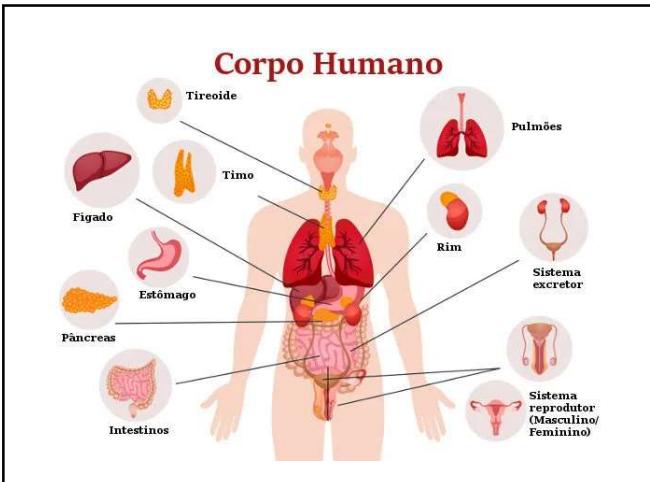


ESTRUTURA CELULAR



Prof. José Roberto Cardoso Meireles



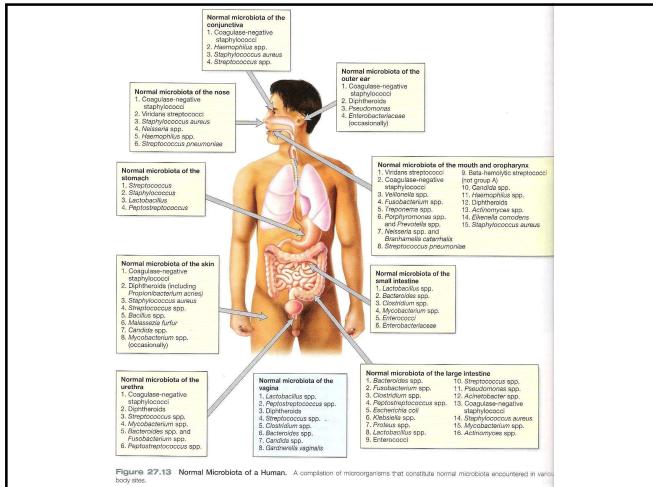
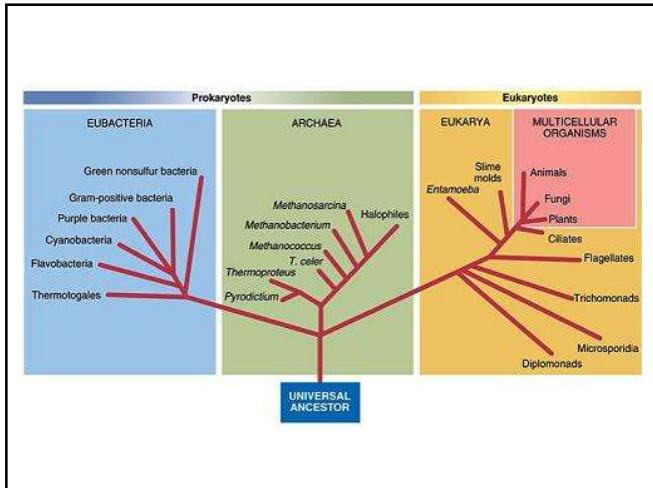


Figure 27.13 Normal Microbiota of a Human. A compilation of microorganisms that constitute normal microbiota encountered in various body sites.



Procariontes



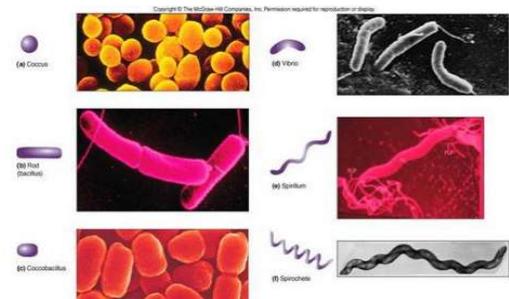
Procariontes

✓ Utilizam as mais diversas fontes de energia

NUTRIÇÃO	FONTE DE ENERGIA	FONTE DE CARBONO	EXEMPLOS
Foto autotrófica	Luz	Gás carbônico	Bactérias fotossintetizantes
Foto heterotrófica	Luz	Compostos orgânicos ambientais	Bactérias não sulfurosas púrpuras e não sulfurosas verdes
Químio autotróficas	Reações de compostos inorgânicos ou orgânicos	Gás carbônico	Bactérias do enxofre, do ferro, do hidrogênio e nitrificantes
Químio heterotrófica	Reações de compostos inorgânicos ou orgânicos	Compostos orgânicos ambientais	Maioria das espécies de bactérias

Procariontes

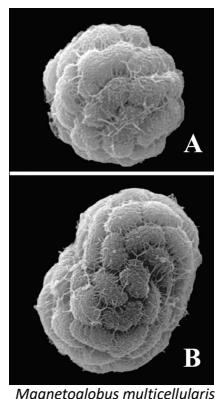
✓ A maioria são unicelulares, anatomicamente variadas e podem viver isoladas ou em colônias



Procariontes

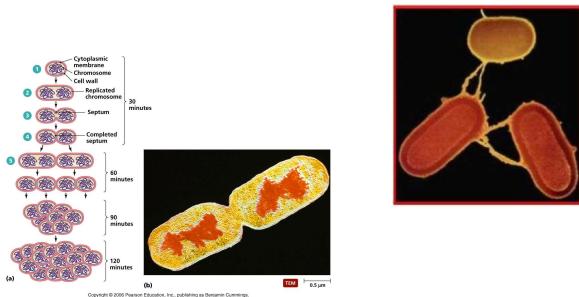
✓ Multicelulares

- Forma de uma esfera oca composta por várias células (entre 10 e 40) organizadas em espiral;
- As células são cobertas de flagelos que movimentam sincronicamente;
- Diferente de outras bactérias multicelulares a *Magnetoglobus multicellularis* não tem uma etapa unicelular no seu ciclo de vida.

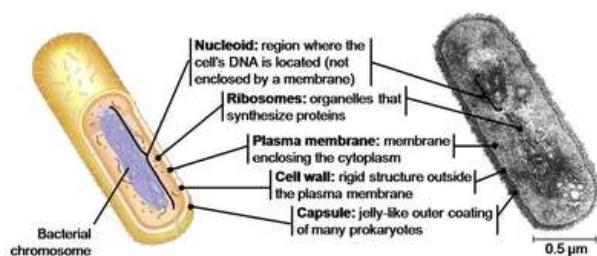


Procariontes

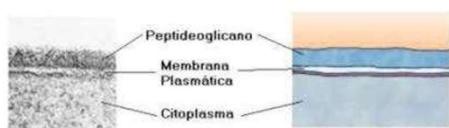
- ✓ Reprodução por fissão binária (assexuada), mas são capazes de trocar informação genética



Estrutura da célula procariótica



Estrutura da célula procariótica



Parede de bactérias gram-positivas

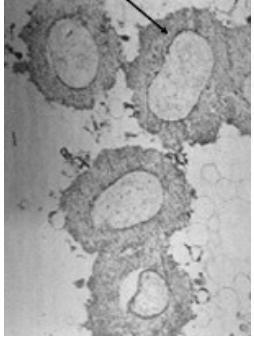
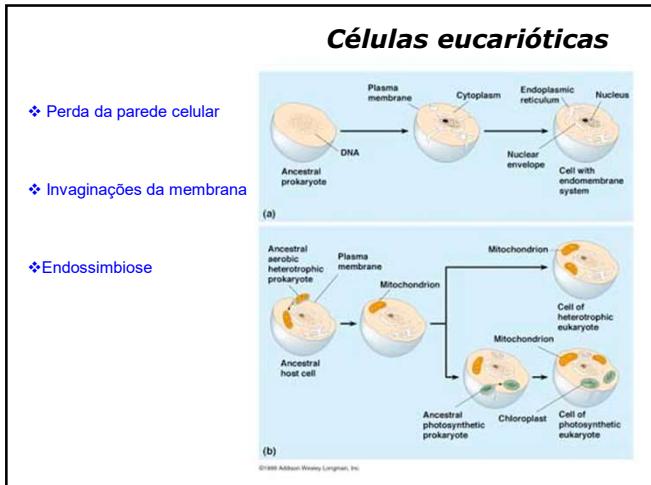
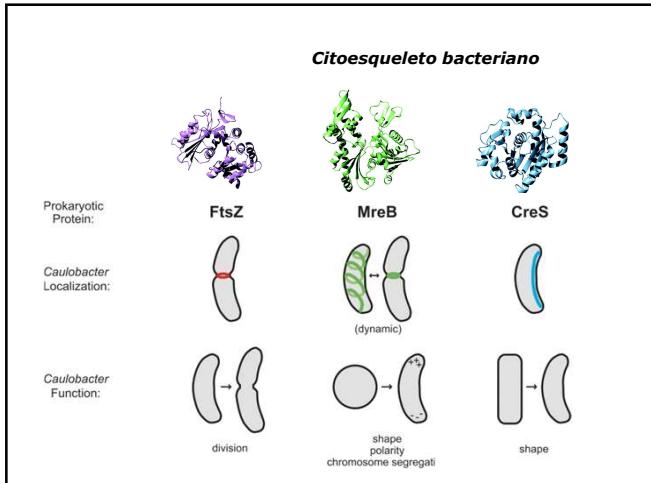


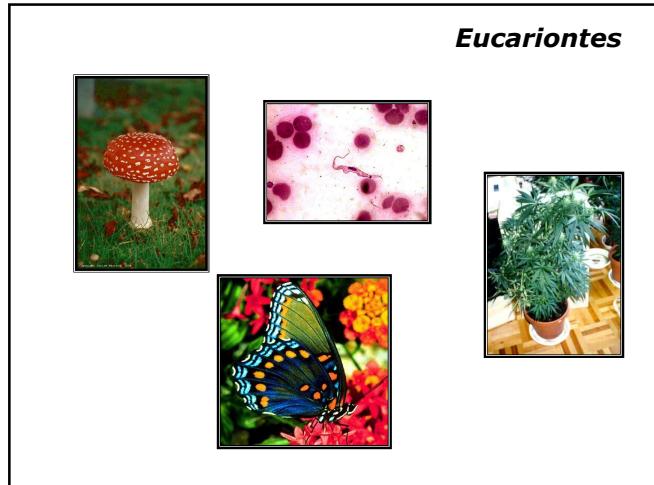
Parede de bactérias gram-negativas

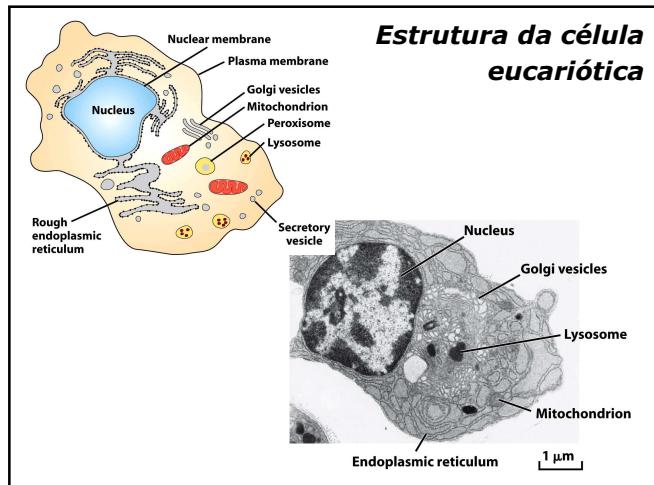
Procariontes: Bactérias

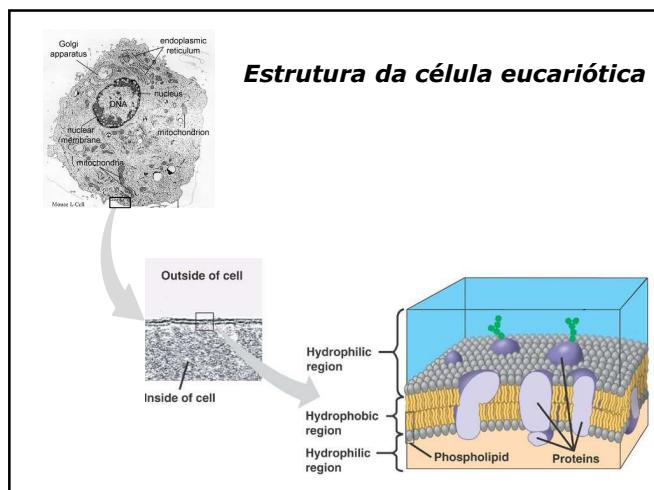
✓ Cápsula externa

- Camada viscosa de natureza polissacarídea ou polipeptídicas;
- Confere proteção contra as condições externas desfavoráveis;
- Relacionada com a virulência pois confere resistência à fagocitose







Estrutura da célula eucariótica

✓ Organelas que processam informação

✓ Organelas que processam energia

✓ Sistema de endomembranas

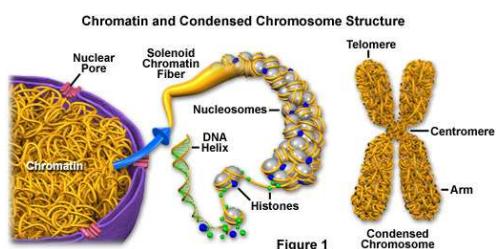
✓ Centríolos

✓ Citoesqueleto

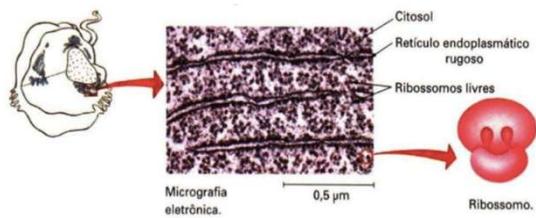
✓ Matriz extracelular

Organelas que processam informação

- Armazena a informação genética, na forma de DNA.
- Formado basicamente de Cromatina (DNA, RNA e Proteína)



Organelas que processam informação



- São as principais organelas da síntese de proteínas;
- São organelas não envolvidas por membrana, formadas por RNA (RNAr) e proteínas que ocorrem em todos os tipos celulares;
- Podem ser encontrados livres no citoplasma ou associados ao RER.

Organelas que processam energia

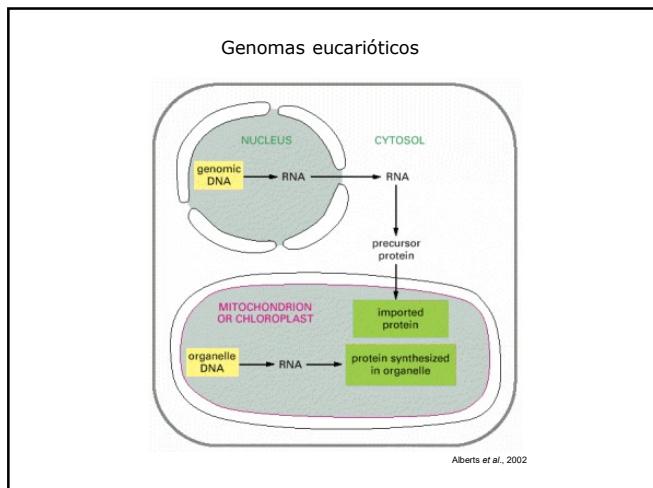
- Contém DNA e ribossomos: Síntese de proteínas

The diagram shows a cross-section of a mitochondrion with labels: Matrix, Cristae, Inner membrane, Outer membrane, and Intermembrane space. A green arrow points from a larger, more detailed drawing of the mitochondrion to this cross-section. Below the diagram is the text "Cooper, 2000". To the right is an electron micrograph showing the cristae and intermembrane space, with a scale bar of 100 nm and the text "Alberts et al., 2002".

Organelas que processam energia

- Contém DNA e ribossomos: Síntese de proteínas

The diagram shows a cross-section of a chloroplast with labels: Chlara membrane, Intermembrane space, Stroma, Basal membrane, Thylakoid membrane, Thylakoid, Granum, Vacuole, starch, and Cell wall. A green arrow points from a larger, more detailed drawing of the chloroplast to this cross-section. Below the diagram is the text "Alberts et al., 2002". To the right is an electron micrograph showing the thylakoids, granum, and cell wall, with a scale bar of 1 μm and the text "Alberts et al., 2002".

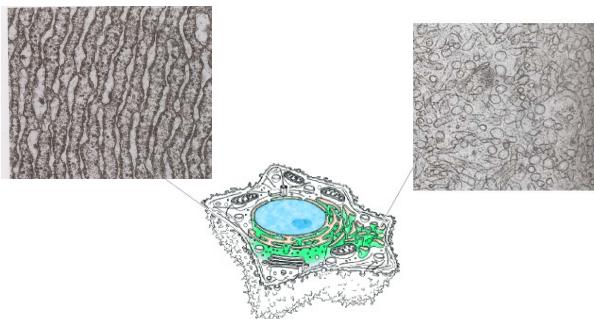


Sistema de endomembranas

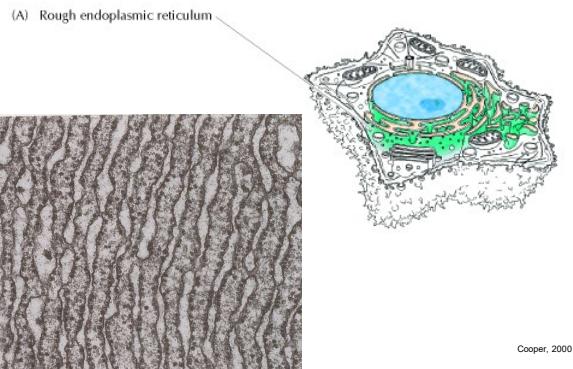
➤ Uma série de membranas inter-relacionadas, formando compartimentos especializados

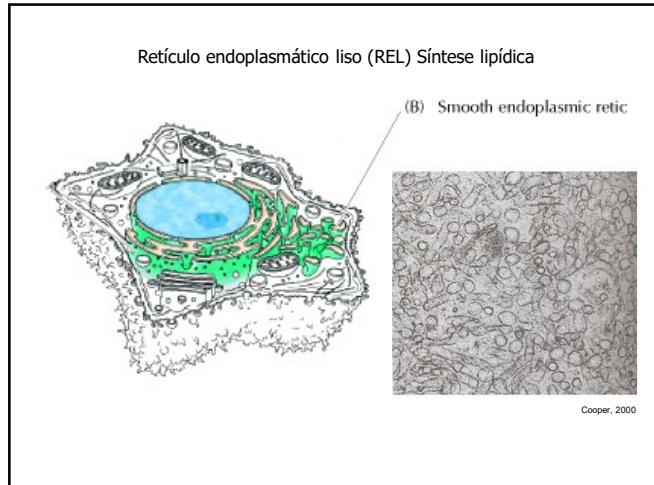
- ✓ Retículo endoplasmático (Liso e Rugoso)
- ✓ Complexo de Golgi
- ✓ Lisossomos

Sistema de endomembranas



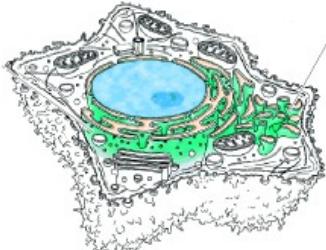
Retículo endoplasmático rugoso (RER): Síntese proteica





Retículo endoplasmático liso (REL) Síntese lipídica

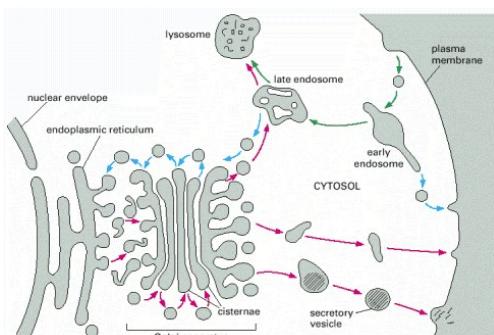
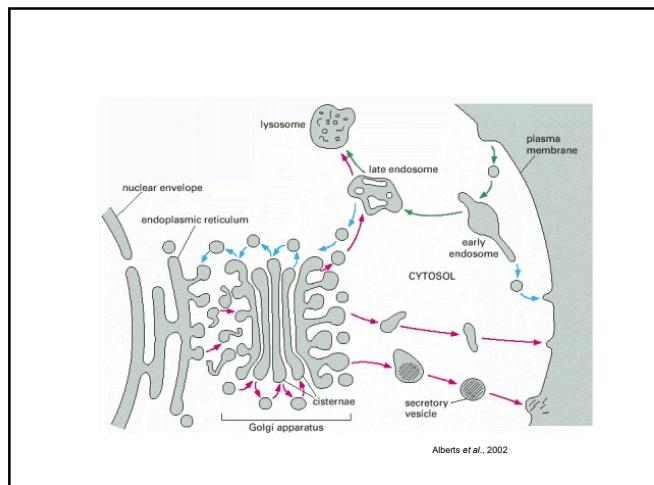
(B) Smooth endoplasmic retic



Cooper, 2000

Sistema de endomembranas

Modificações pós tradicionais e endereçamento de proteínas

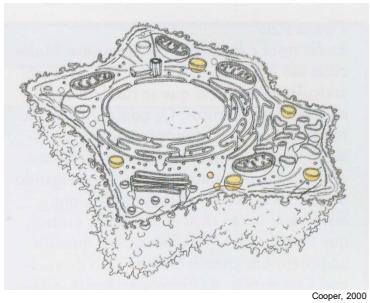


Alberts et al. 2002

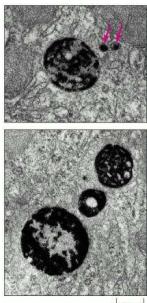
10

Sistema de endomembranas

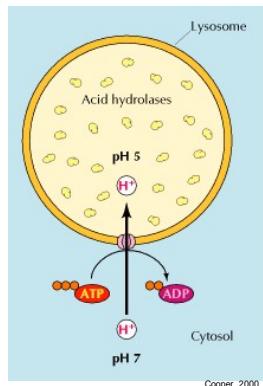
Digestão intracelular de lipídios, proteínas, carboidratos, etc.



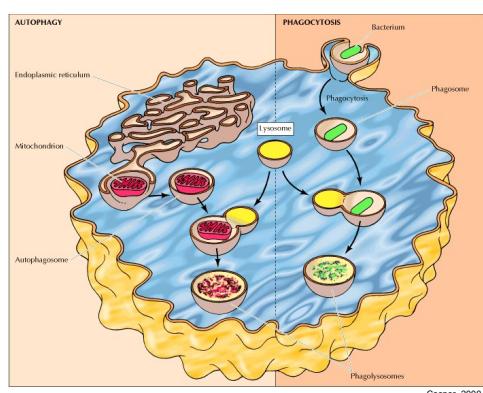
Cooper, 2000



Alberts et al., 2002



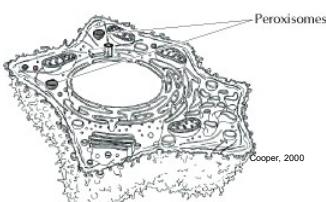
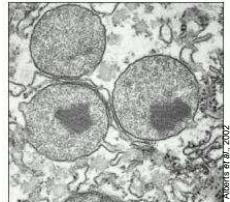
Cooper, 2000



Cooper, 2000

Sistema de endomembranas

Detoxificação dos radicais livres produzidos pelo metabolismo celular

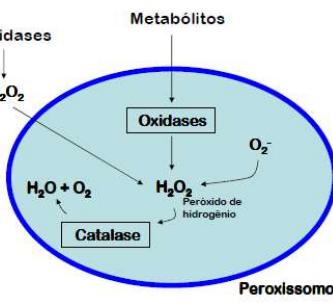
 

- organela esférica (0,5 a 1 μ m de diâmetro) contendo enzimas que oxidam substratos em presença de O₂ produzindo H₂O₂ que é degradado pela catalase

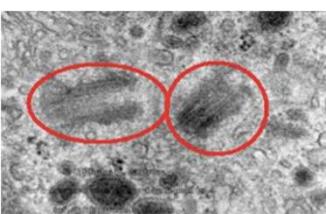
- A neutralização de H₂O₂ é uma das funções dos peroxissomos mais conservadas na escala filogenética

Neutralização de H₂O₂

- formada pela oxidação de substratos no peroxissomo;
- formada em outras organelas celulares;



The diagram illustrates the internal environment of a peroxisome. On the left, two pathways for H₂O₂ production are shown: one via 'Oxidases' and another via 'Metabólitos'. In the center, H₂O₂ is shown reacting with 'O₂' to form 'H₂O₂' (labeled as 'Peróxido de hidrogénio'). On the right, 'Catalase' is shown neutralizing H₂O₂ back into 'H₂O + O₂'.

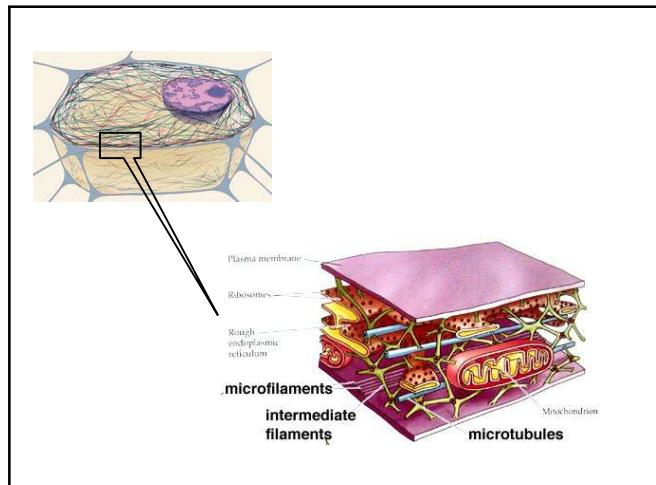
 

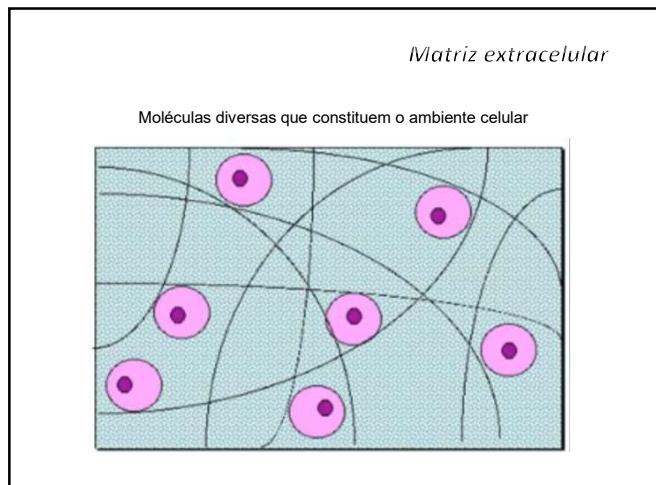
- São organelas não envolvidas por membrana que ocorrem aos pares em células animais e em anterozóides das criptogamas (briofitas e peteridófitas);
- Envoltos na formação das fibras do fuso durante a divisão celular e na origem dos cílios e flagelos.

Citoesqueleto

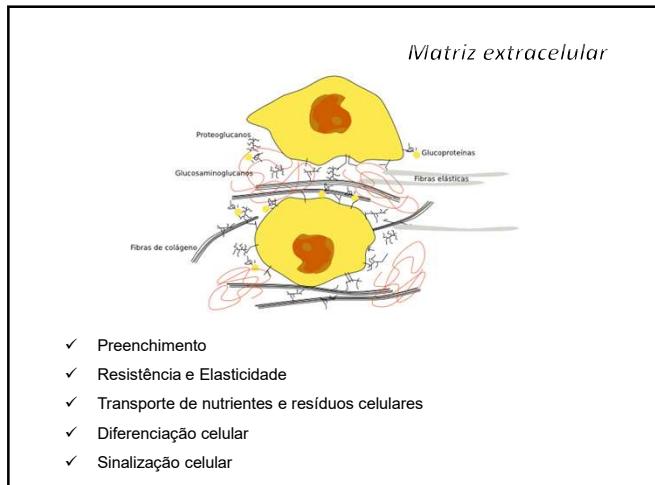
Microtúbulos
Filamentos de actina

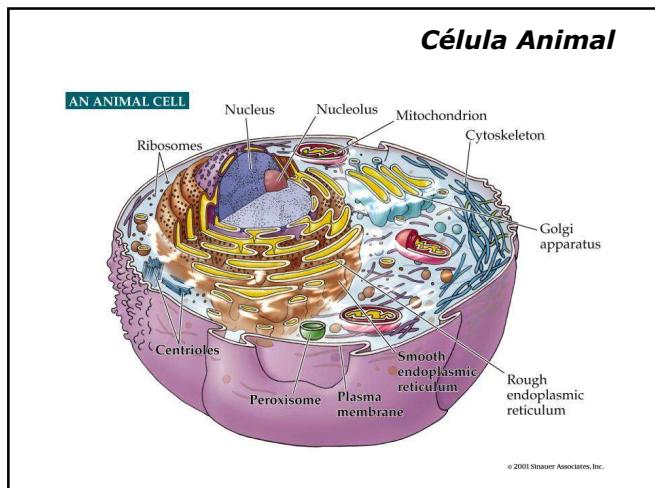
- ✓ Forma e Sustentação
- ✓ Movimento
- ✓ Transporte intra-cellular
- ✓ Processos de divisão celular











Célula Vegetal

