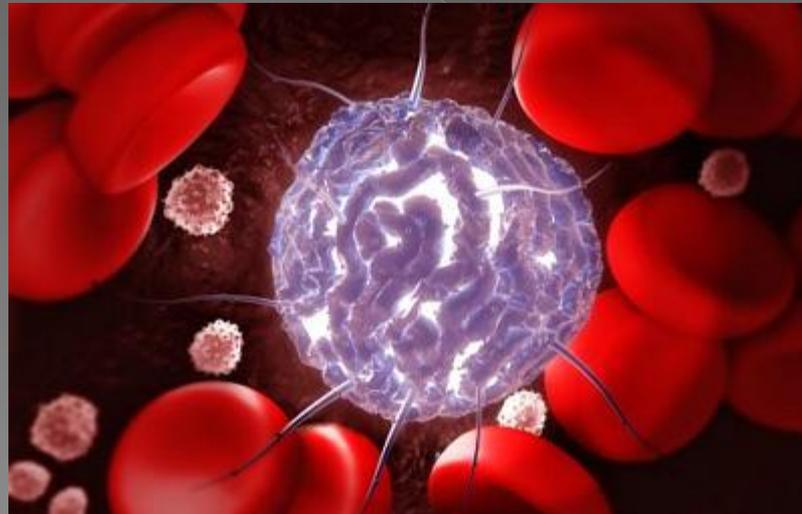
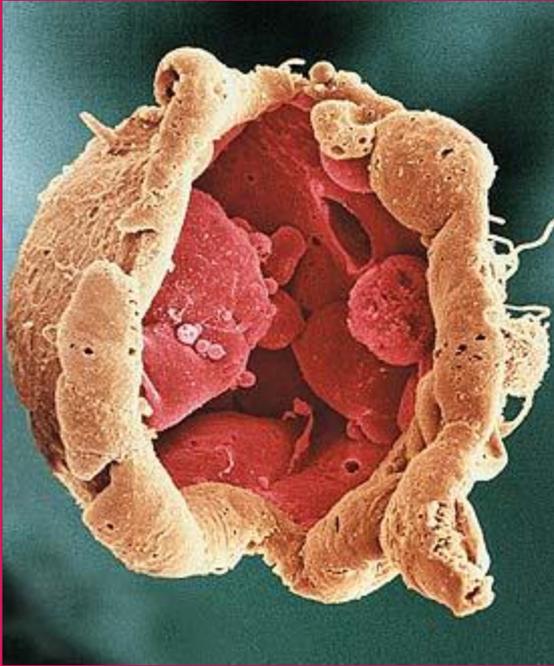


A CÉLULA



Primórdios do estudo da célula

- Conhecimento da célula

○ conhecimento dos processos biológicos depende do conhecimento da **célula** enquanto **unidade fundamental da vida**

As células eram pouco conhecidas até ao aparecimento do microscópio

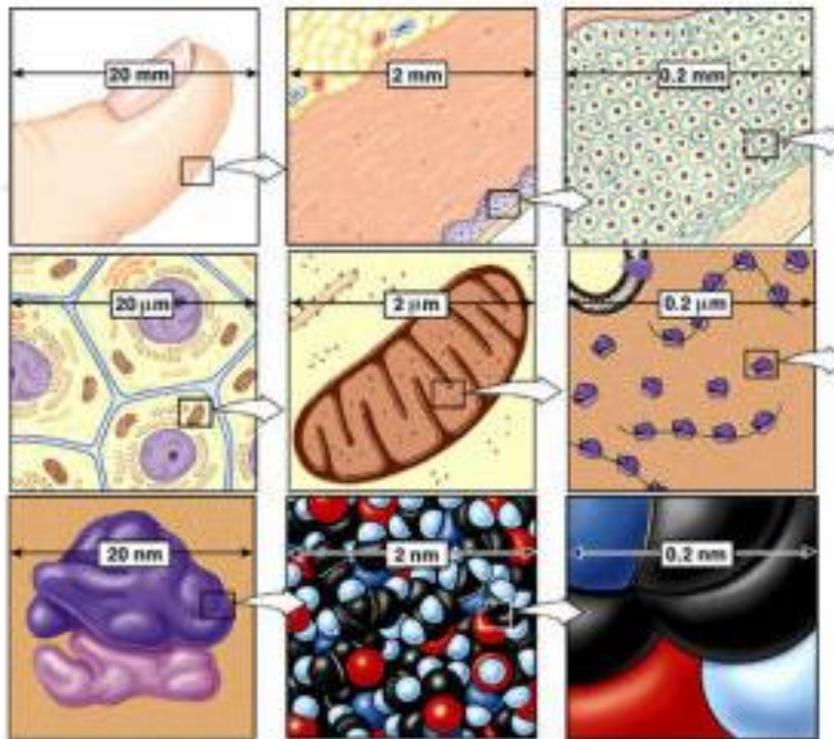


Leeuwenhoek-1600

Conhecimento da Célula

- ◉ A **Teoria Celular** postulada por Schleiden e Schwann, assenta nos seguintes pressupostos:
 - > A célula é a unidade básica estrutural e funcional de todos os seres vivos (isto é todos os seres vivos são constituídos por células, onde ocorrem os processos vitais)
 - > Todas as células provêm de células pré-existentes
 - > A célula é a unidade de reprodução, de desenvolvimento e de hereditariedade dos seres vivos

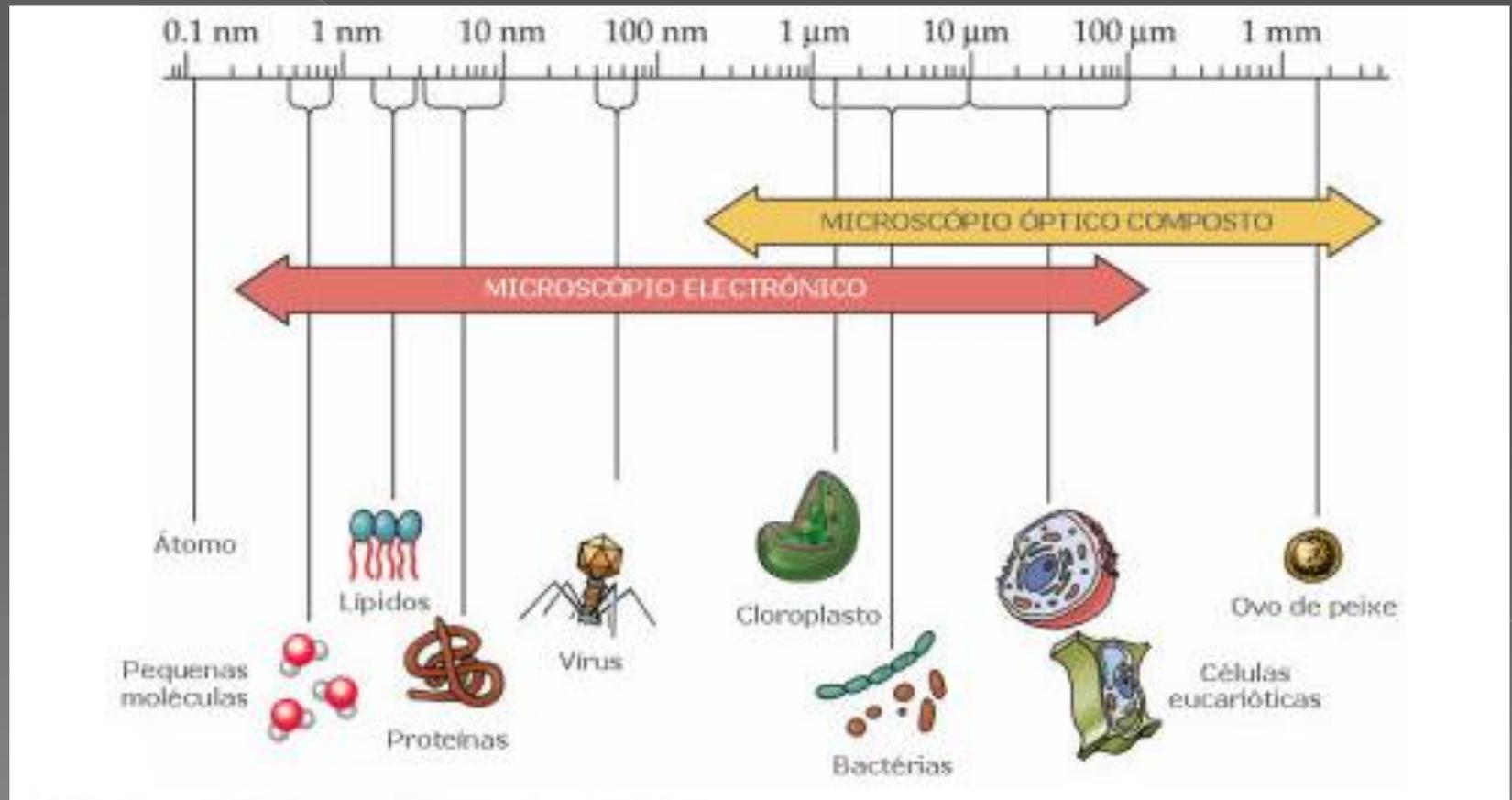
Dimensões da Célula



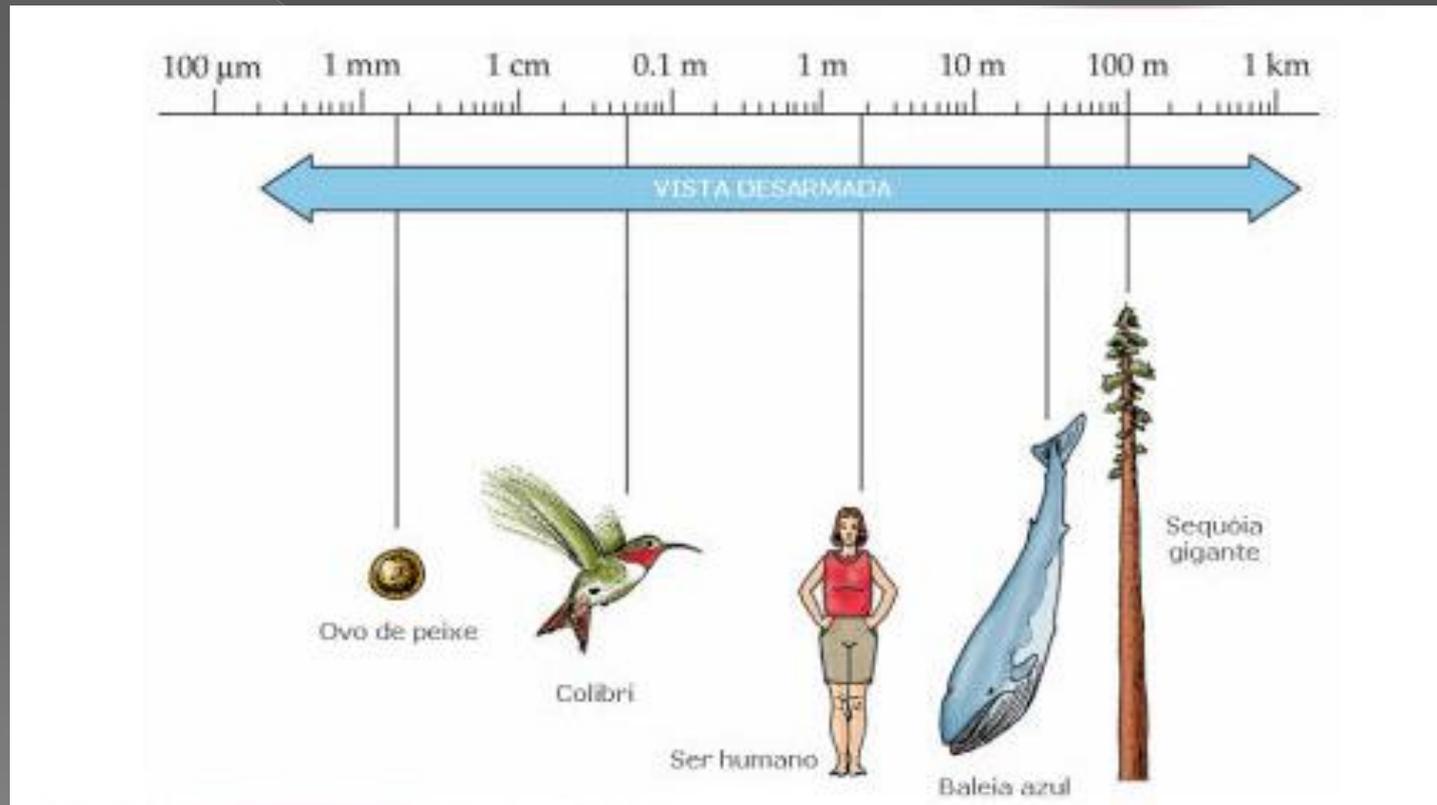
Metro (m) = 1
Milímetro (mm) = 10^{-3} m
Micrómetro (μm) = 10^{-6} m
Nanómetro (nm) = 10^{-9} m
Angstrom (Å) = 10^{-10} m
Picómetro (pm) = 10^{-12} m

Unidades de medida

Dimensões da Célula

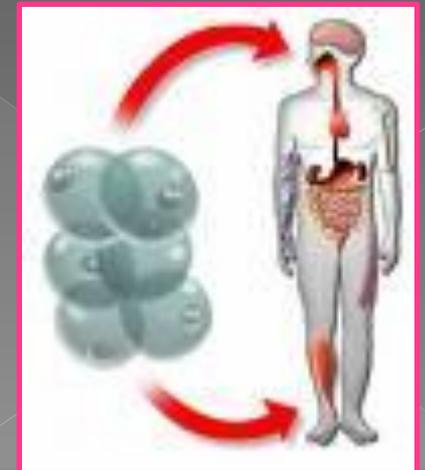


Dimensões da Célula



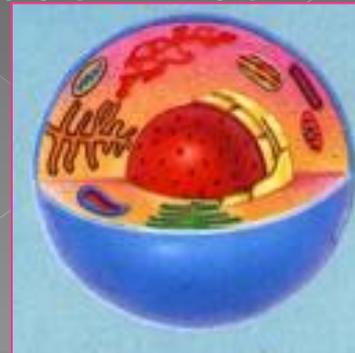
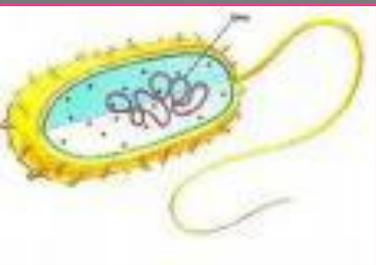
Organização Celular

- ◉ **Organização biológica** – Os seres vivos apresentam diferentes níveis de organização celular.
 - > **Organismos unicelulares** – são compostos por uma única célula, capaz de realizar todas as funções vitais
 - > **Organismos multicelulares** – são compostos por várias células, por vezes organizadas em tecidos diferenciados e especializadas em diversas funções



Organização Celular

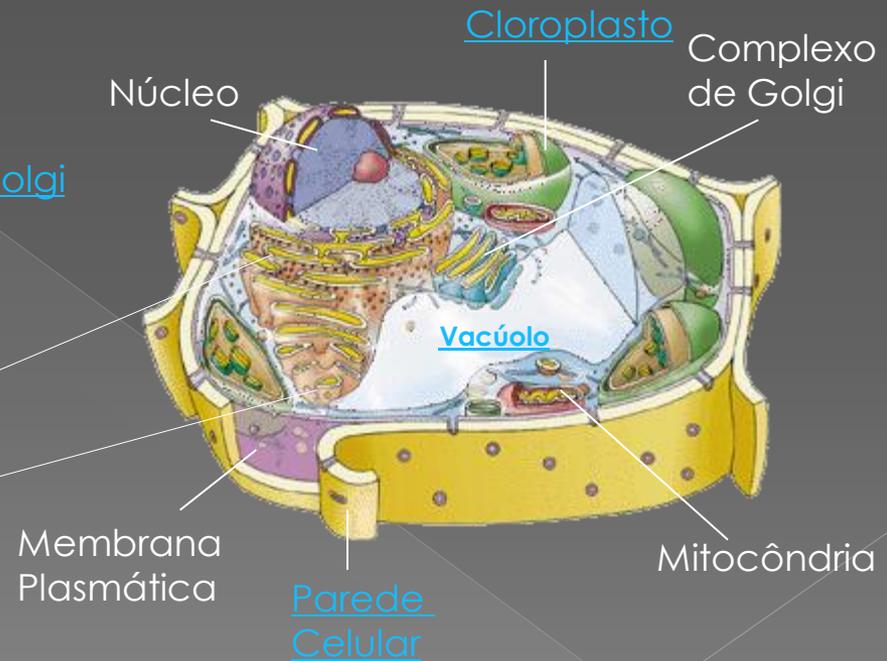
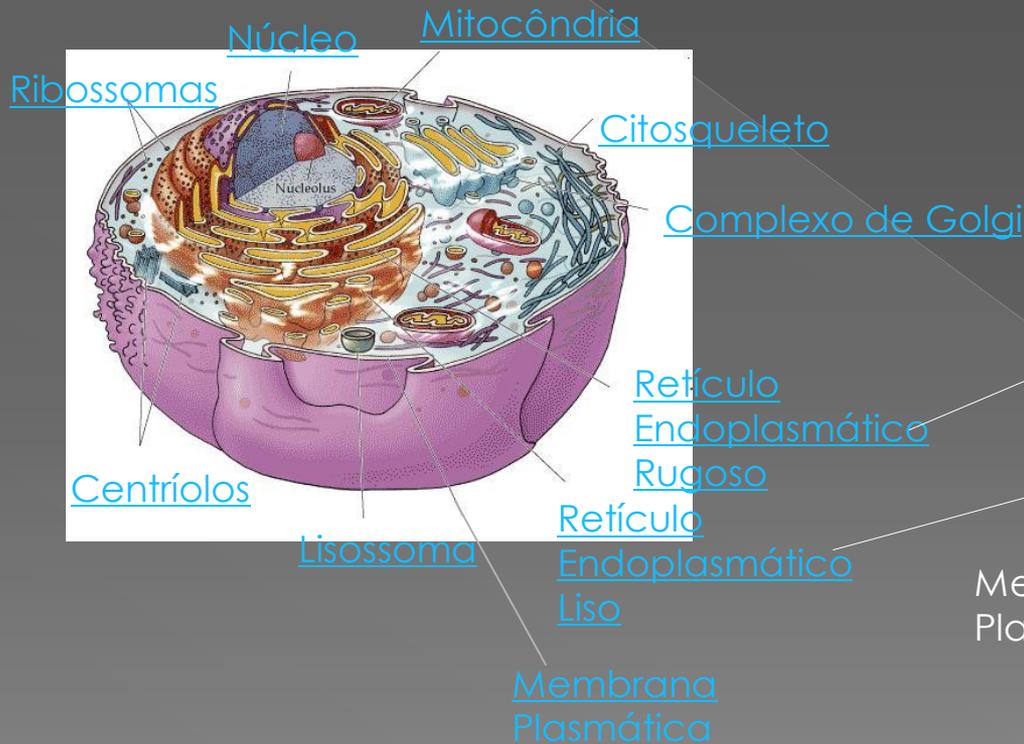
- ◉ **Organização estrutural** – As células apresentam uma grande diversidade morfológica e fisiológica
 - > **Células procarióticas** – células mais simples, sem núcleo individualizado e sem a maioria das estruturas celulares conhecidas; estão representadas pelas bactérias e cianobactérias
 - > **Células eucarióticas** – células com uma estrutura mais complexa, apresentando núcleo e organitos celulares; estão representadas nos restantes grupos de seres vivos



A célula eucariótica

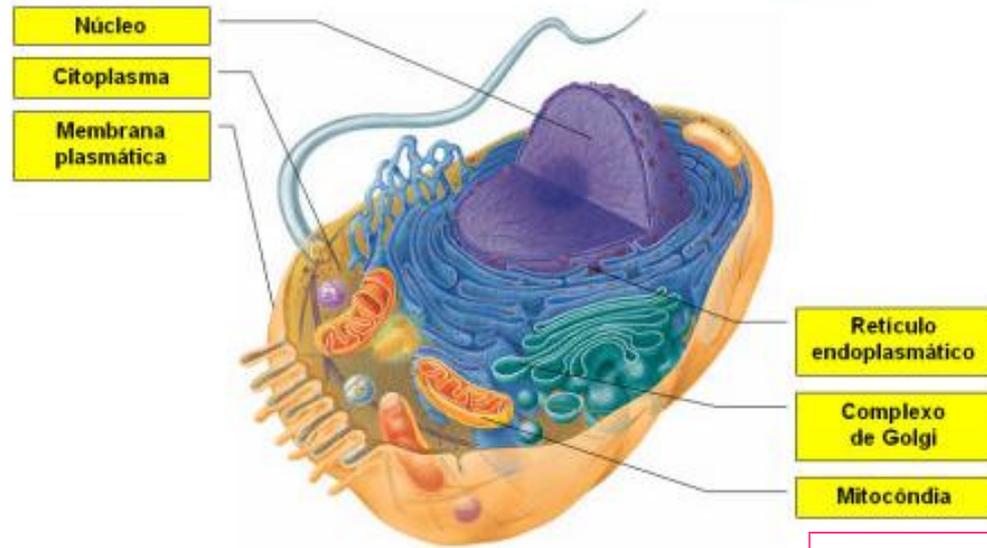
Animal

Vegetal

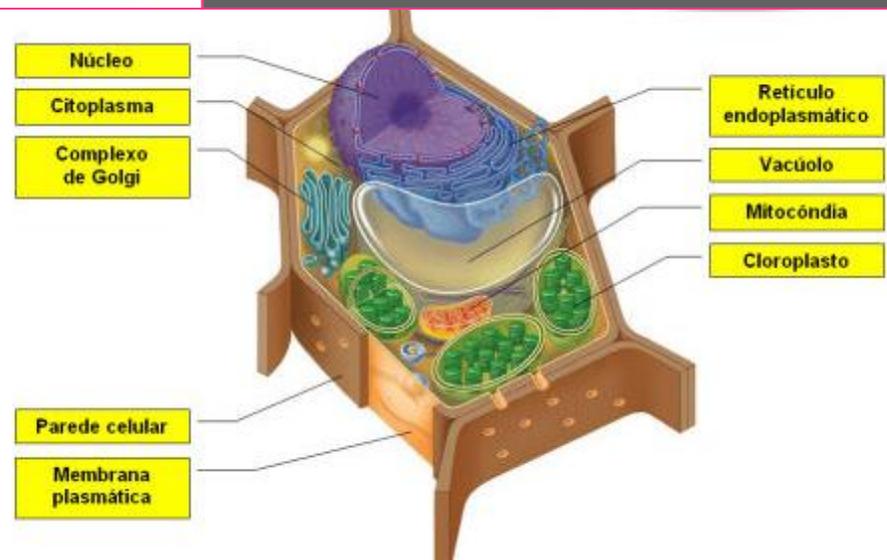


Organização Celular

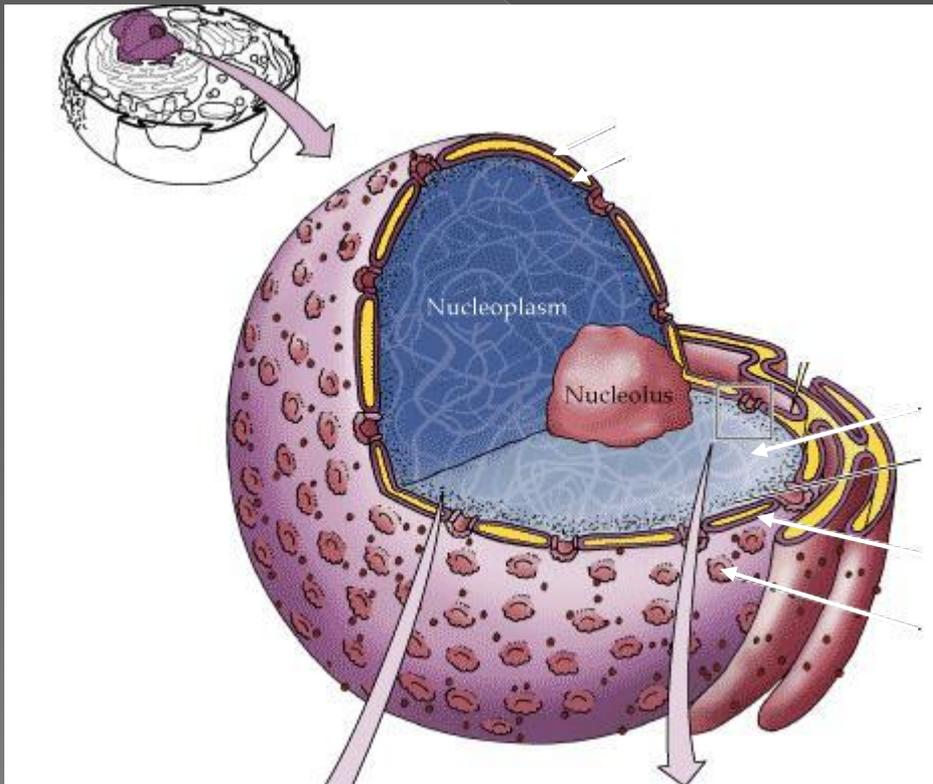
Organização estrutural



Ambas possuem três constituintes fundamentais: a **membrana**, o **citoplasma** e o **núcleo**.



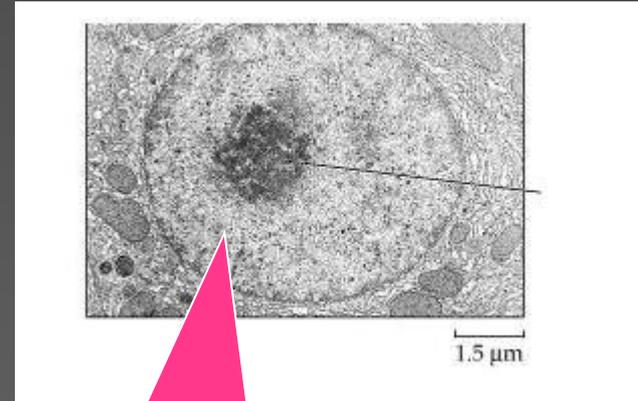
O Núcleo



Cromatina

Invólucro nuclear

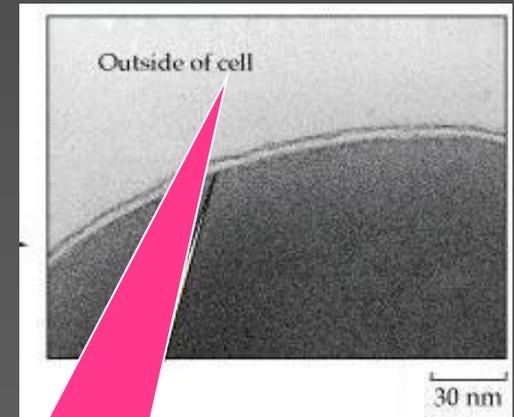
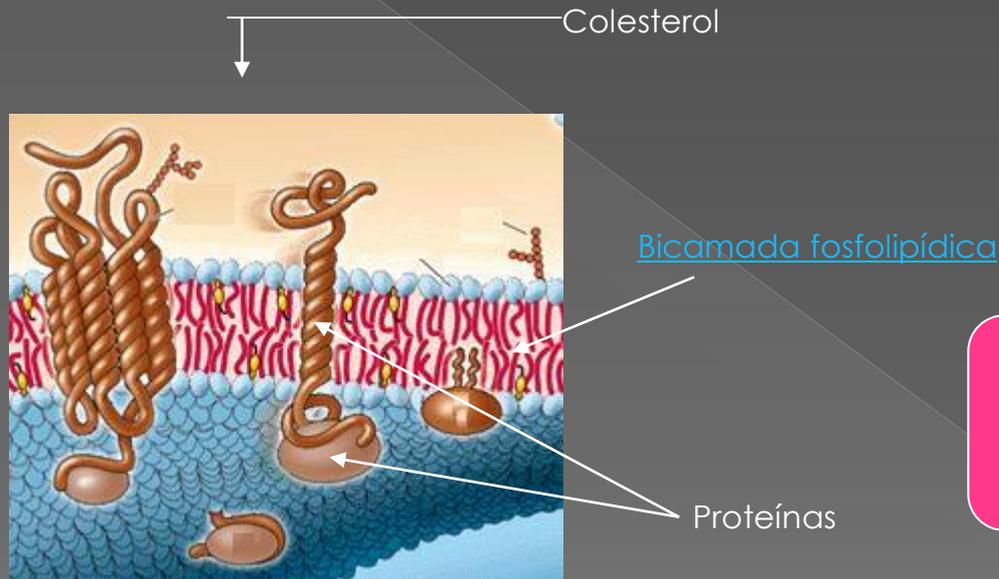
Poros nucleares



Local de armazenamento de DNA associado a proteínas (cromatina)



A Membrana Plasmática



Separa a célula do meio extracelular; regula o tráfego de entrada e saída de substâncias

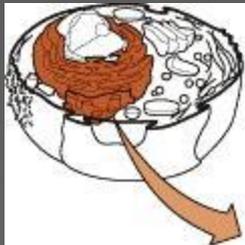


Como é feito o transporte através da membrana?
<http://www.thelifewire.com>

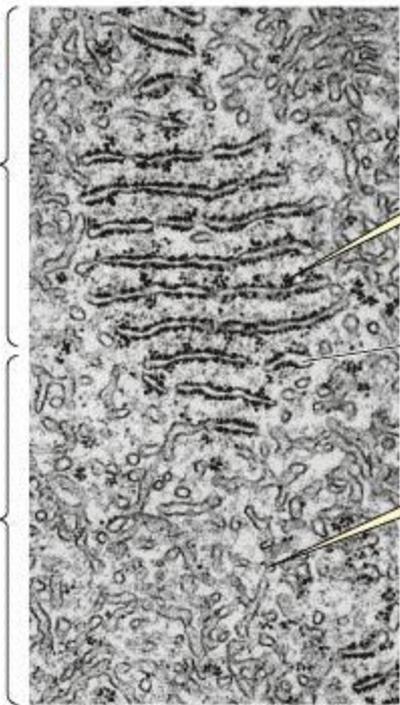


O Retículo Endoplasmático

- Envolvido no transporte de proteínas e lípidos



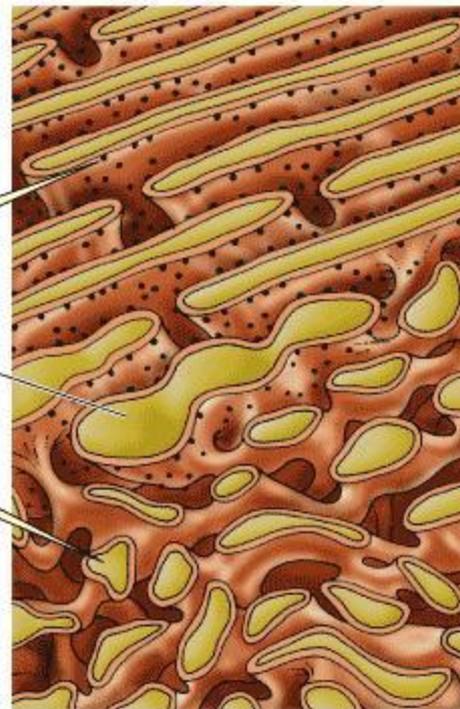
R.E. Rugoso



Os ribossomos do RER sintetizam proteínas.

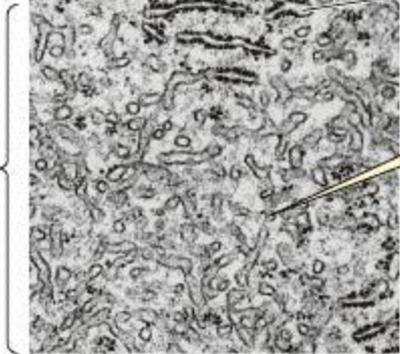
Lumen

No REL são produzidos lípidos



R.E. Rugoso

R.E. Liso

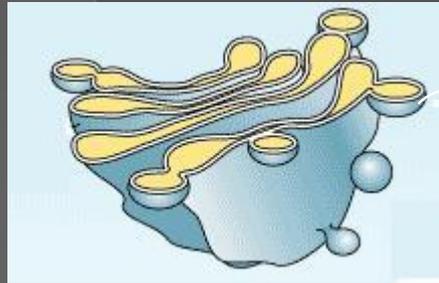


R.E. Liso

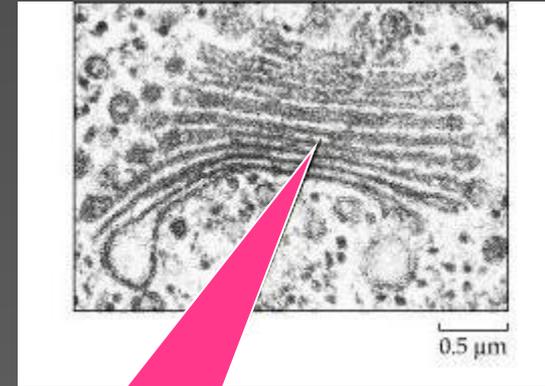
0.5 μ m



O Complexo de Golgi

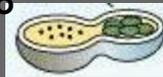


Lisossoma primário



Responsável por fenômenos de secreção

Lisossoma secundário



Produtos da digestão



Vesícula de exocitose

fagossoma

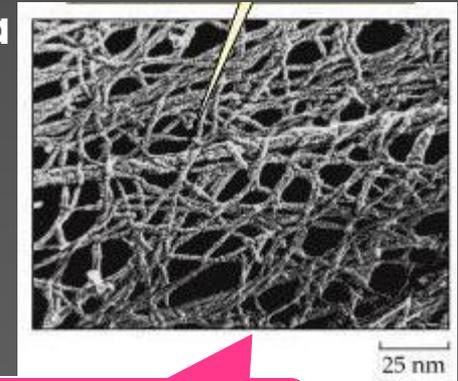


Ingestão de partículas por fagocitose

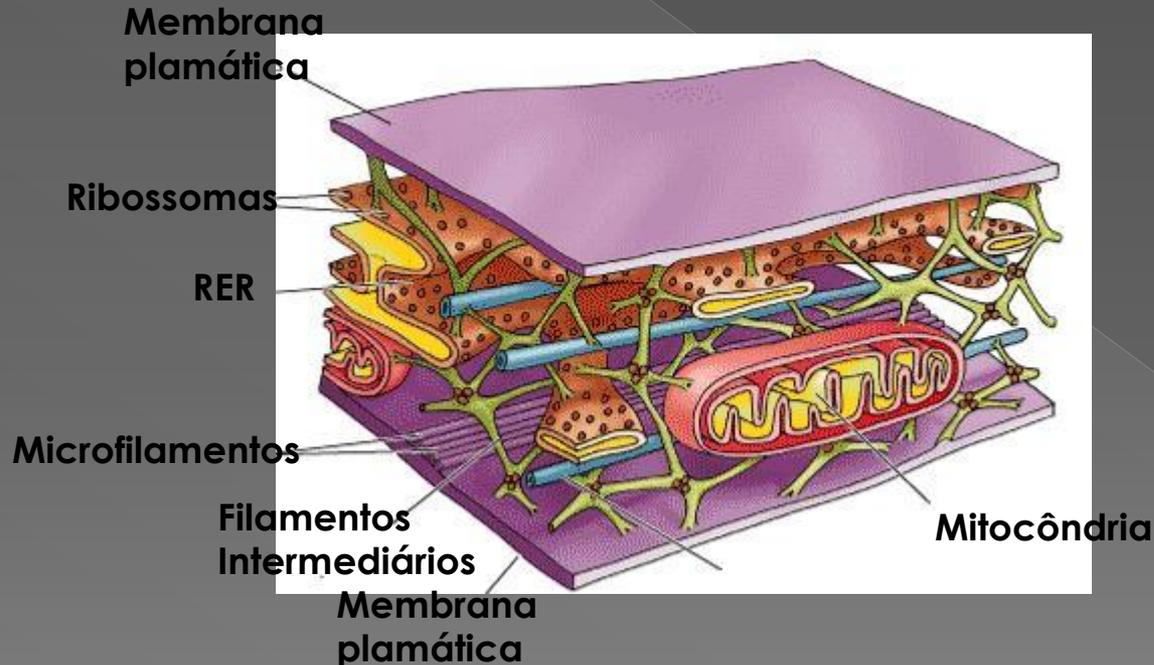


O Citosqueleto

Rede de fibras inter cruzadas, existente no citoplasma



Microfotografia

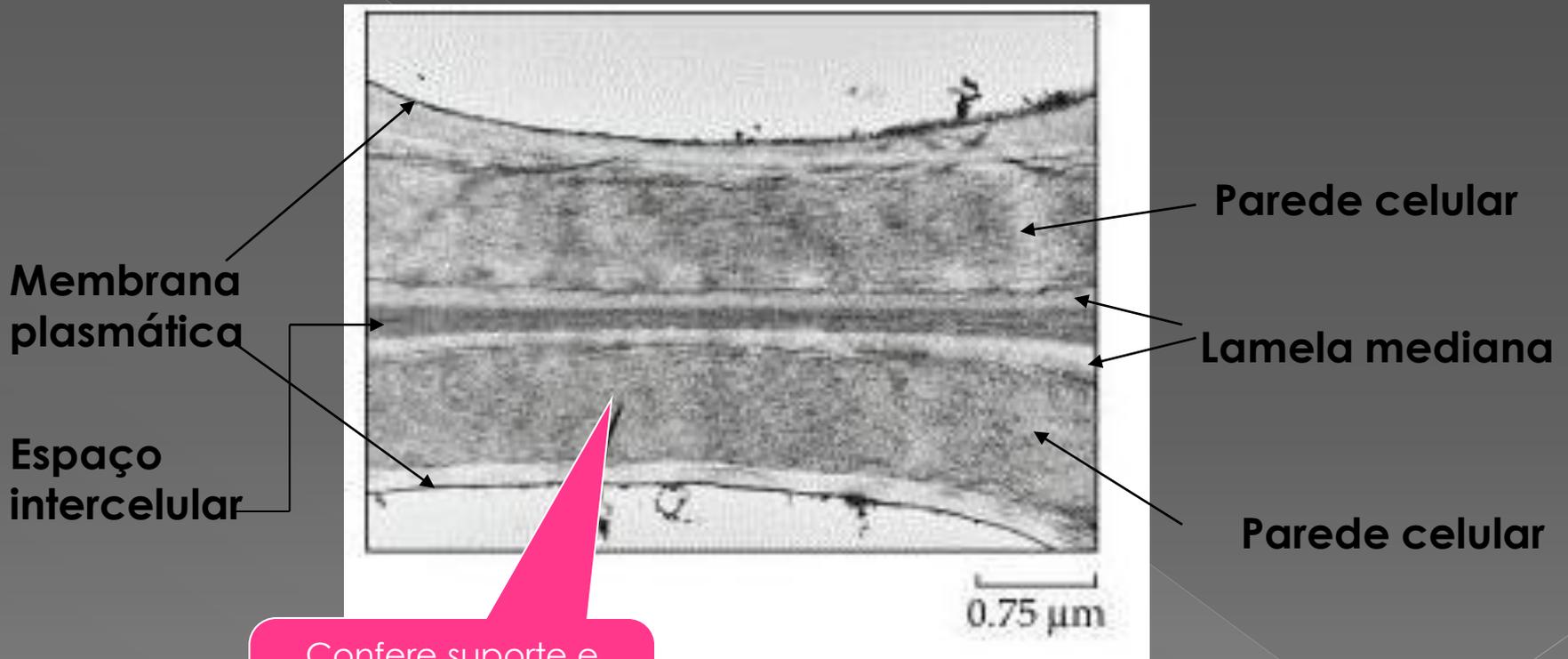


- Suporte da célula

- Movimentos celulares

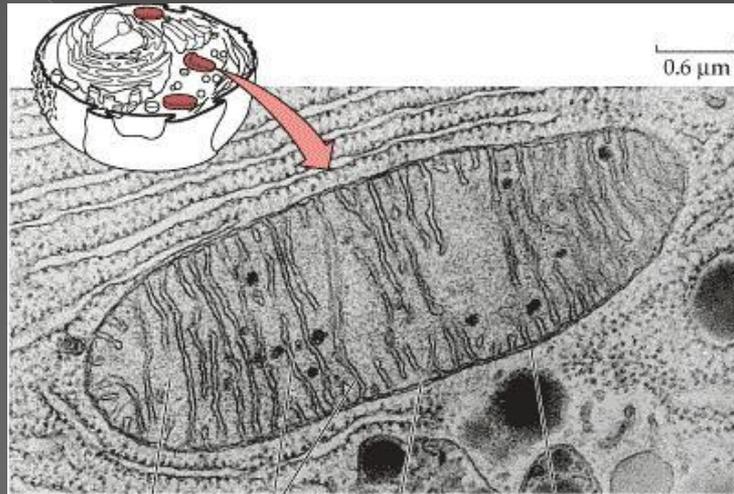


A Parede Celular

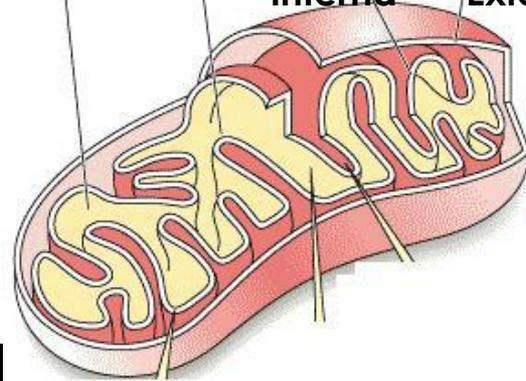


Confere suporte e protecção às células vegetais

As Mitocôndrias



Matriz Cristas Membrana Interna Membrana Externa

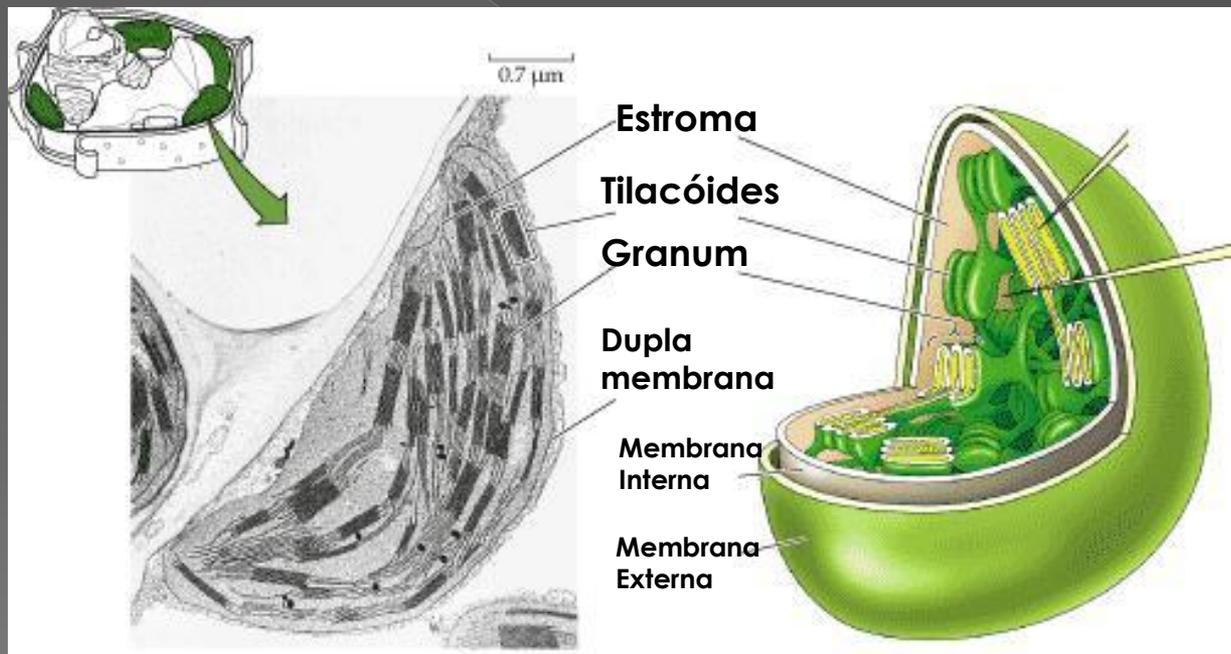


Convertem
a energia
de
moléculas
orgânicas
em ATP



Os Cloroplastos

Convertem
a energia
luminosa
em energia
química



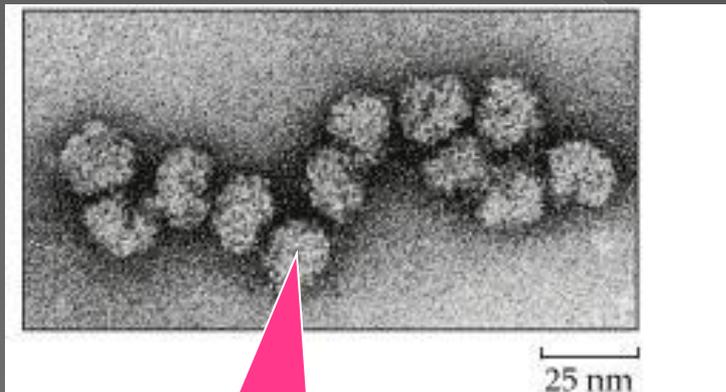
Como se processa a fotossíntese?

<http://www.thelifewire.com>



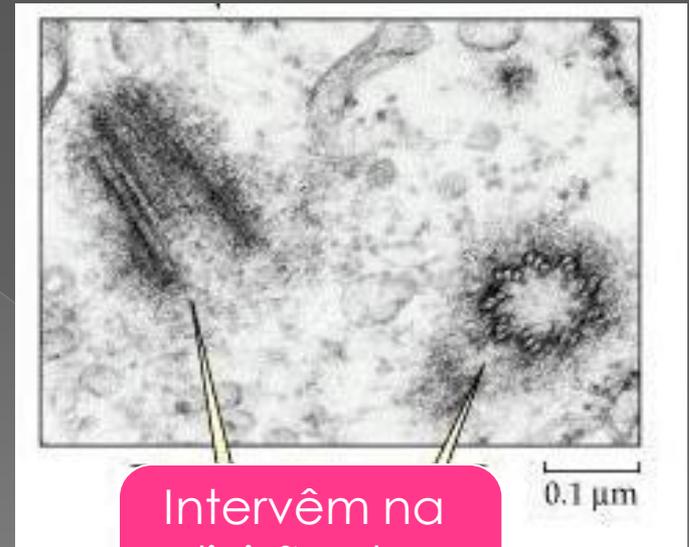
Estruturas não membranares

Ribossomas



Sintetizam
proteínas

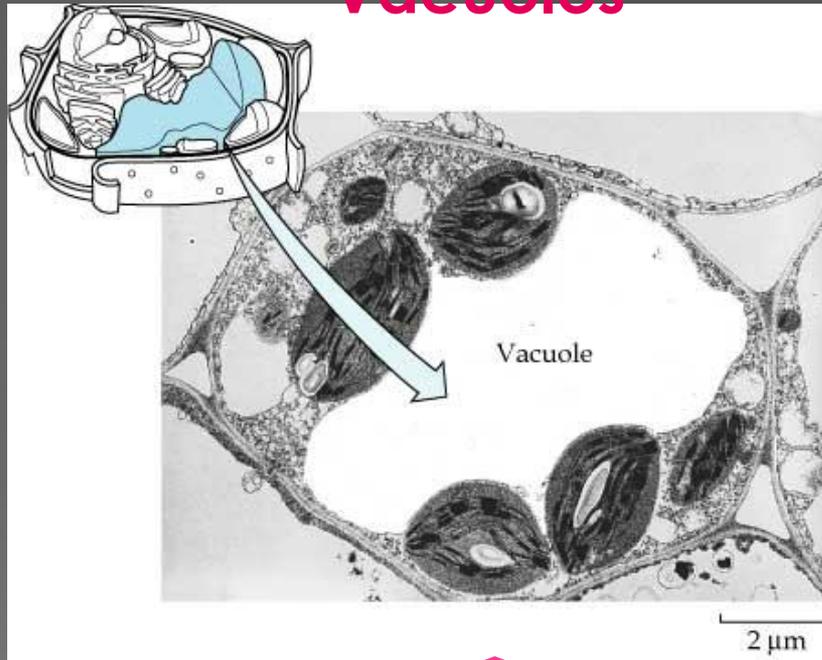
Centríolos



Intervêm na
divisão das
células animais

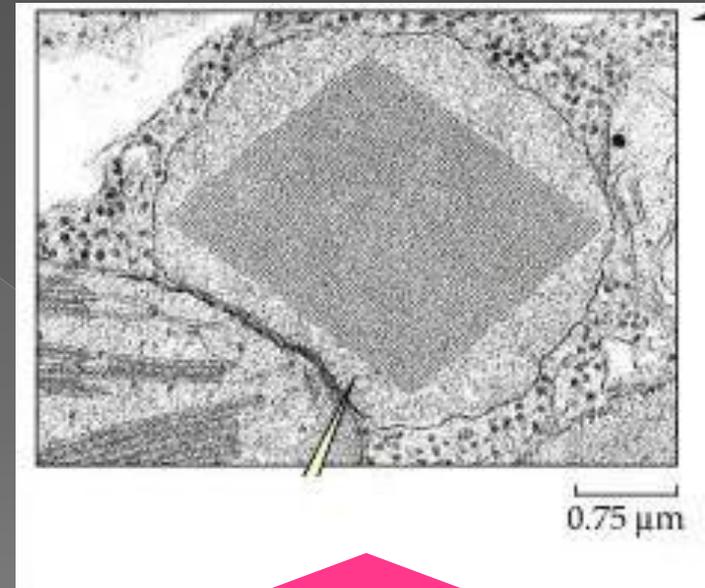
Outros organelos

Vacúolos



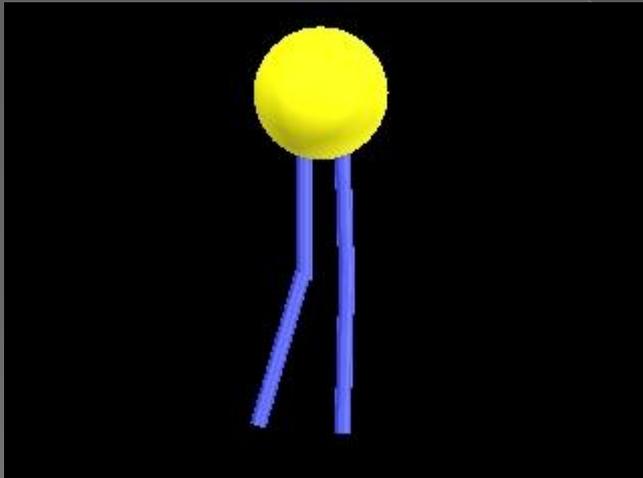
Armazena água e
substâncias minerais

Peroxisissomas

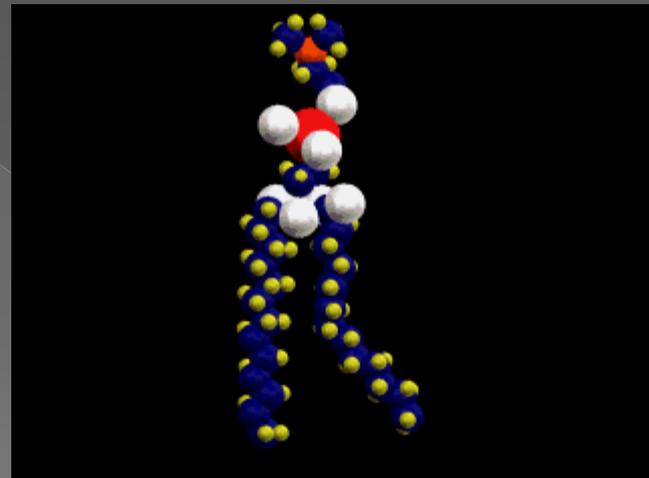


Hidrolisa peróxidos tóxicos

Fosfolípidos



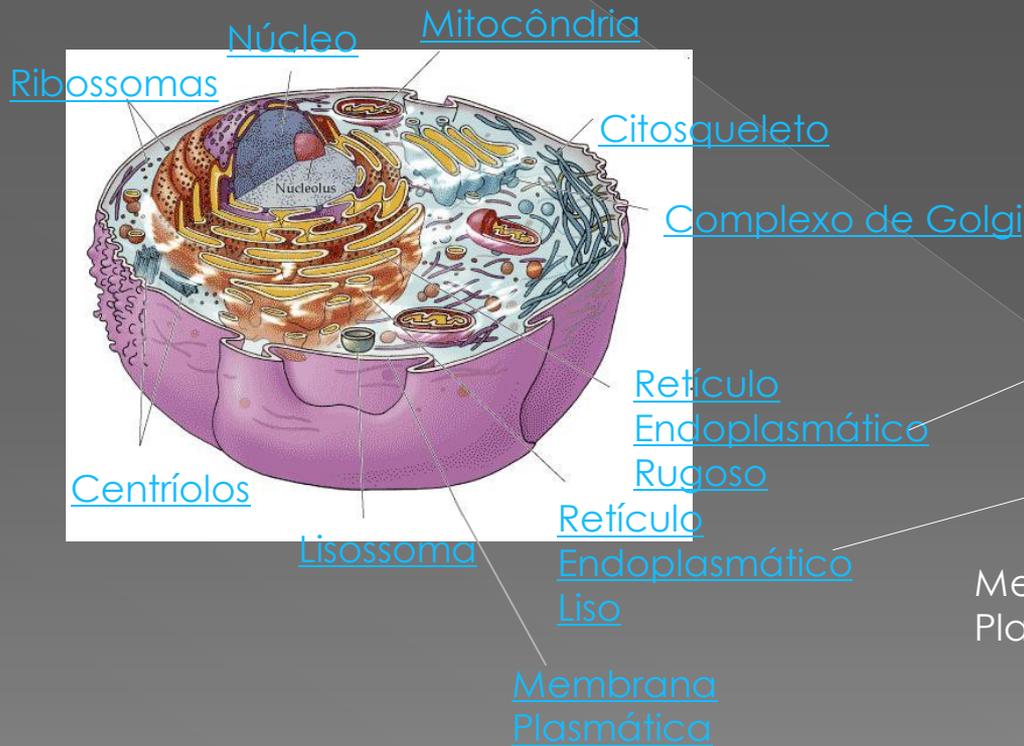
Modelo Esquemático



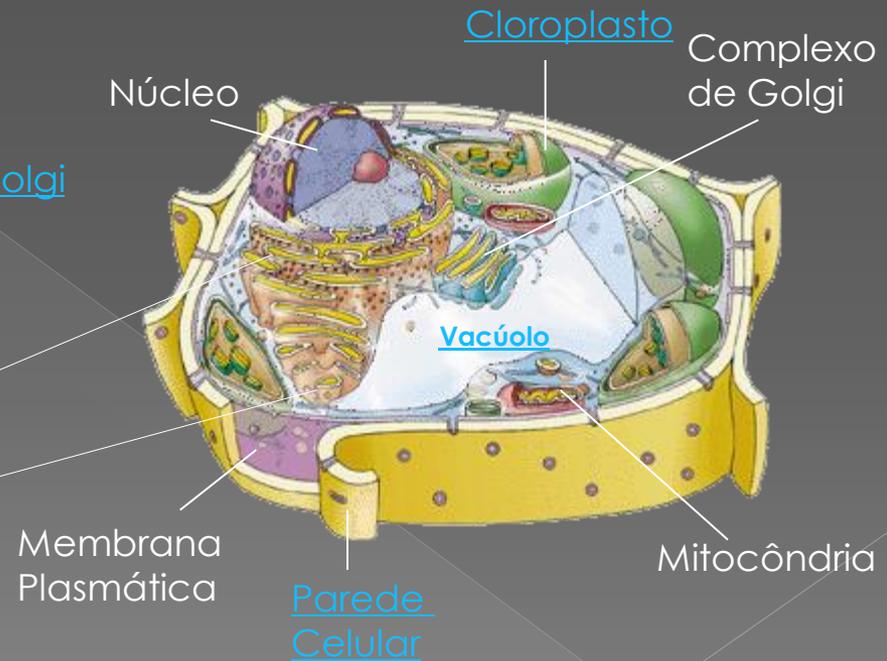
Modelo Molecular

A célula eucariótica.

Animal

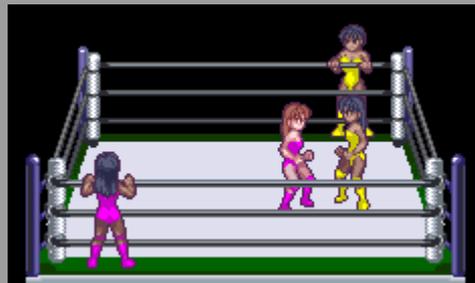


Vegetal





TODOS OS SERES VIVOS



SÃO CONSTITUIDOS



POR CÉLULAS

