidade a cada célula;
- ▶ Forma ambientes únicos e especializados;
- ▶ Troca de informações com o meio;
- ▶ Movimento;
- ▶ Reconhecimento celular;
- ▶ Aderência celular;
- ▶ Permeabilidade seletiva.



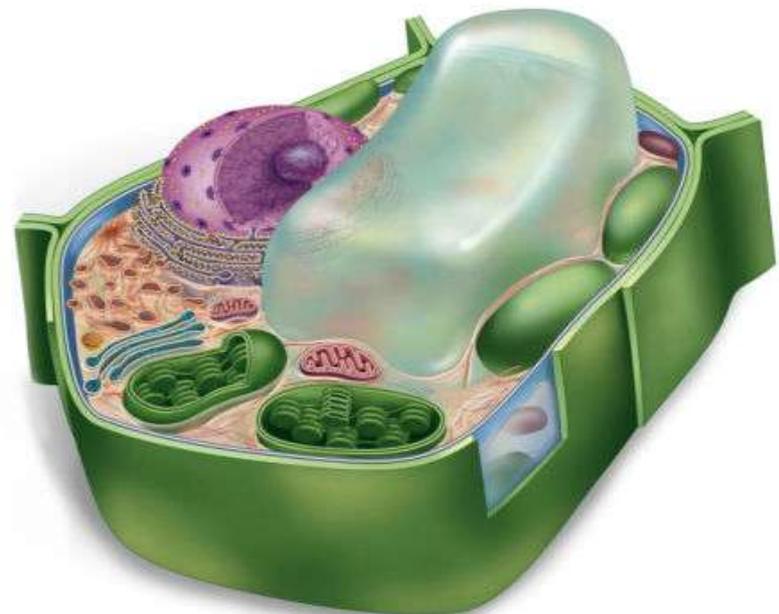
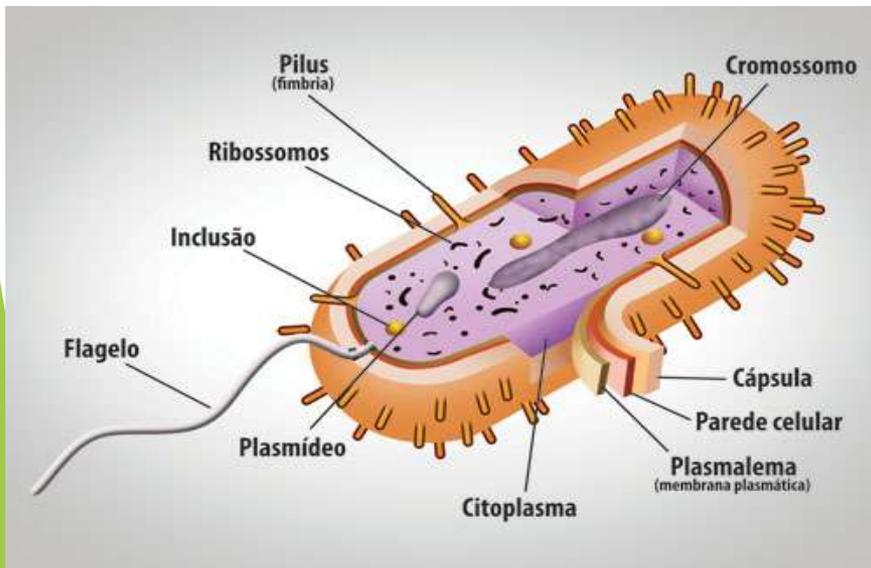


MEMBRANA PLASMÁTICA



MEMBRANA PLASMÁTICA

- ▶ **Envoltórios externos a membrana plasmática:**
 - ▶ **Glicocálix**
 - ▶ **Parede celular**
 - ▶ Presente em células bacterianas, fungos, certos protozoários, algas e plantas



TRANSPORTE ATRAVÉS DA MEMBRANA

MEMBRANA PLASMÁTICA



TRANSPORTES



Passivo

Ativo

Quantidade

**NÃO GASTA
ENERGIA**

**GASTA
ENERGIA**

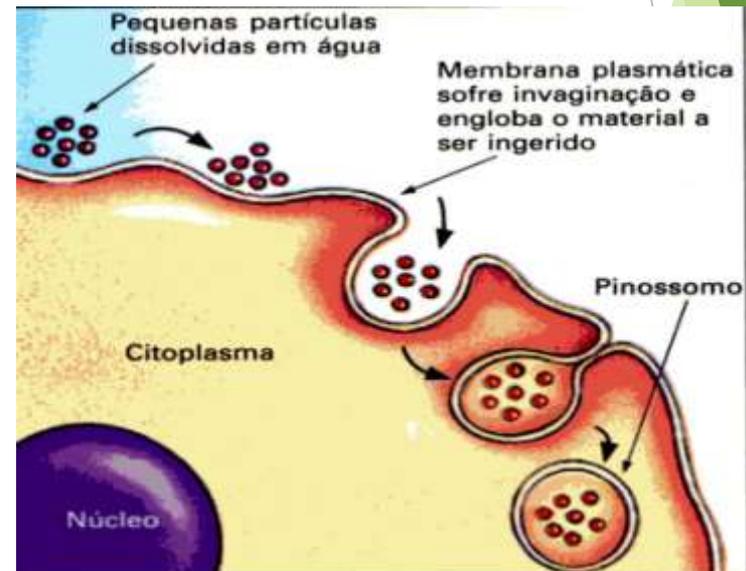
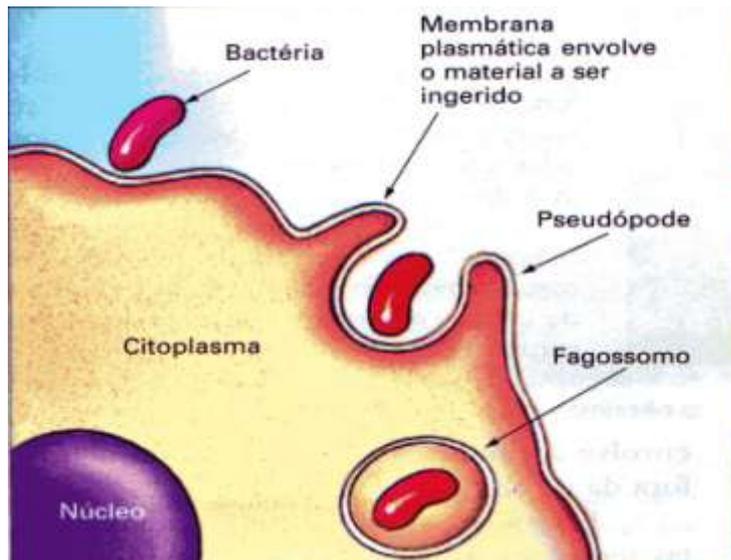
**GRANDES
MOLÉCULAS**

▶ O transporte de substâncias que há entre a célula e o meio extracelular pode se dar de 2 formas:

a) **Transporte passivo:** sem gasto de energia, ou seja, certas substâncias podem atravessar a membrana espontaneamente.

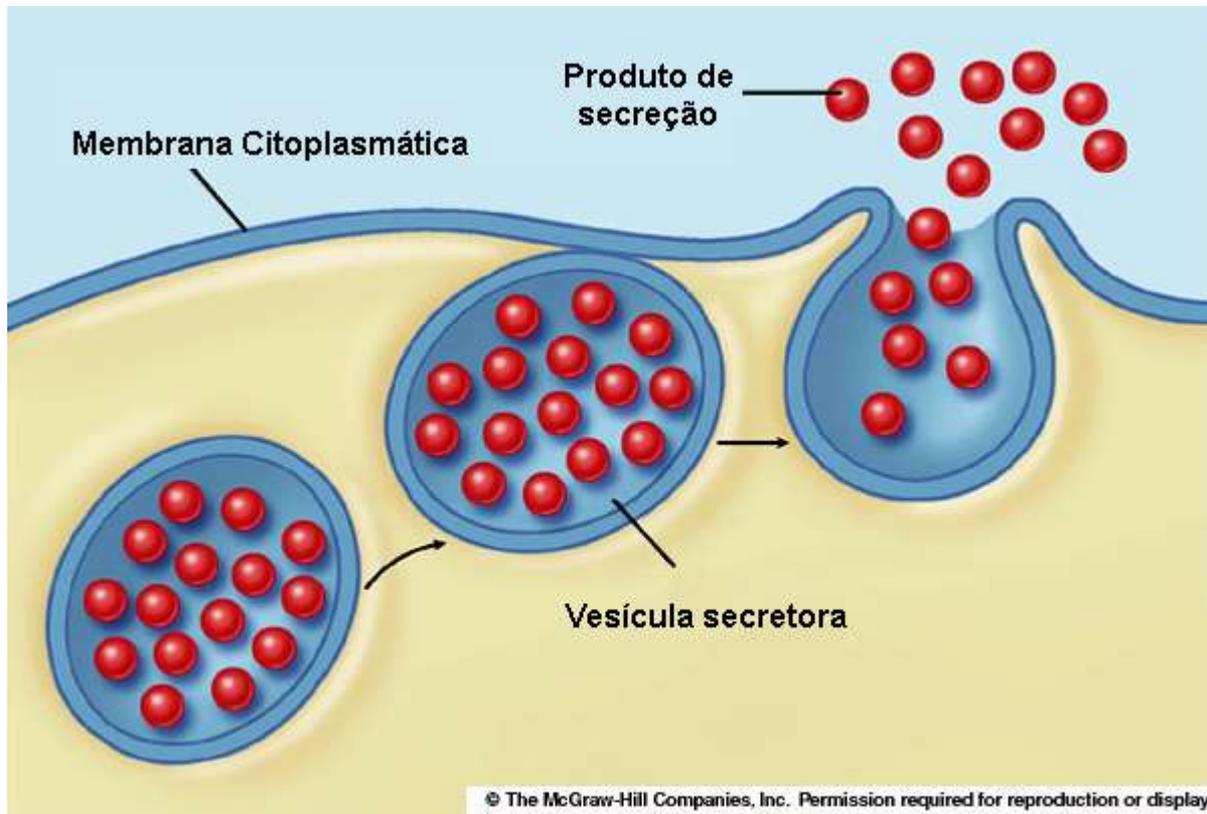
a) **Transporte ativo:** com gasto de energia, ou seja, a membrana também é capaz de absorver ou de expulsar ativamente substâncias, bombeando-as para dentro ou para fora da célula.

- ▶ No metabolismo celular, existe um terceiro tipo de transporte celular, o transporte em massa (englobamento de moléculas muito grandes);
- ▶ 2 tipos:
 - **Endocitose**
 - fagocitose: Englobamento de partículas sólidas;
 - Pinocitose: Englobamento de partículas líquidas



Exocitose

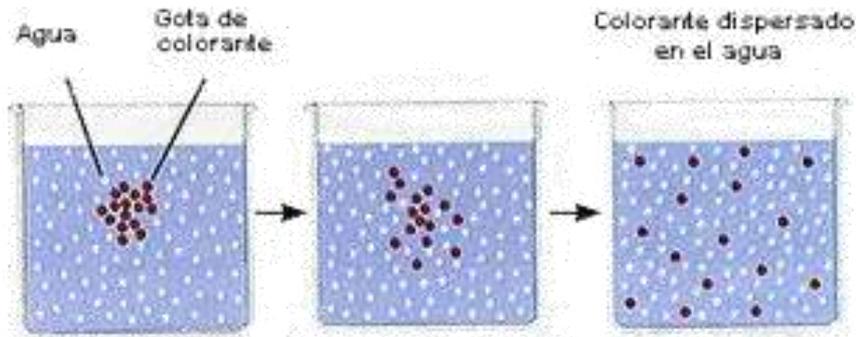
- ▶ É um processo que algumas células utilizam para **eliminar resíduos** da digestão intracelular ou secreções que atuam em diversas etapas do metabolismo do nosso corpo.



Processos Passivos

Difusão simples

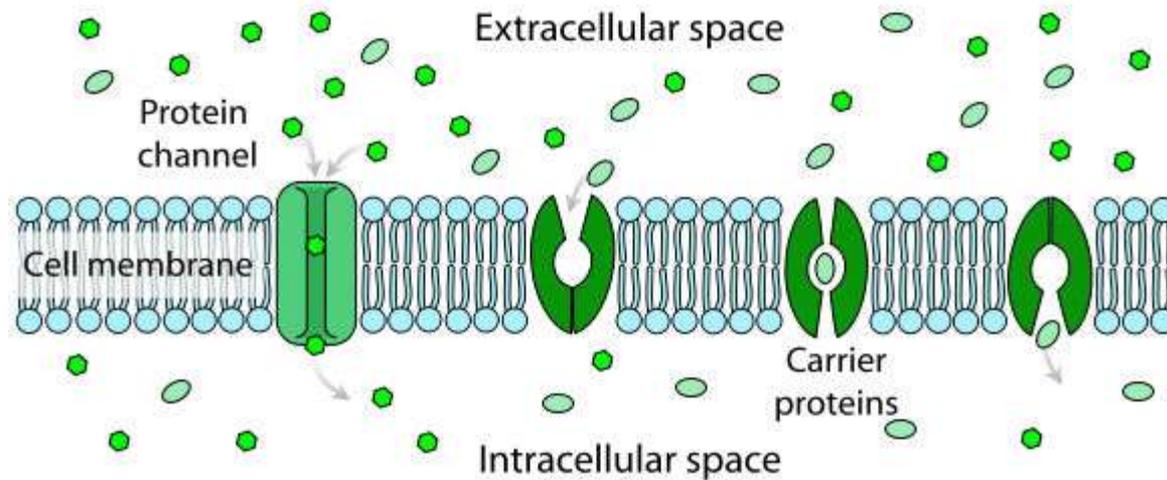
- Tem relação com o soluto;
- Condições para ocorrência:
 - A membrana deve ser permeável a essa substancia
 - Deve haver diferença de concentração
- Movimento de partículas de onde elas estão mais concentradas para onde estão menos concentradas.



Processos Passivos

Difusão facilitada:

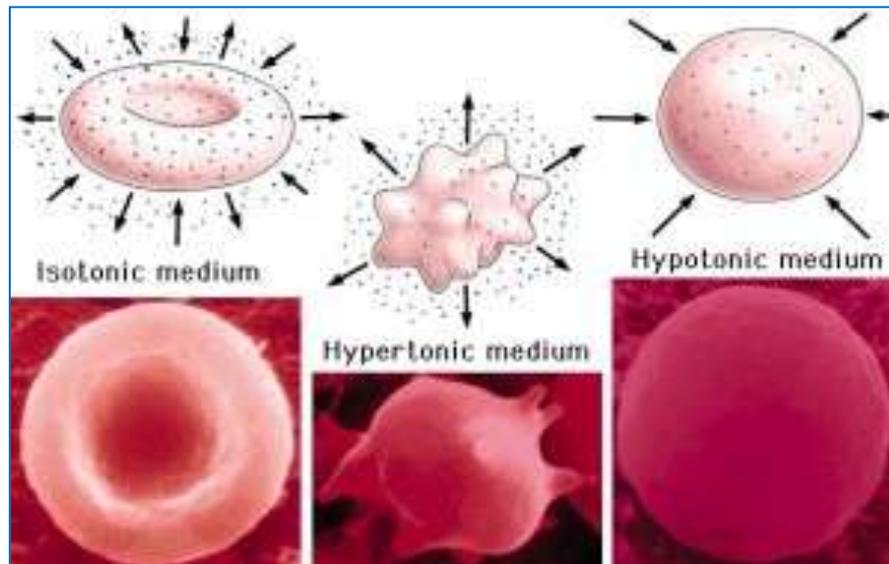
- ▶ Tem relação com o soluto
- ▶ É mais rápido que o processo de difusão simples
- ▶ Atuação de proteínas da membrana:



Processos Passivos

Osmose:

- ▶ Tem relação com o solvente;
- ▶ Concentração de soluções;
- ▶ O solvente difunde-se do meio de menor concentração para o de maior concentração.



Processos Passivos

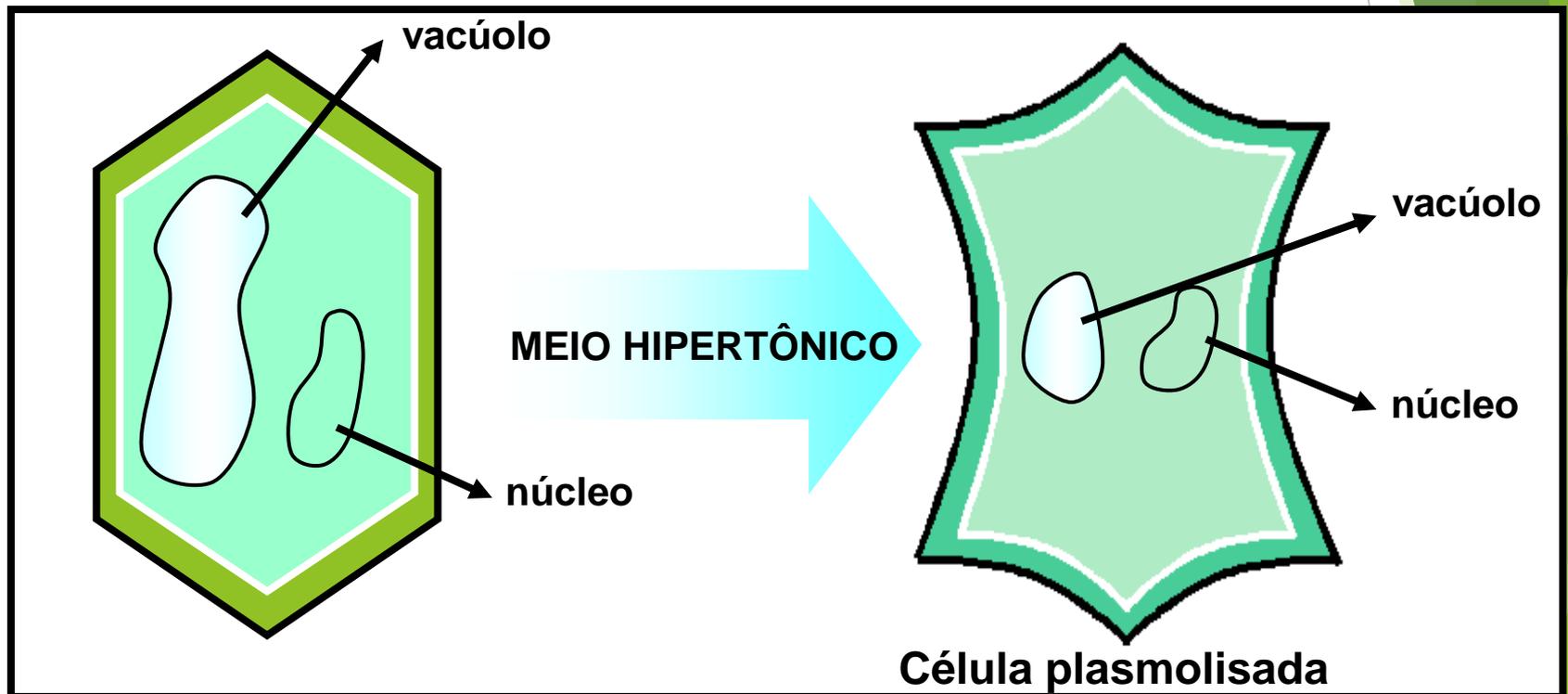
- ▶ Por que saladas não devem ser temperadas muito antes de serem consumidas?



MEMBRANA PLASMÁTICA



CÉLULA VEGETAL EM SOLUÇÃO HIPERTÔNICA



Processos Ativo

Características:

- Ha gasto de energía - ATP
- Ocorre contra o gradiente de concentração
- ❖ **Bomba de sódio e potássio**
- A concentração de **sódio** (Na^+) é maior fora da célula e a de **potássio** (K^+) é maior dentro.
- as células gastam constantemente energia para bombear Na^+ e K^+ em sentido contrário á difusão.

Parede celular



- Presente nas células vegetais
- Impede a quebra da membrana plasmática das células
- Formadas por celulose
- Protege e reveste a célula
- Reforço externo



BONS ESTUDOS!!