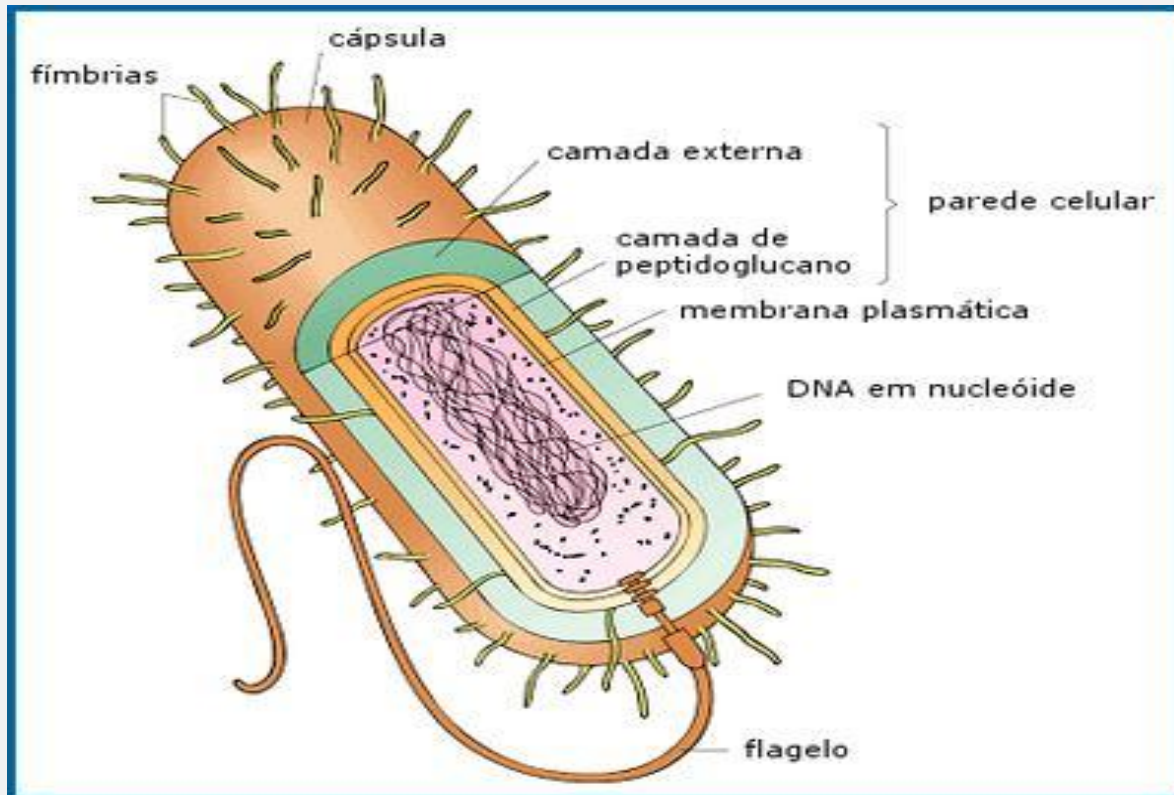


***CITOPLASMA E
ORGANELAS
CITOPLASMÁTICAS***

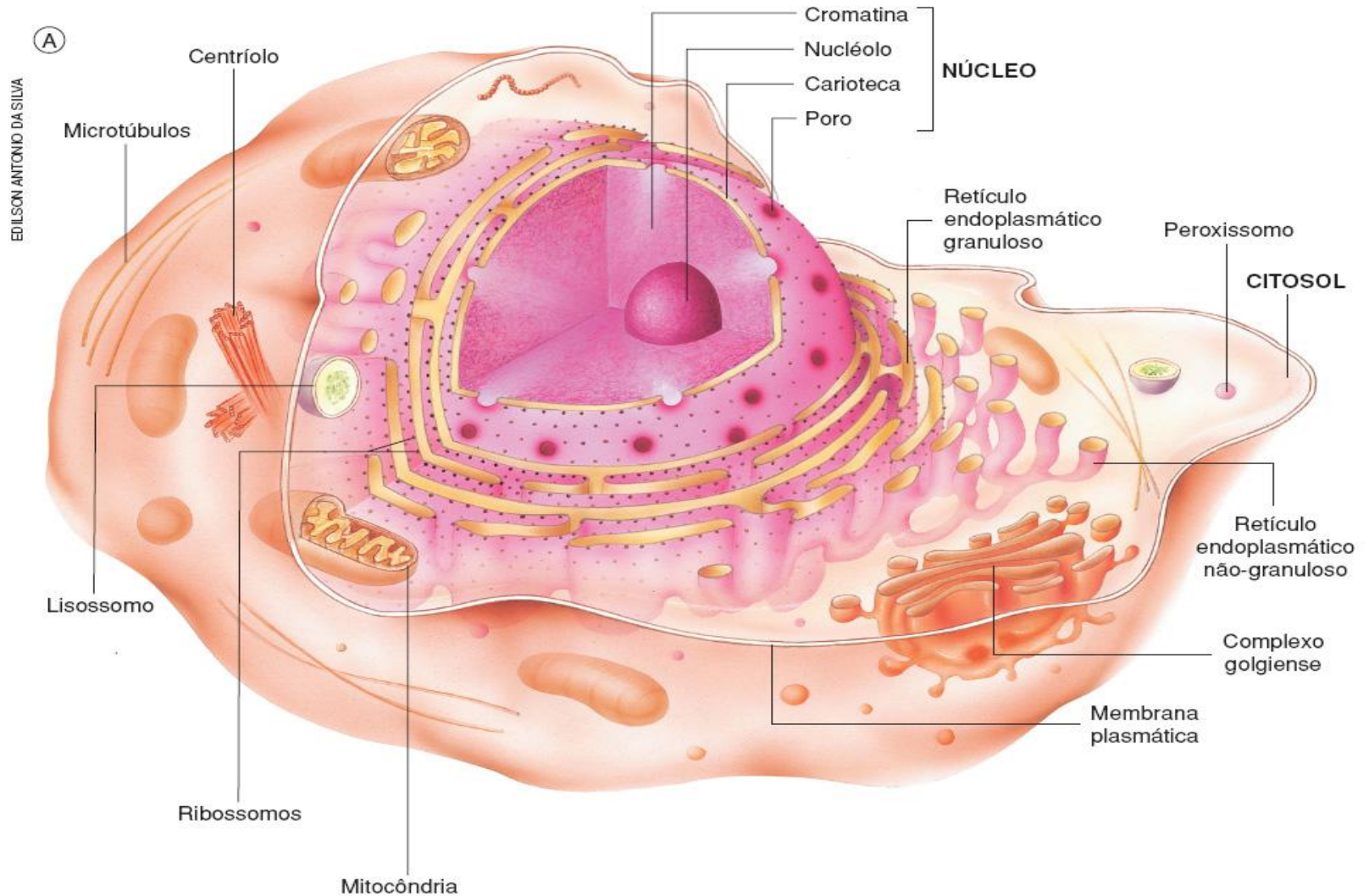
CITOPLASMA- Célula Bacteriana (procarionte)



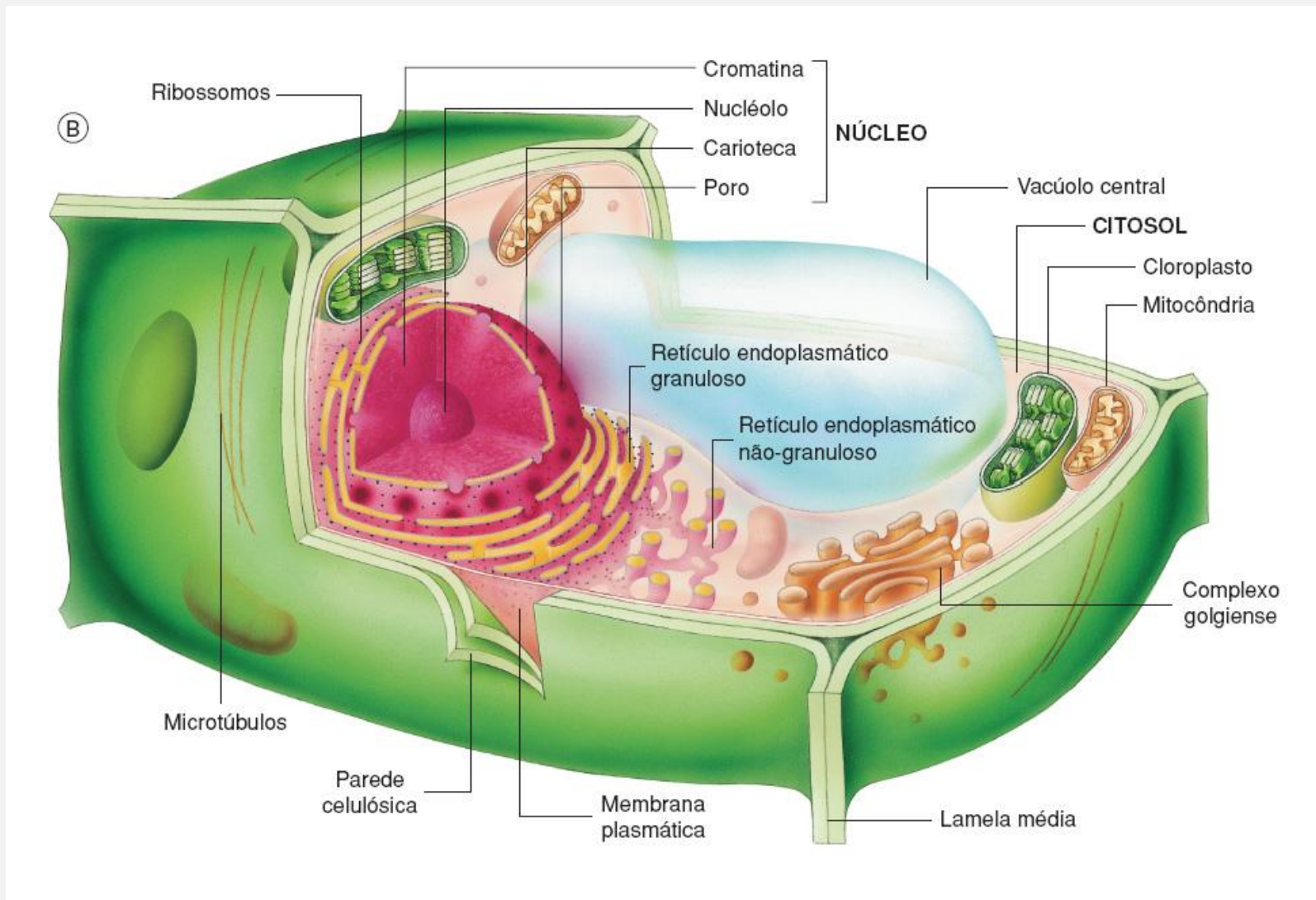
Em bactérias, a única organela é o ribossomo!

2. O CITOPLASMA DAS CÉLULAS EUCARIÓTICAS

CITOPLASMA- Célula Animal (eucarionte)

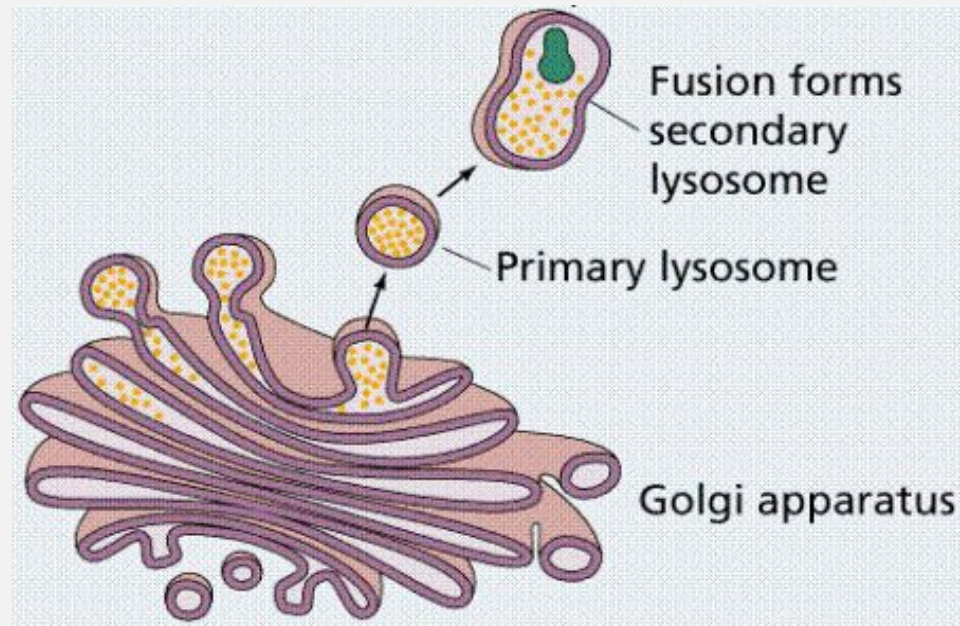


CITOPLASMA- Célula Vegetal (eucarionte)



Lisossomos (*lise*, quebra)

- **Constituição:** bolsas membranosas que contêm dezenas de tipos de *enzimas digestivas* (ex.: *nucleases, proteases, etc.*);
- **Função:**
 - a) Digestão intracelular (*heterofagia e autofagia, apoptose*).



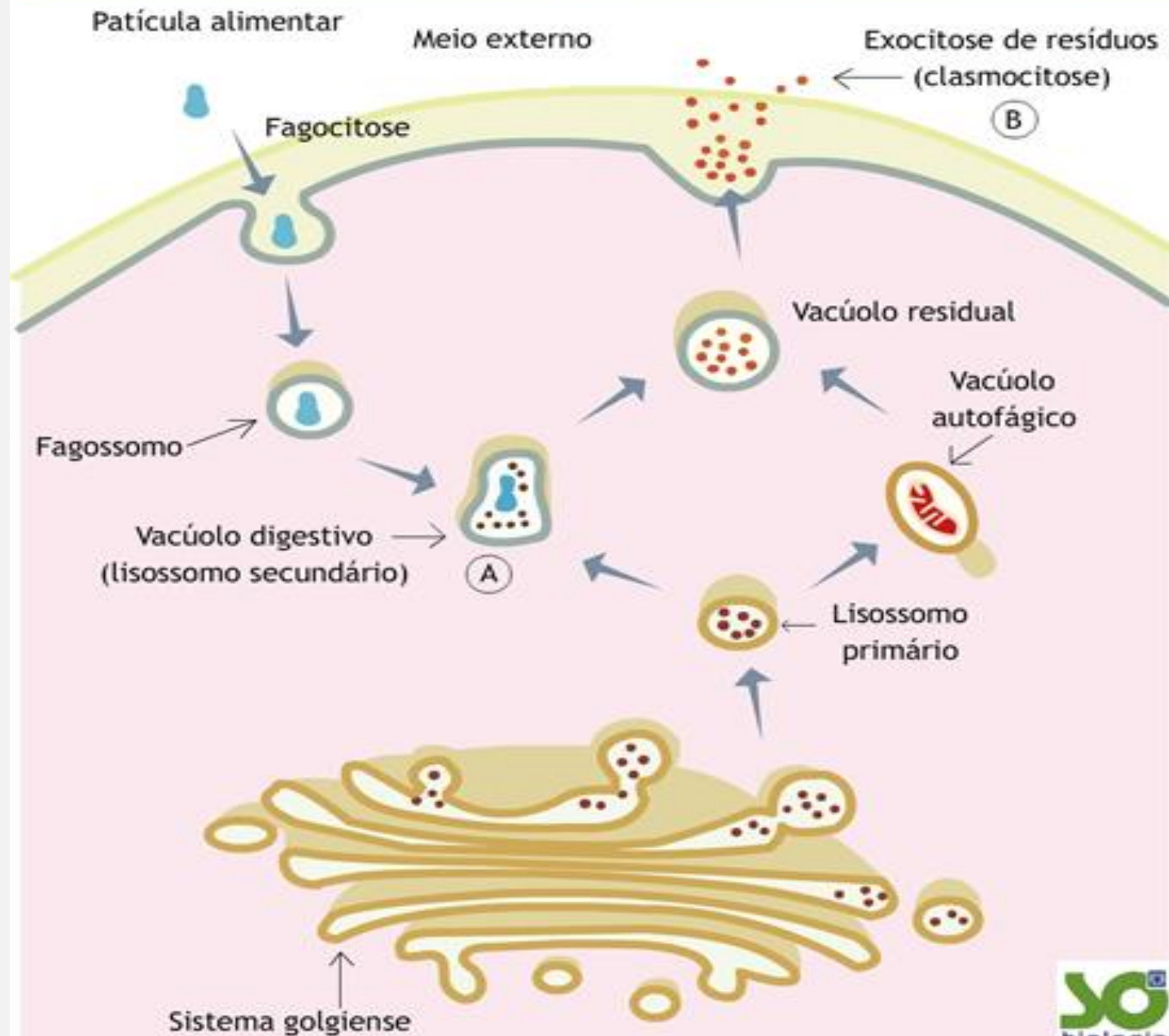
Lisossomos

*Obs.: Os lisossomos são produzidos pelo complexo golgiense.

lisossomos primários: ainda não iniciaram sua atividade de digestão.

lisossomos secundários: estão em função.

Ciclo da ação dos lisossomos



Lisossomos- tipos de digestão

1. **Heterofagia:** fagocitose e/ou pinocitose.
2. **Autofagia:** material a ser digerido provém do meio celular, podendo até ser algumas organelas celulares velhas.

Bacteria



White Blood Cell



Red Blood Cell

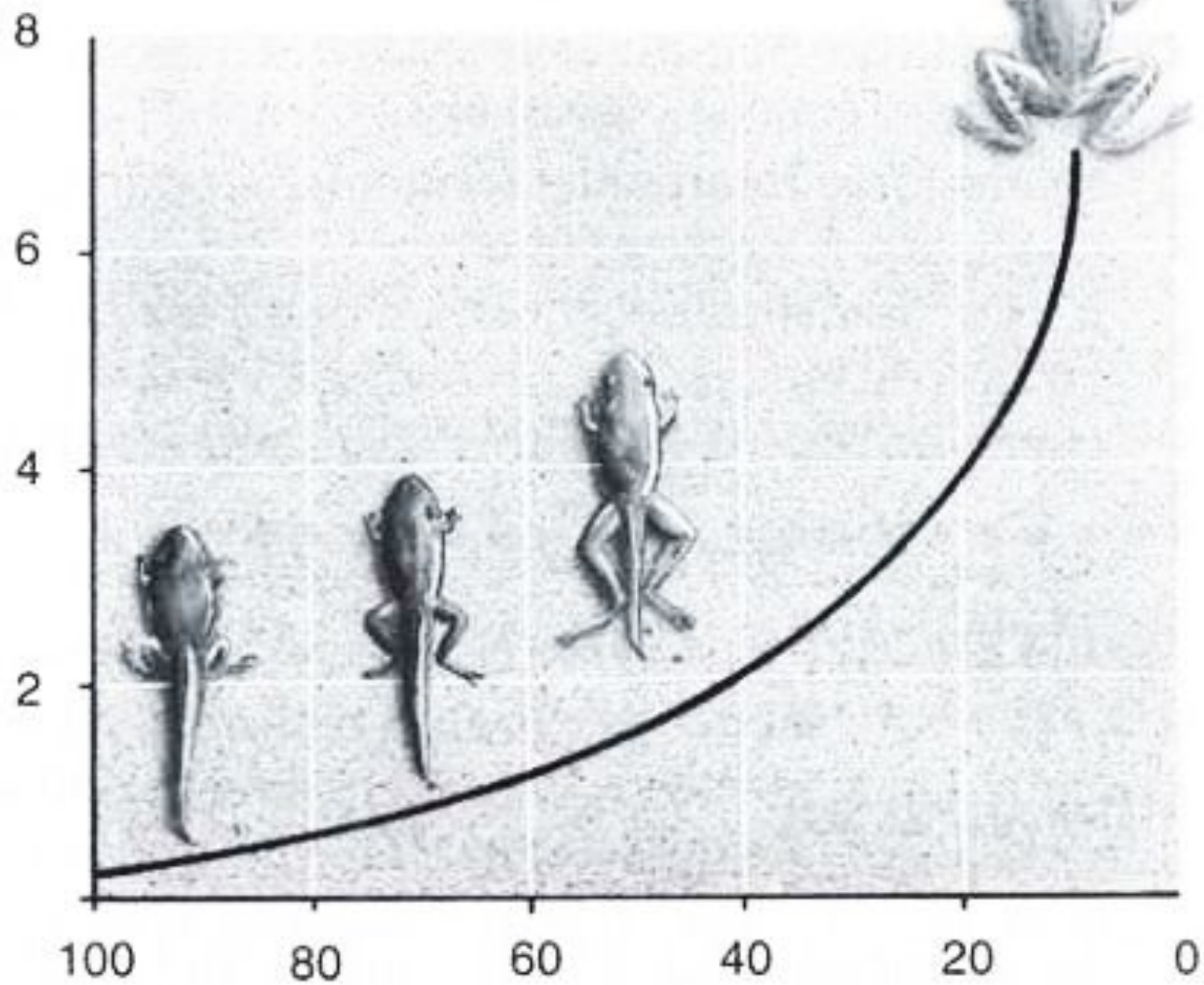


Lisossomos

Obs.: *AUTÓLISE*

- (apoptose: morte celular programada).
- Ex.: regressão da cauda do girino, durante a metamorfose em sapos; membranas interdigitais em fetos humanos.

CONCENTRAÇÃO DE ENZIMAS

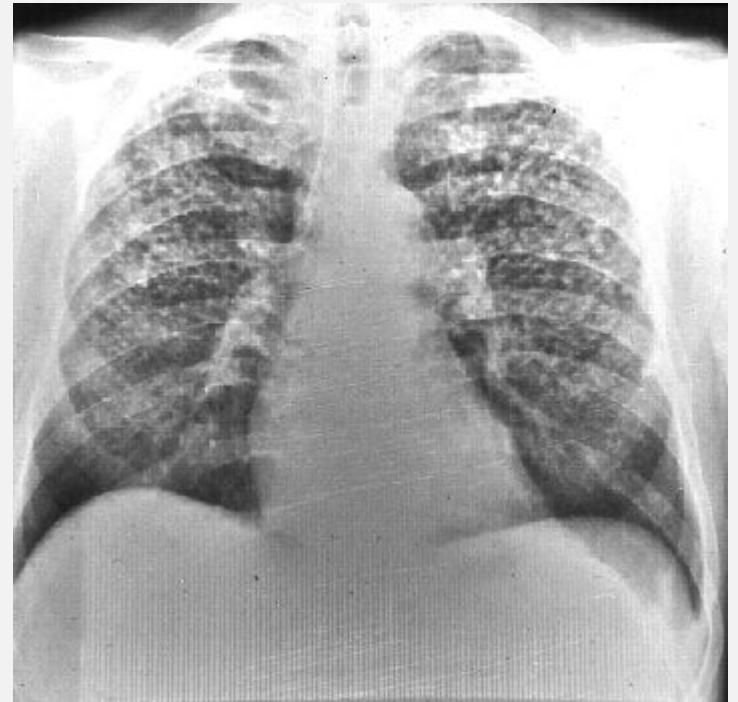


COMPRIMENTO RELATIVO DA CAUDA
(em porcentagem)

Apoptose fisiológica das membranas interdigitais



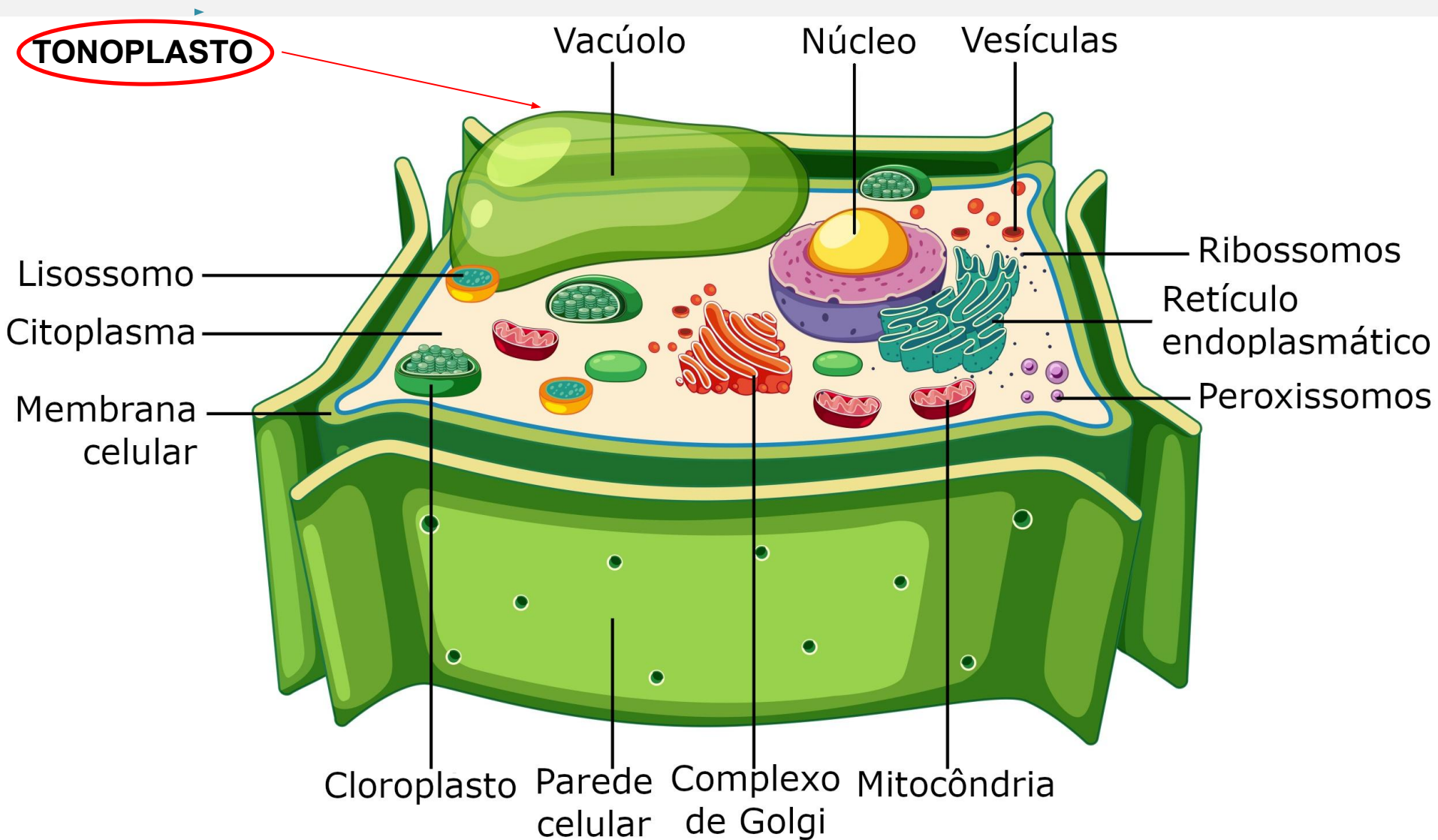
A silicose é comum em pessoas constantemente expostas a pó de sílica.



A **asbestose** é uma doença relacionada à inalação prolongada de poeira com alta concentração de fibras de **amianto**.

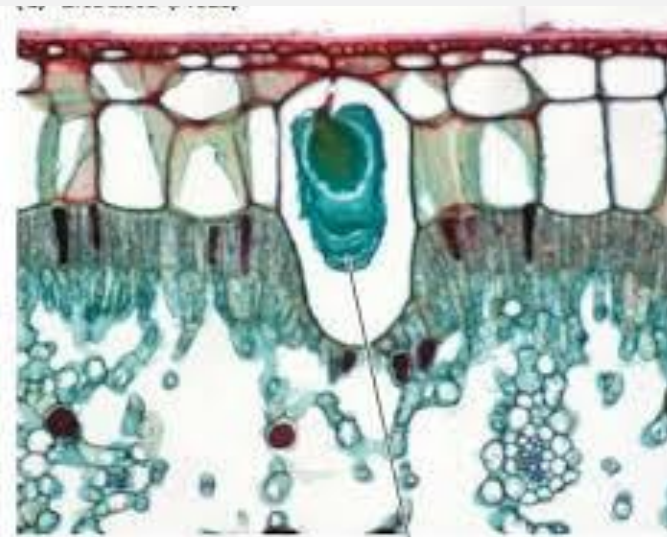
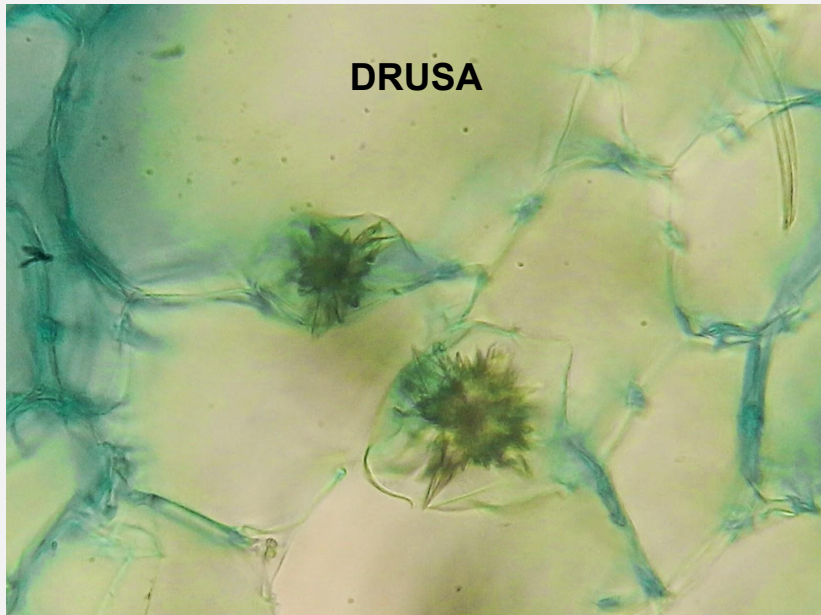


Vacúolos da célula vegetal



IMPORTANTE PARA A
OSMOSE!

Substâncias ergásticas nos vacúolos

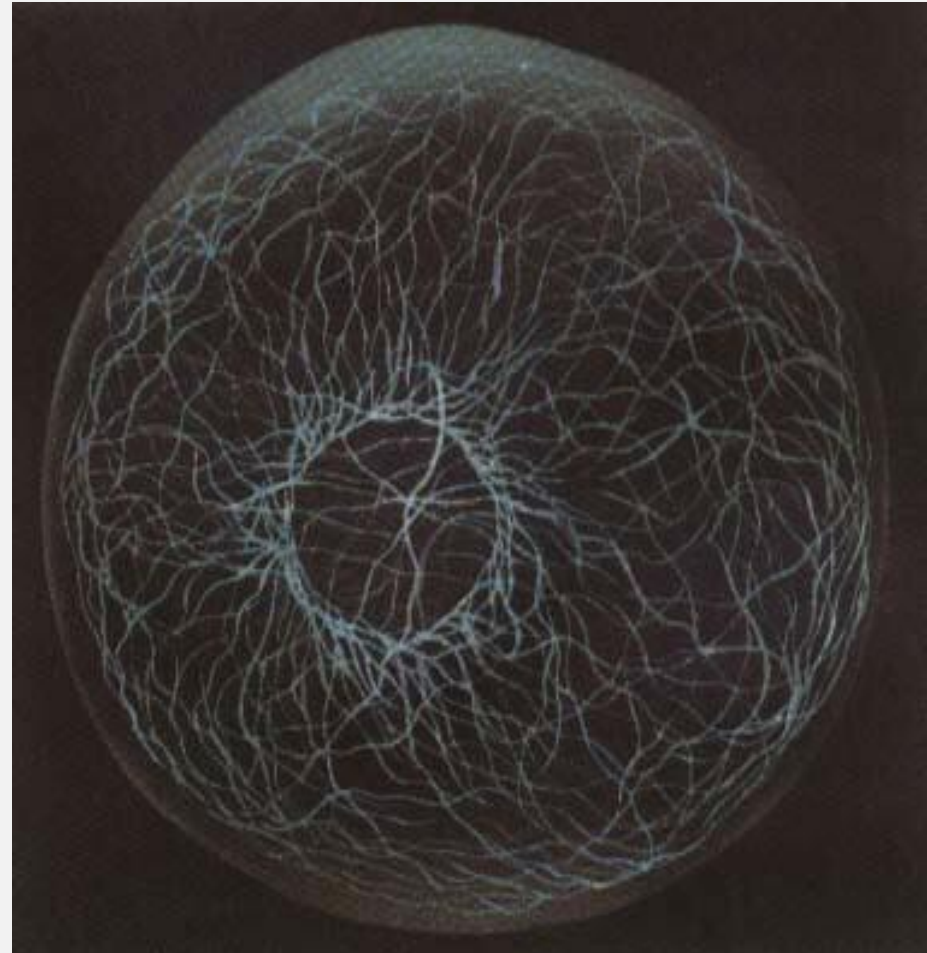


CISTÓLITO

CITOESQUELETO

- **Funções:**

- a) Define a forma e organiza a estrutura interna da célula;
- b) Permite os movimentos celulares: ciclose e movimento amebóide).



CITOESQUELETO

- **Componentes:**

a) *Microfilamentos de actina* (formados pela proteína denominada **actina**, relacionados ao movimento celular);

b) *Microtúbulos* (formados pela proteína denominada **tubulina**, relacionados ao movimento e manutenção da forma celular);

c) *Filamentos intermediários* (constituídos pela proteína **queratina**, relacionados à manutenção da forma da célula).

CITOESQUELETO

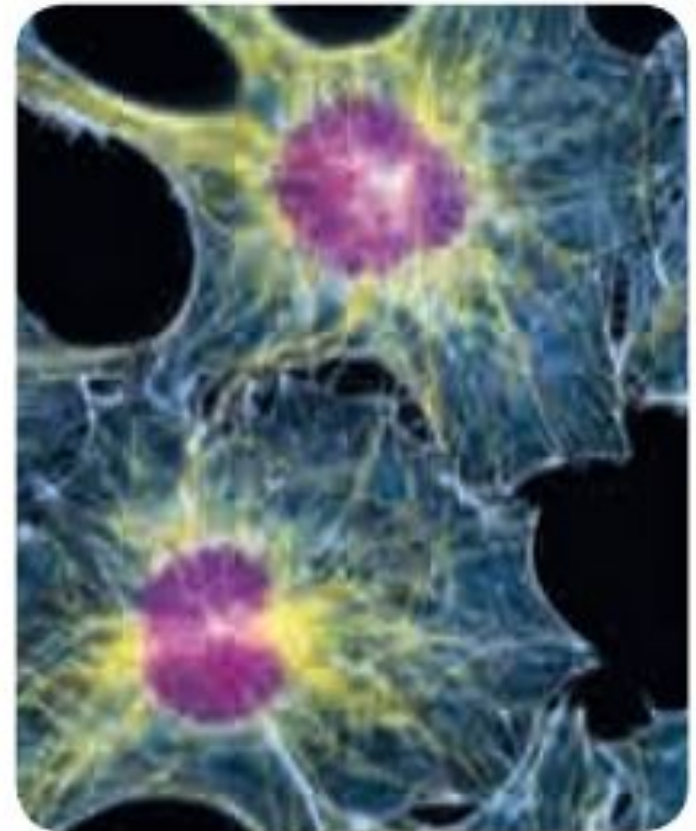
MICROFILAMENTO



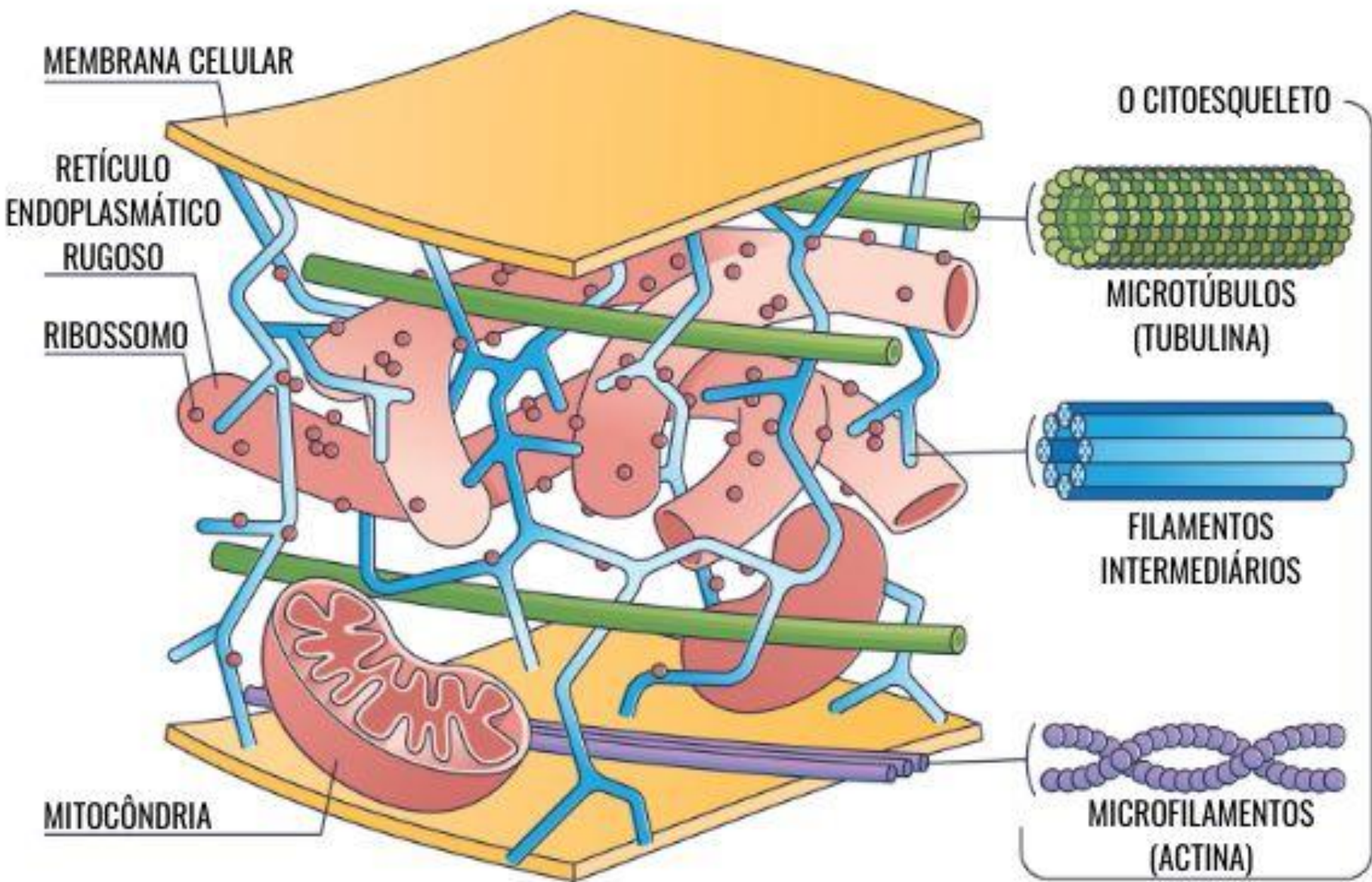
FILAMENTO INTERMEDIÁRIO

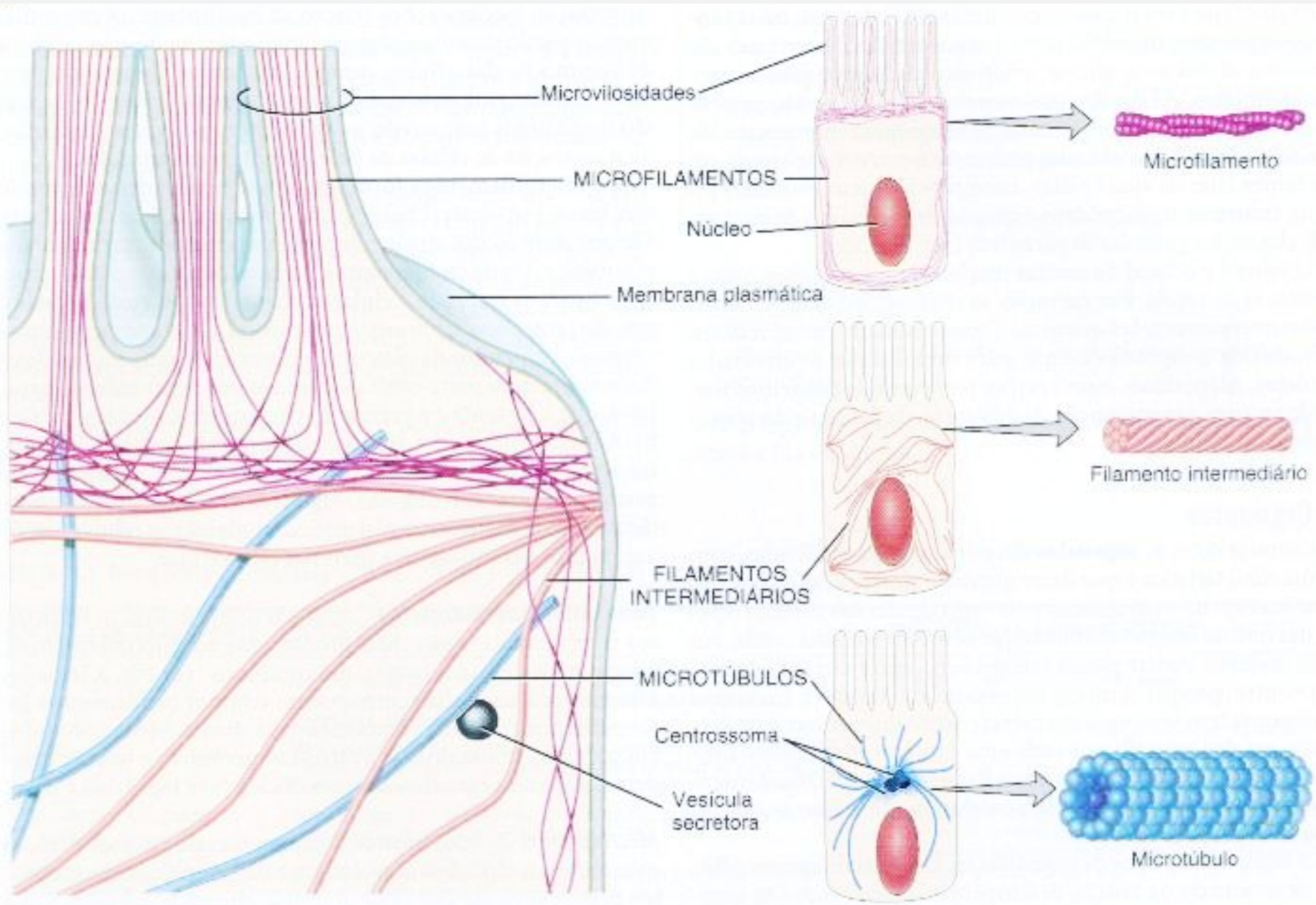


MICROTÚBULO

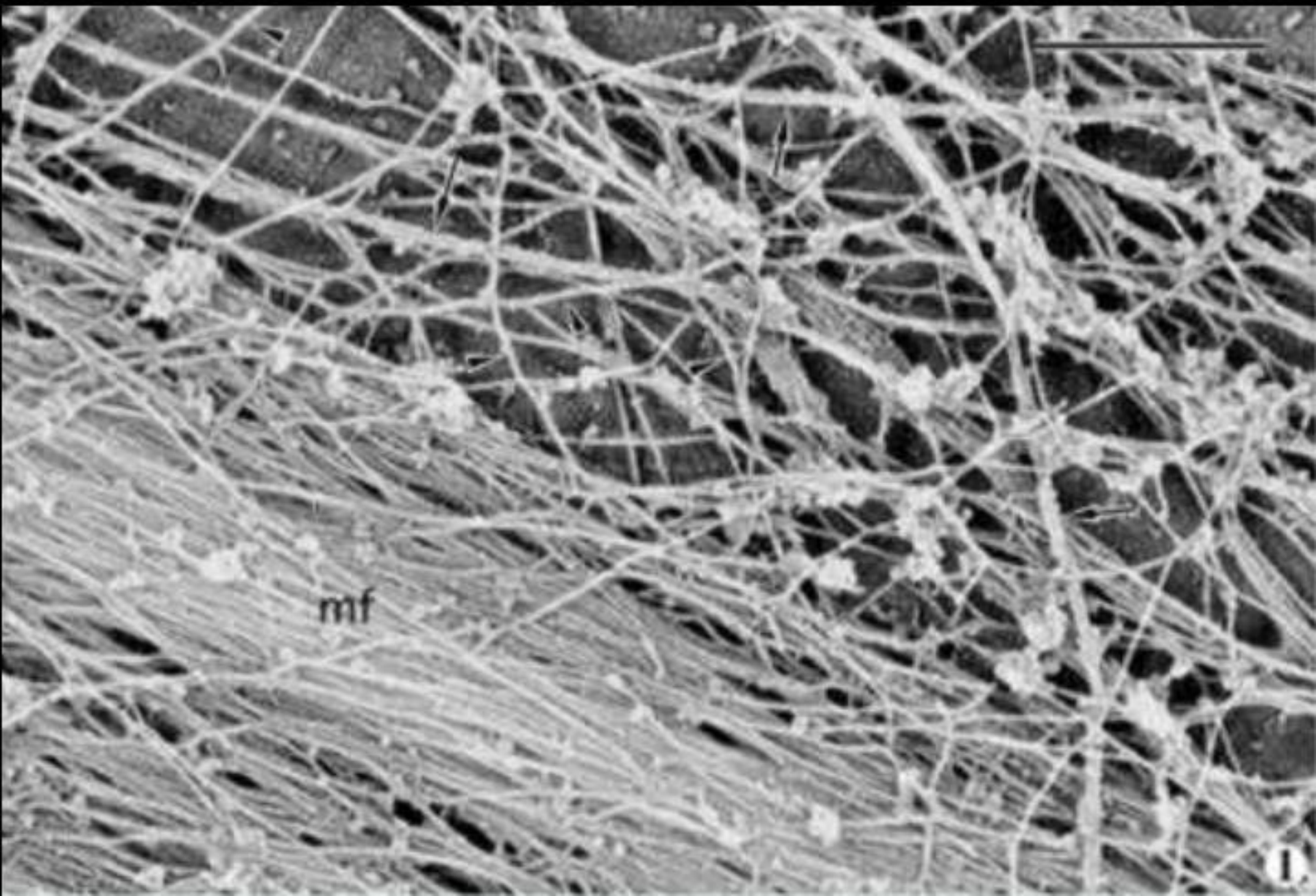


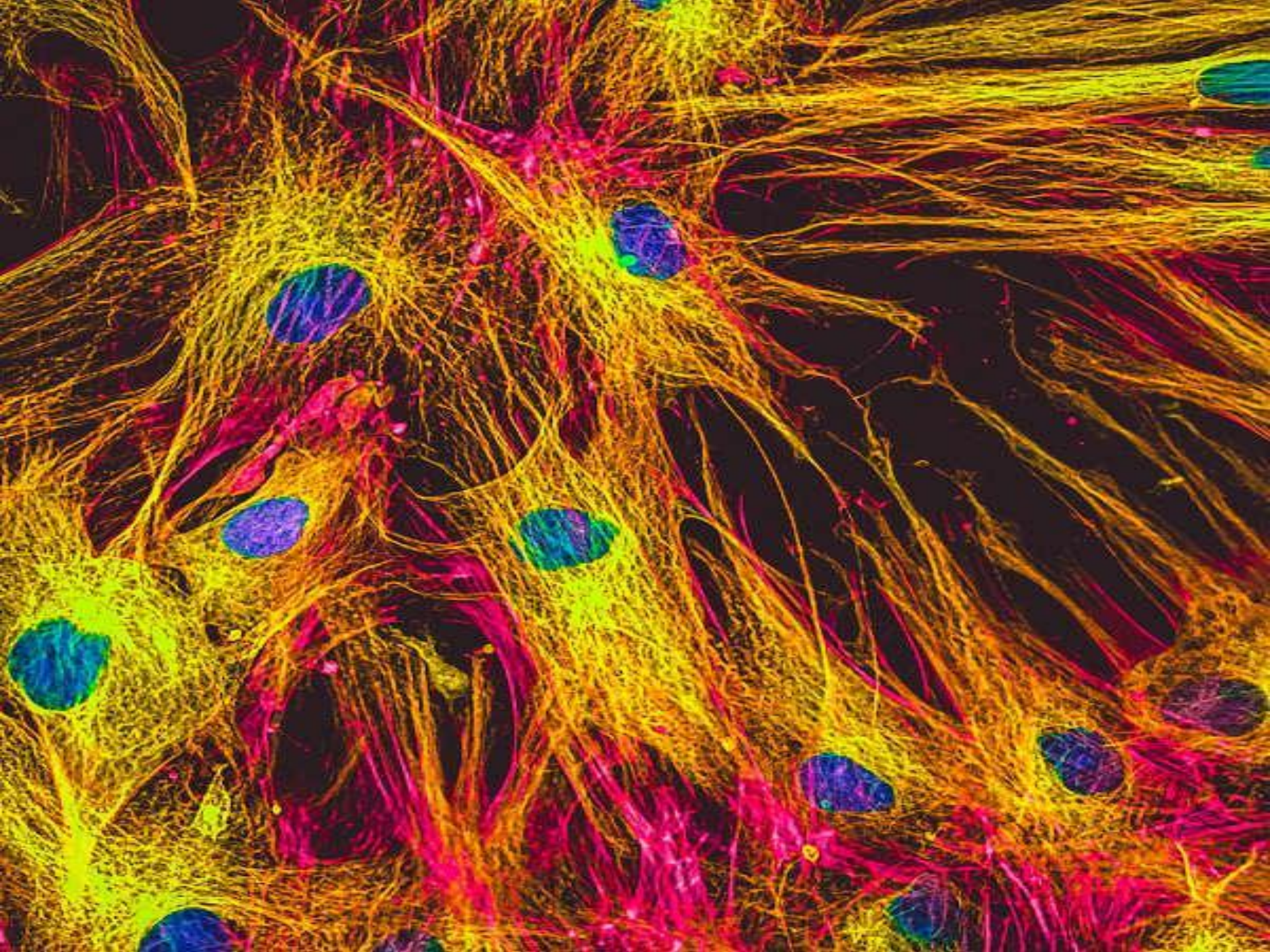
CITOESQUELETO





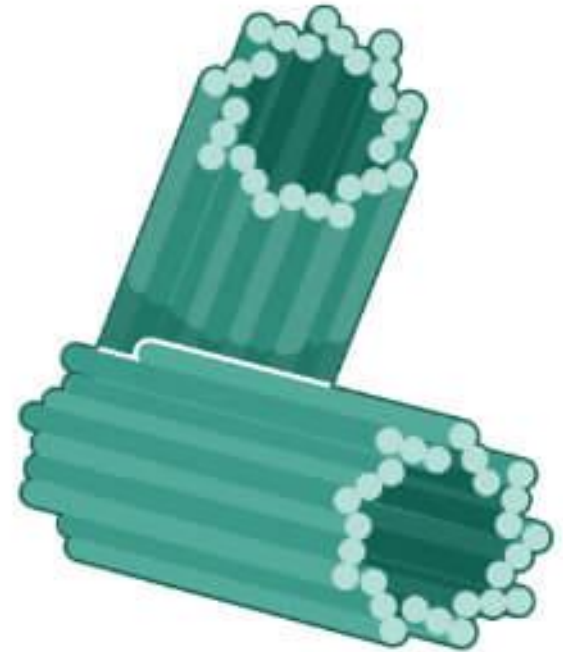
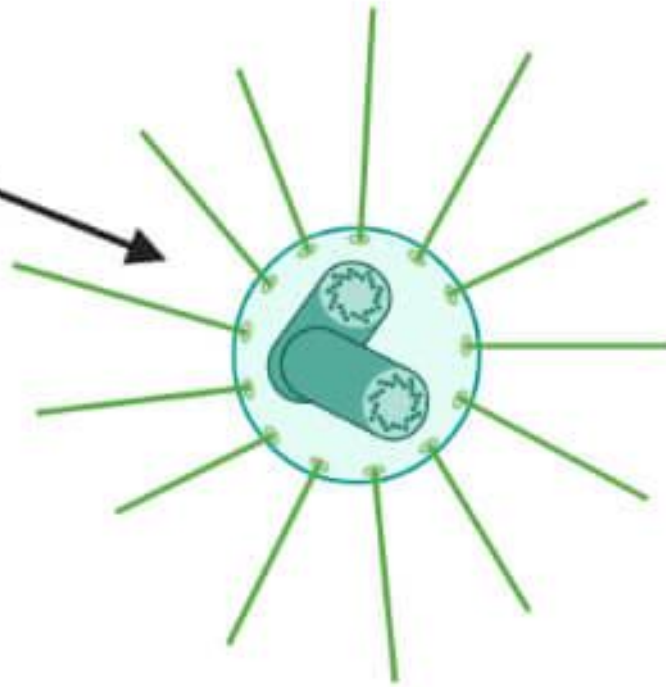
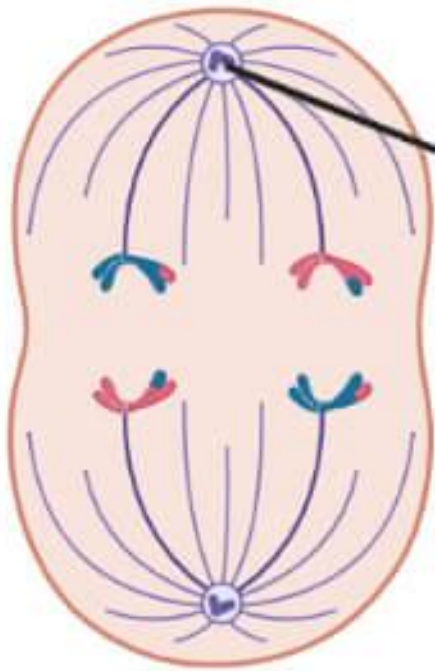
Red de elementos fibrilares del citoesqueleto de una célula



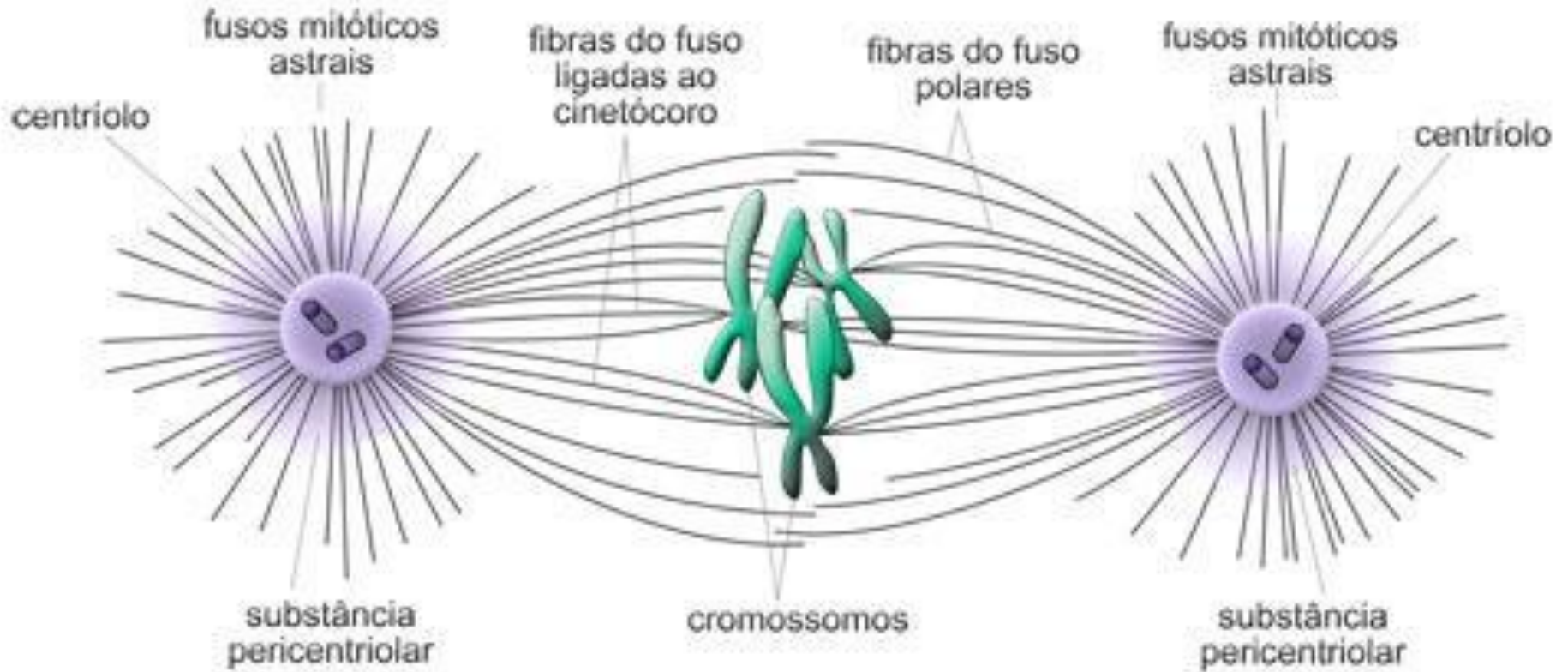


Centrossomo

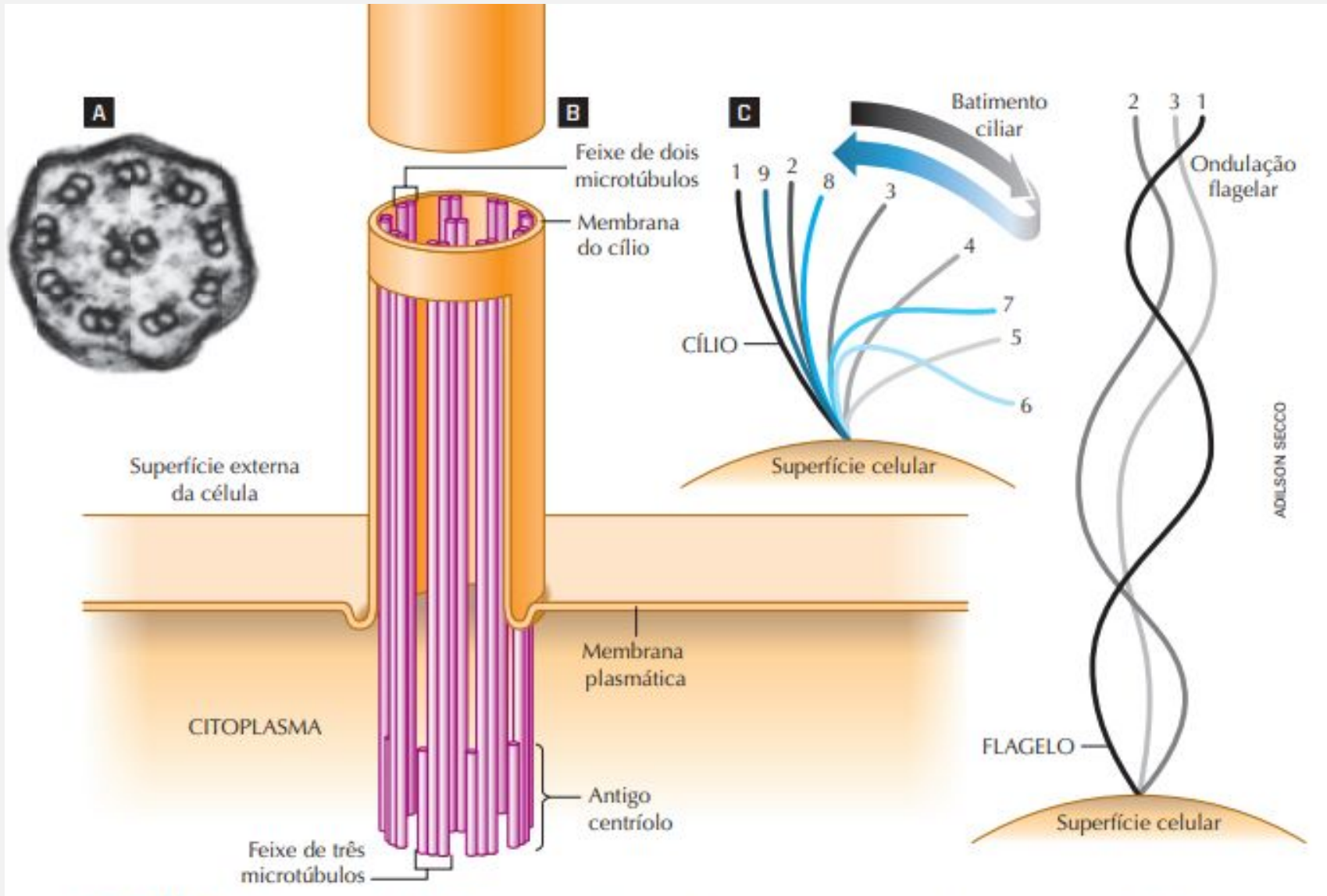
Centrosome



Centrossomo (local onde se organizam os centríolos)



Centríolos em cílios e flagelos



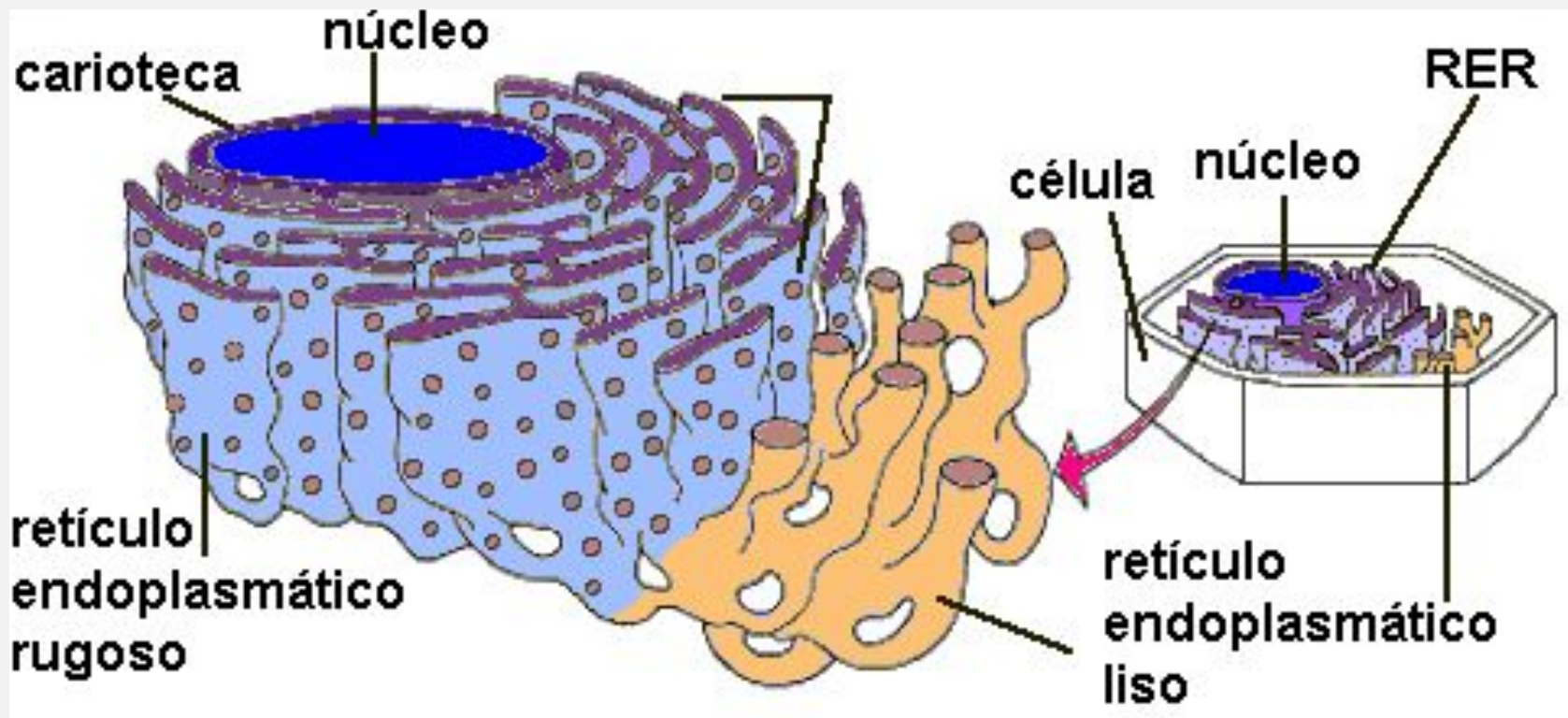
Obs.: os procariontes, fungos e plantas que possuem frutos não possuem centríolos.

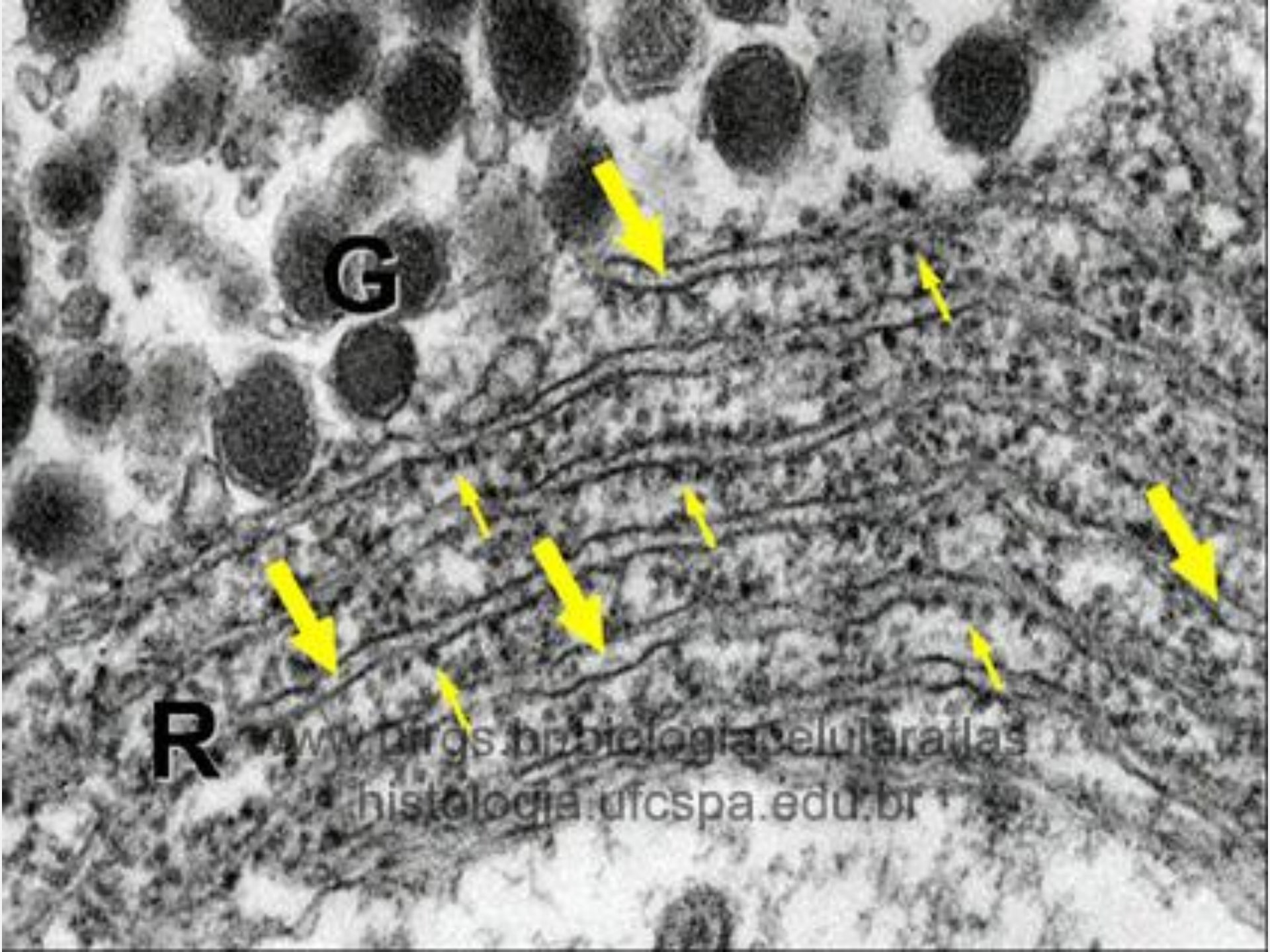


R. E. R. ou Granular (síntese de proteínas)

e

R. E. L. (síntese de lipídios)





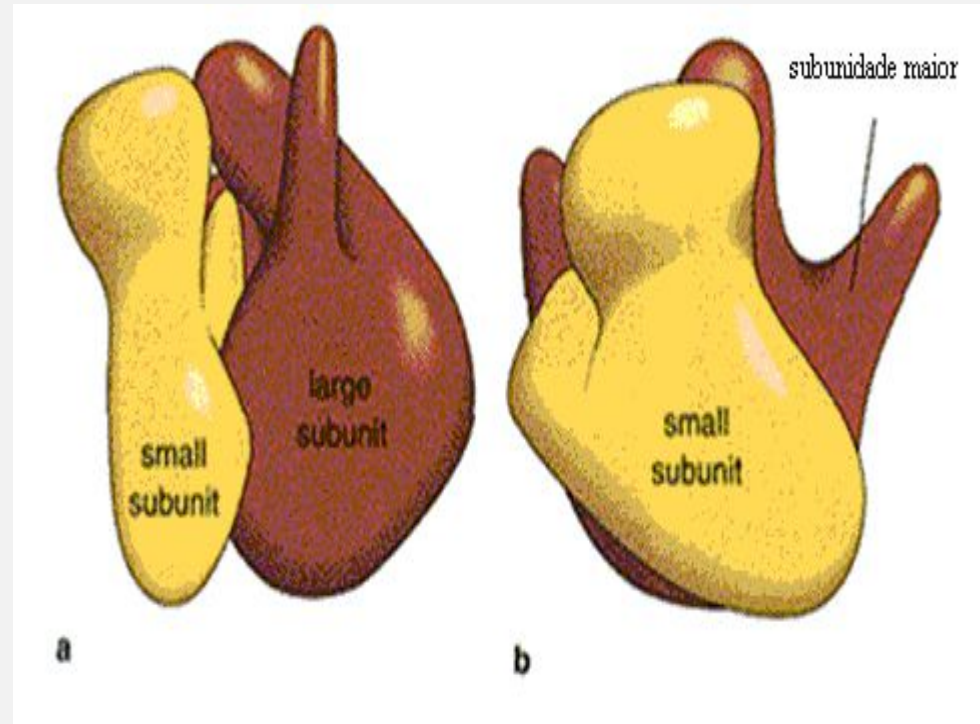
R

www.birgs.br/biologia/celular/atlas
histologia.ufcspa.edu.br



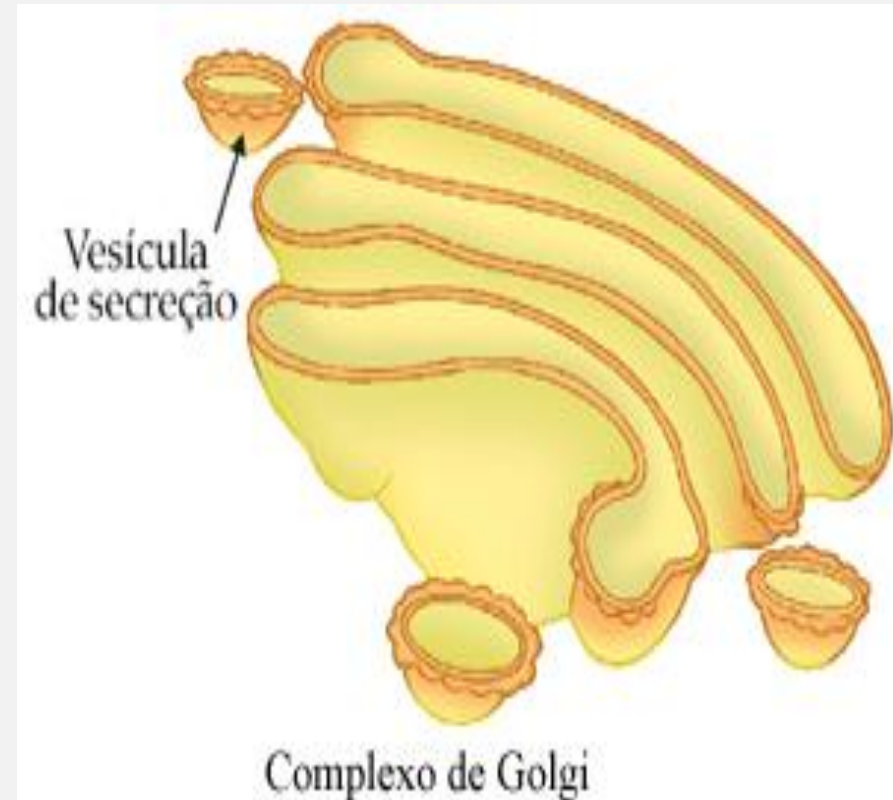
Ribossomos

- **Constituição:** duas subunidades de tamanhos diferentes, formados por RNA ribossômico e proteínas.
- **Função:** síntese (produção) de proteínas.

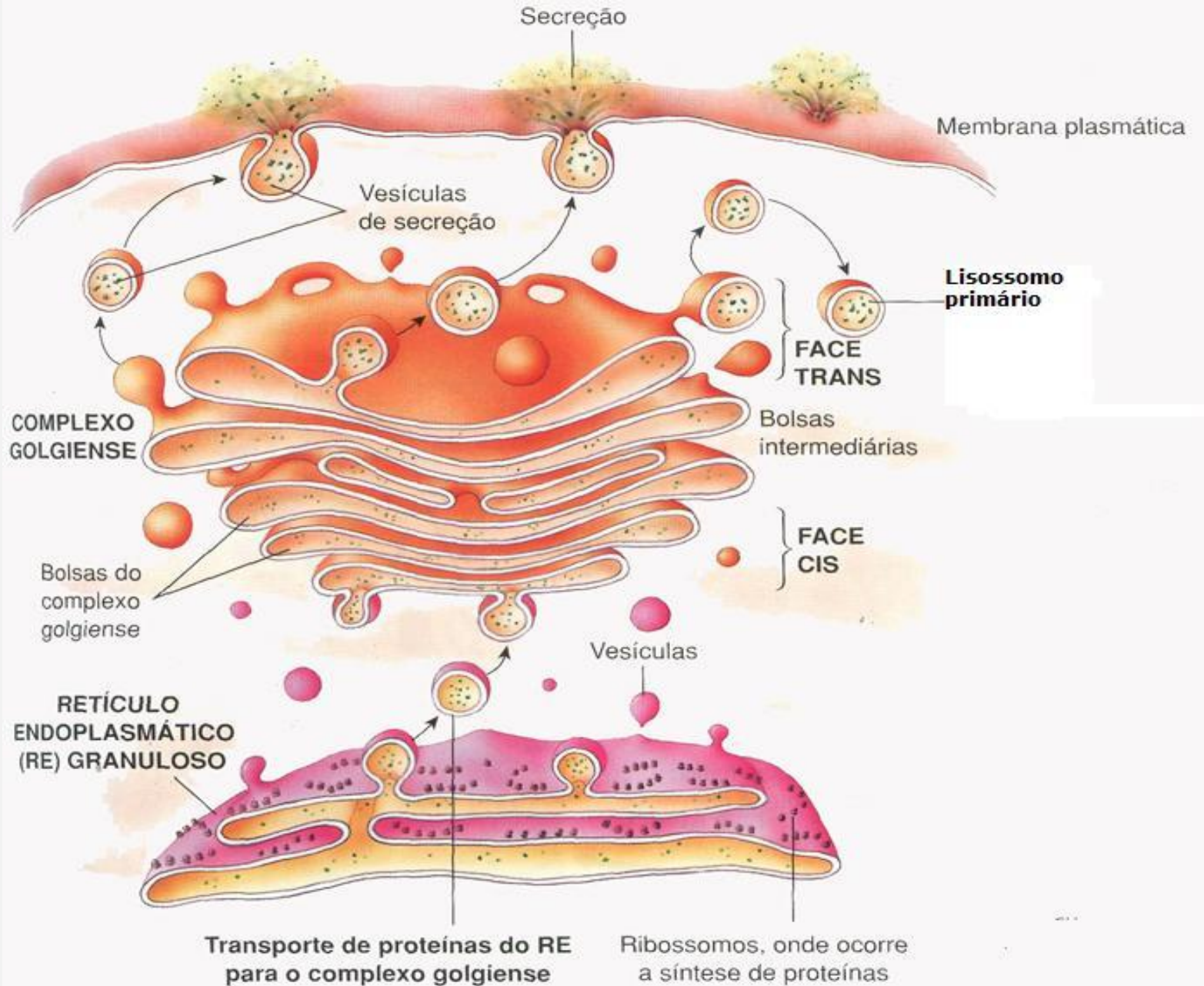


c) Complexo Golgiense ou complexo de Golgi

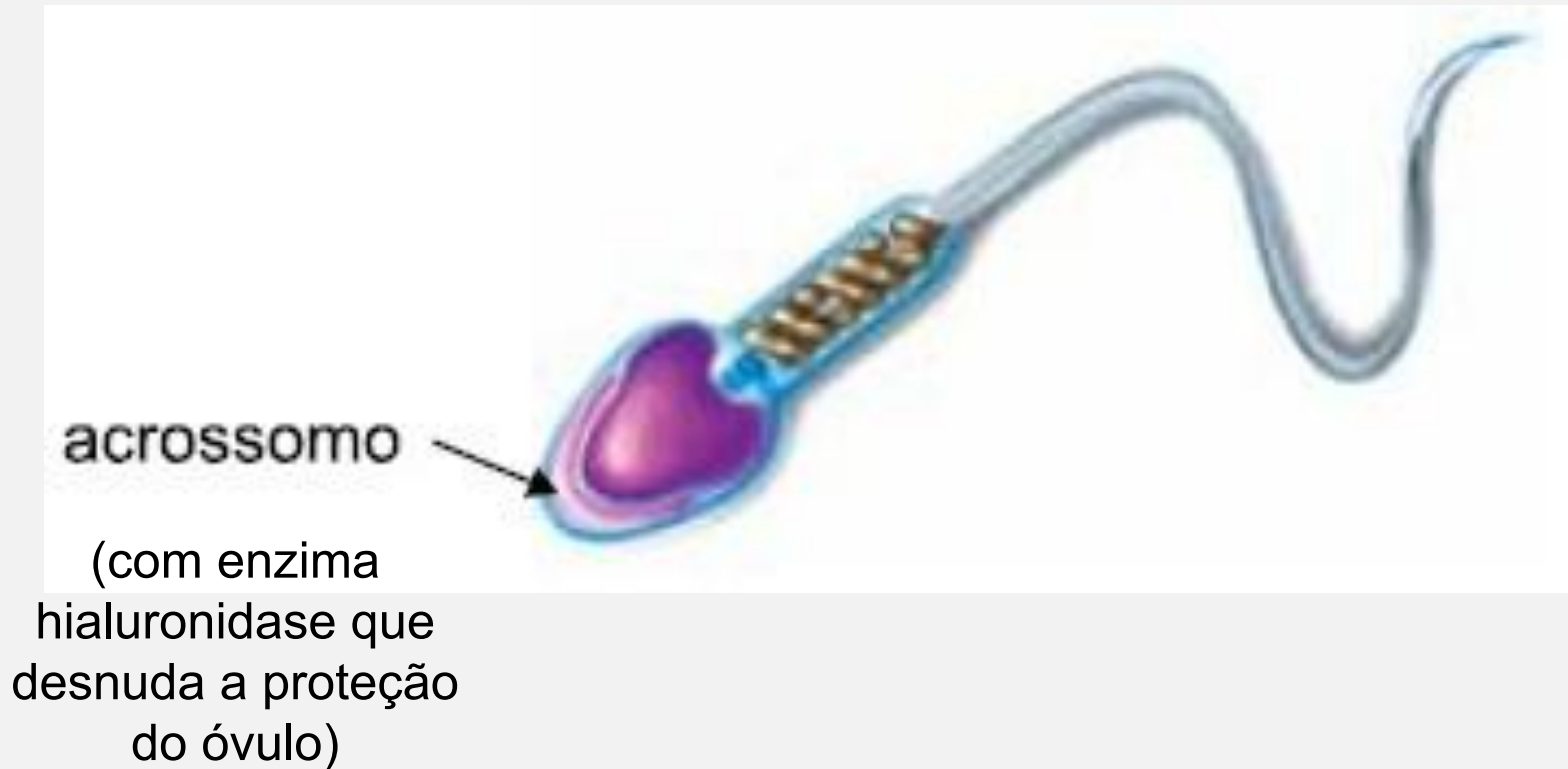
- **Constituição:** membranas bolsas (cisternas) achatadas/empilhadas.
- **Funções:**
 - a) Síntese de carboidratos;
 - b) Secreção e armazenamento celular;
 - c) Formação do acrossomo dos espermatozóides.
 - d) Formação dos lisossomos.



c) Complexo Golgiense- SECREÇÃO CELULAR



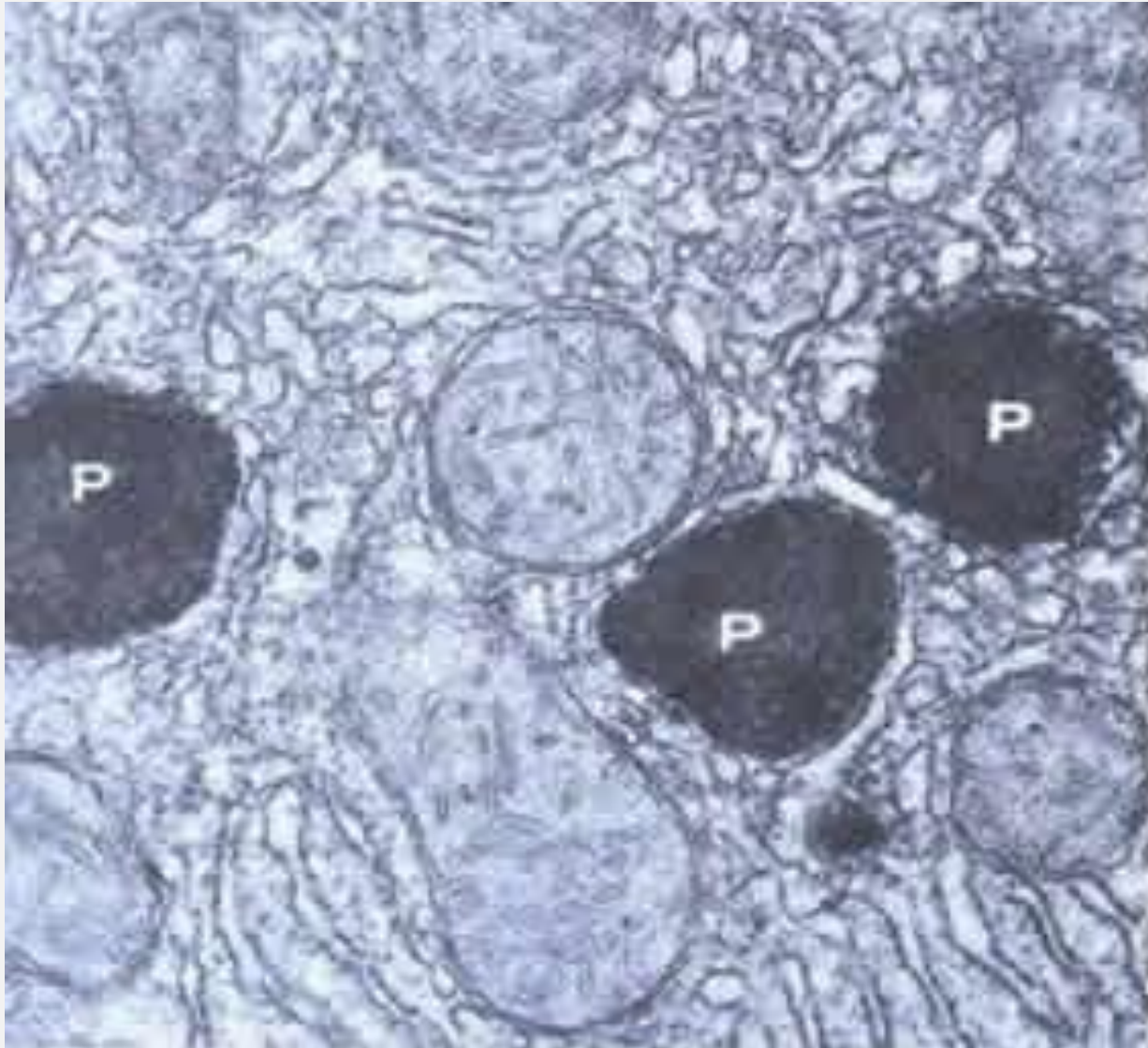
Acrossomo (com enzima hialuronidase)



Peroxisomos

- **Constituição:** organelas membranosas que contém a enzima *catalase*.
- **Função:** degradação da água oxigenada
- $\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- Observação: são abundantes nas células do fígado.

Peroxisissomos



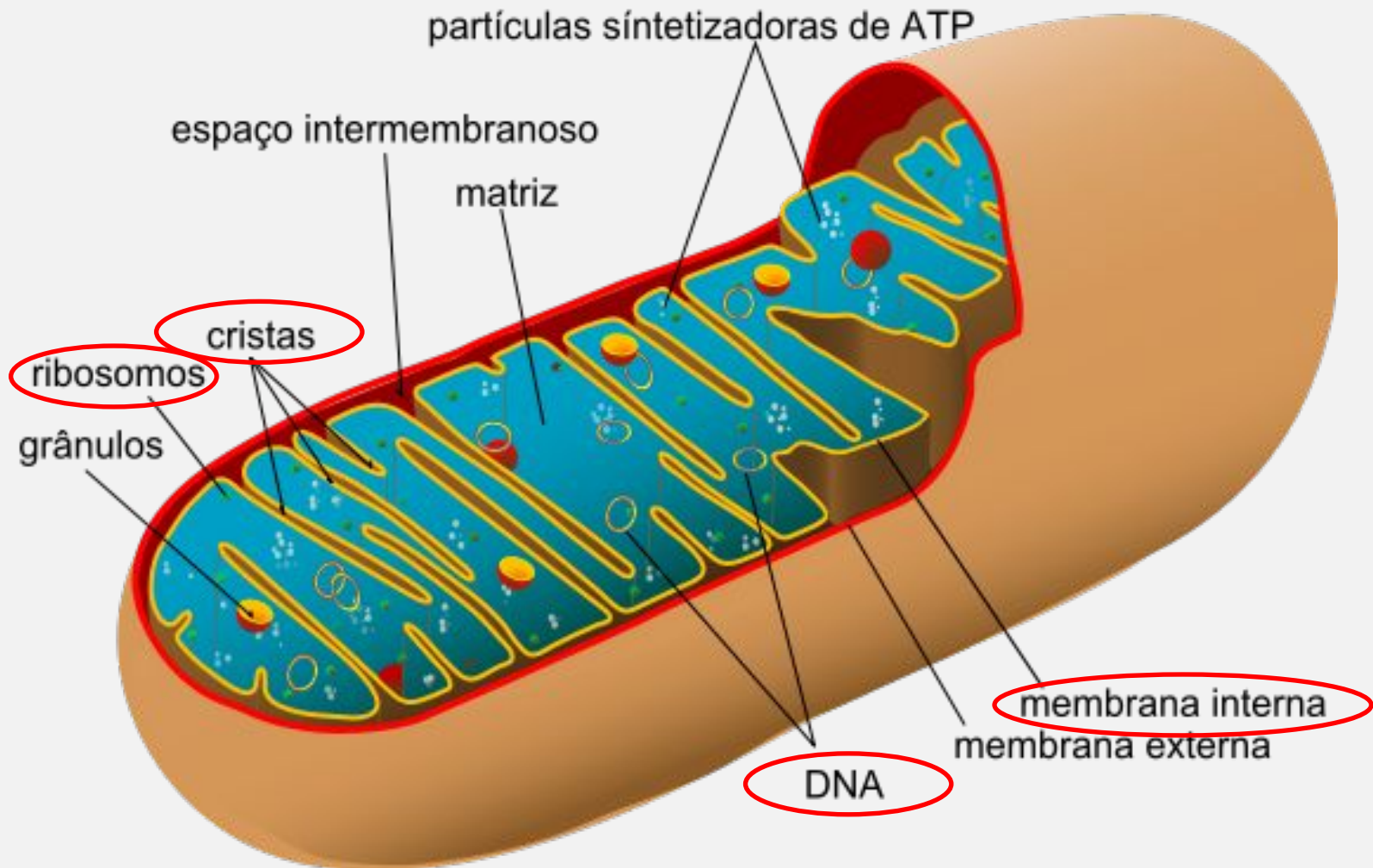


ITAIPU



Mitocôndrias

● Estrutura:

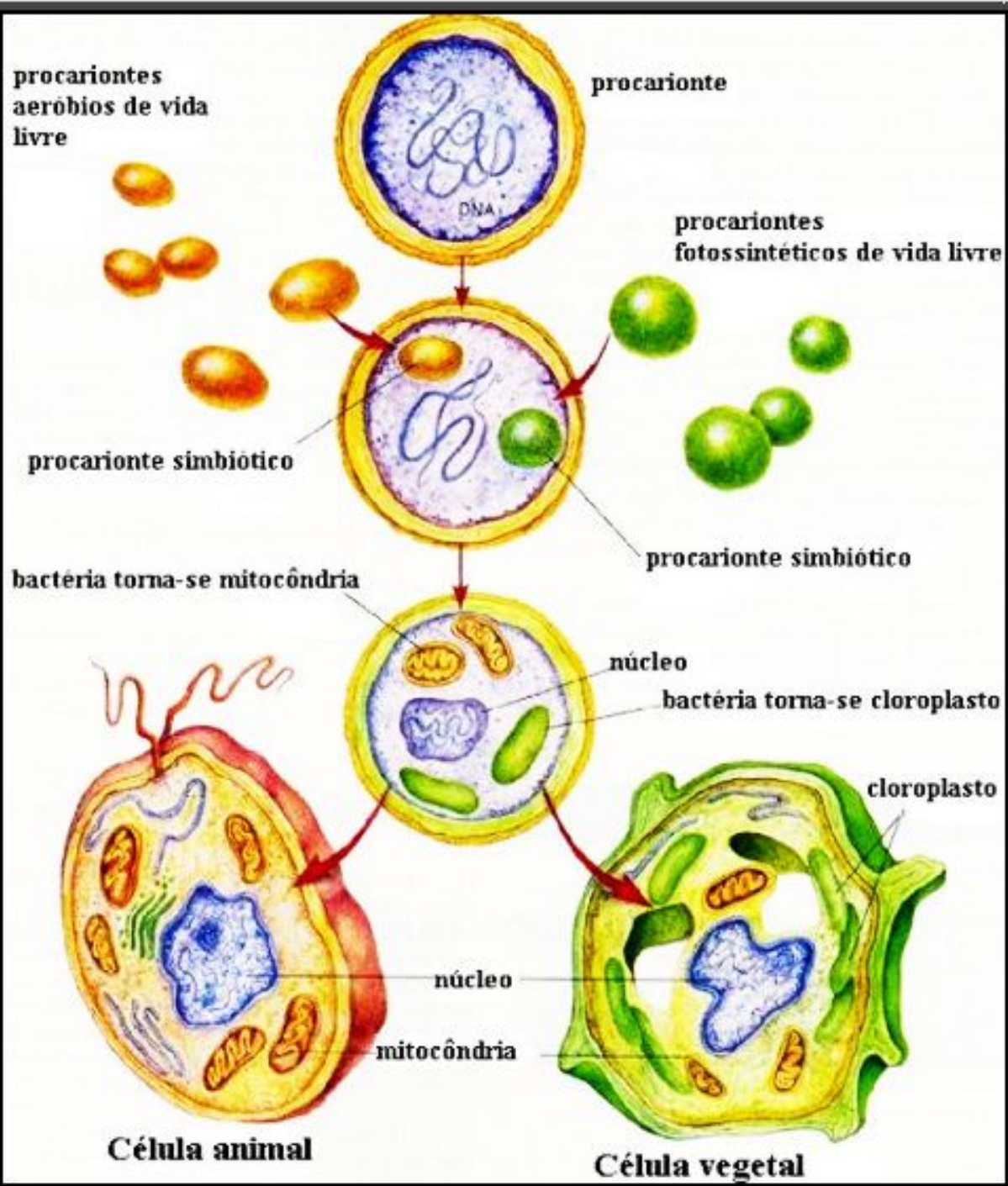


Mitocôndrias

- **Função:** nas mitocôndrias, ocorre a *respiração celular aeróbia* (*produção de ATP com oxigênio*).

Mitocôndrias

- Algumas observações importantes:
 - As mitocôndrias possuem DNA próprio;
 - As mitocôndrias são de origem materna;
 - Surgimento das mitocôndrias é explicada pela *Hipótese Endossimbiótica*



Plastos

- **Exclusivos de células de plantas e algas**

Divididos em:

- **Cromoplastos** (plastos com pigmentos vermelhos/amarelos): responsáveis pelas cores de certas flores, frutos e raízes.
- **Leucoplastos** (plastos incolores): armazenam amido em raízes e caules.
- **Cloroplastos: fotossíntese (com clorofila)**

Proplastid



Etioplasts

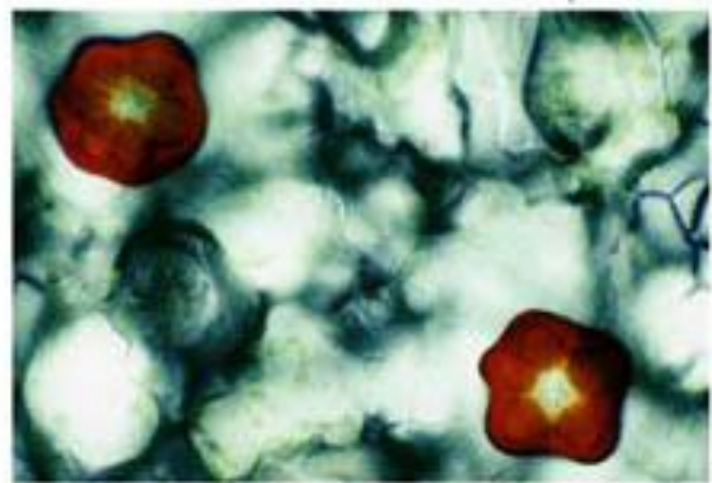


Leucoplast
(storage)

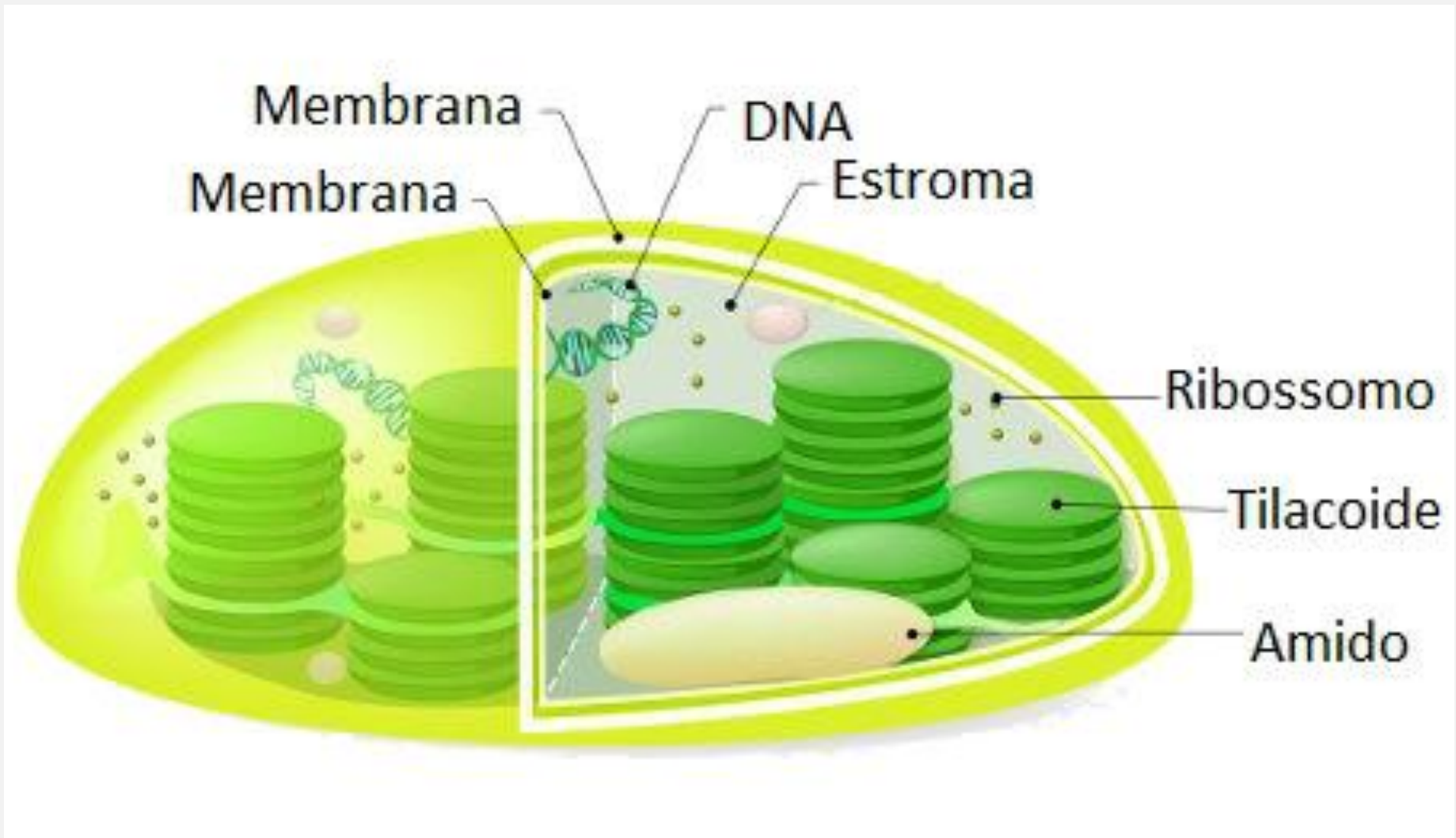
Chloroplast
(photosynthesis)

Chromoplast
(color)

Aleuroplast
Amyloplast
Elaioplasts



CLOROPLASTOS



ACABOU