

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**TÉRCIO
CÂMARA**



DISCIPLINA:

BIOLOGIA



CONTEÚDO:

**INTRODUÇÃO A CITOLOGIA E
MEMBRANA PLASMÁTICA**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA
ESCOLA**



DATA:

27.08.2019

2. HISTÓRICO

A história da citologia, na realidade, acompanhou a história do microscópio



Zacharias Janssen

Hans e Zacharias Janssen (sec XVI): invenção do microscópio.



**O primeiro microscópio
1595**

2. HISTÓRICO

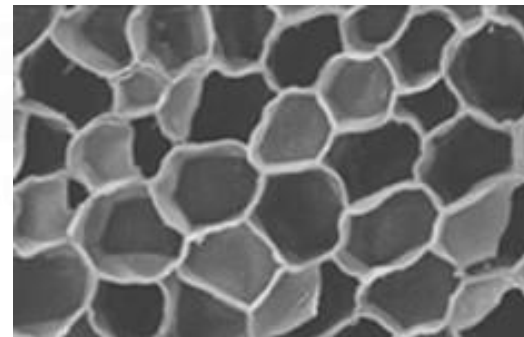
As primeiras observações de células foram feitas no século XVII, por **Robert Hooke** (um dos maiores gênios das ciências experimentais do século), na Inglaterra.



Robert Hooke



Microscópio



“Células” de cortiça

2. HISTÓRICO

Mathias Jakob **Scheleiden**: estudo da estrutura e fisiologia das plantas – **“Todos os vegetais são constituídos por células”**.



Scheleiden

2. HISTÓRICO

Theodor **Schwann**: estudo da anatomia dos animais –
“**Todos os animais são constituídos por células**”.



Schwann

2. HISTÓRICO

TEORIA CELULAR

- 1) Todos os seres vivos são constituídos por célula(s)
- 2) *“Omnis cellula e cellula”* – Toda célula se origina de outra célula (1855 – Rudolf Virchow)
- 3) A célula é a sede das reações metabólicas do organismo
- 4) A célula é a sede da hereditariedade

3. OBSERVAÇÃO DA CÉLULA

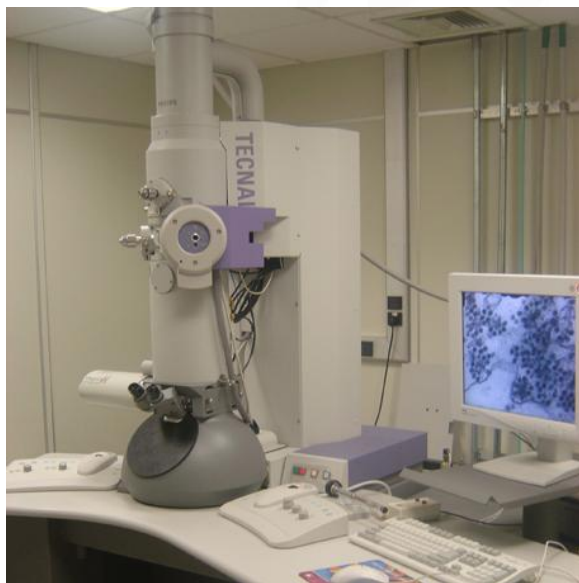
Célula: unidade estrutural e funcional dos seres vivos – a maioria só pode ser observada com auxílio do **microscópio**.

A) **Microscópio Óptico Comum ou Composto (MOC)**= aumento de até 2.000x – pode-se observar células vivas (“a fresco”) ou mortas (“fixadas”). Podem ser utilizados corantes para realçar as estruturas celulares.



3. OBSERVAÇÃO DA CÉLULA

B) **Microscópio Eletrônico (ME)** – aumento de até 160.000 x.
Pode-se observar a ultra-estrutura celular.



Bactéria *Escherichia coli* - aumento de 10.000x

4. CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS

A) **ACELULARES** – desprovidos de células – vírus

B) **CELULARES**

→ **procariontes** – unicelulares – bactérias e cianobactérias

→ **eucariontes**

- **unicelulares** – protozoários e algumas algas
- **pluricelulares** – animais, vegetais, etc

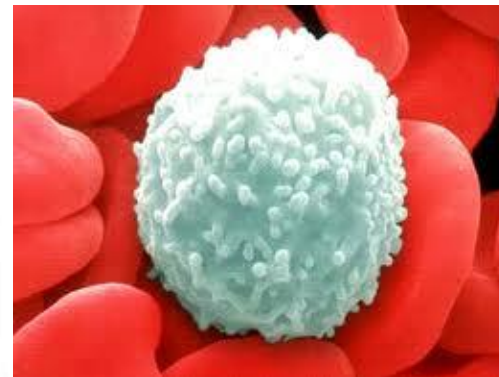
5. FORMA E TAMANHO DAS CÉLULAS



Ovo – célula macroscópica



Neurônio – célula
ramificada

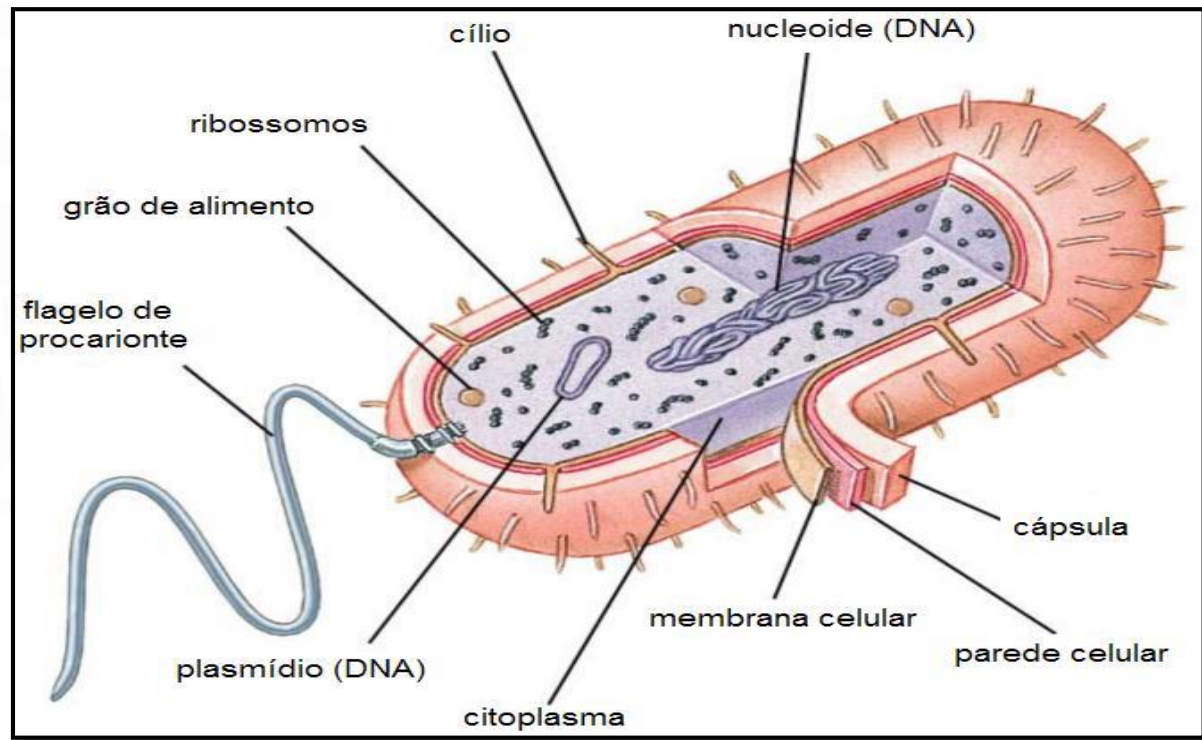


Glóbulo branco
célula esférica

6. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DA CÉLULA PROCARIÓTICA

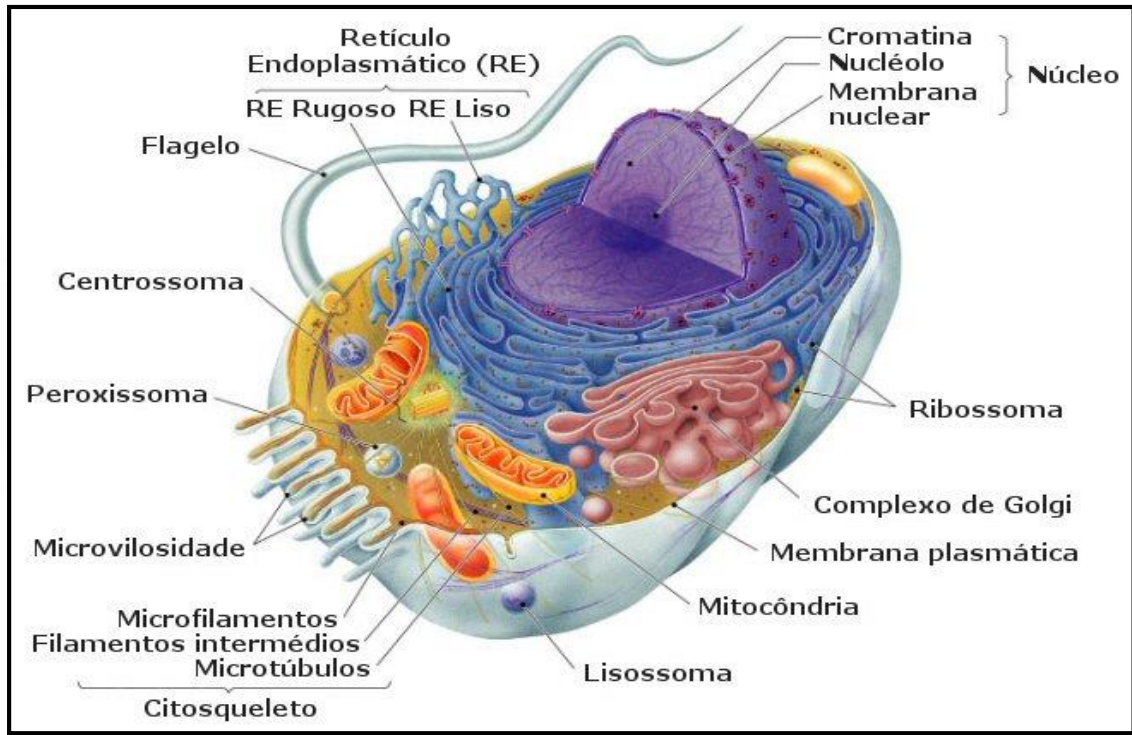


Vibrio cholerae



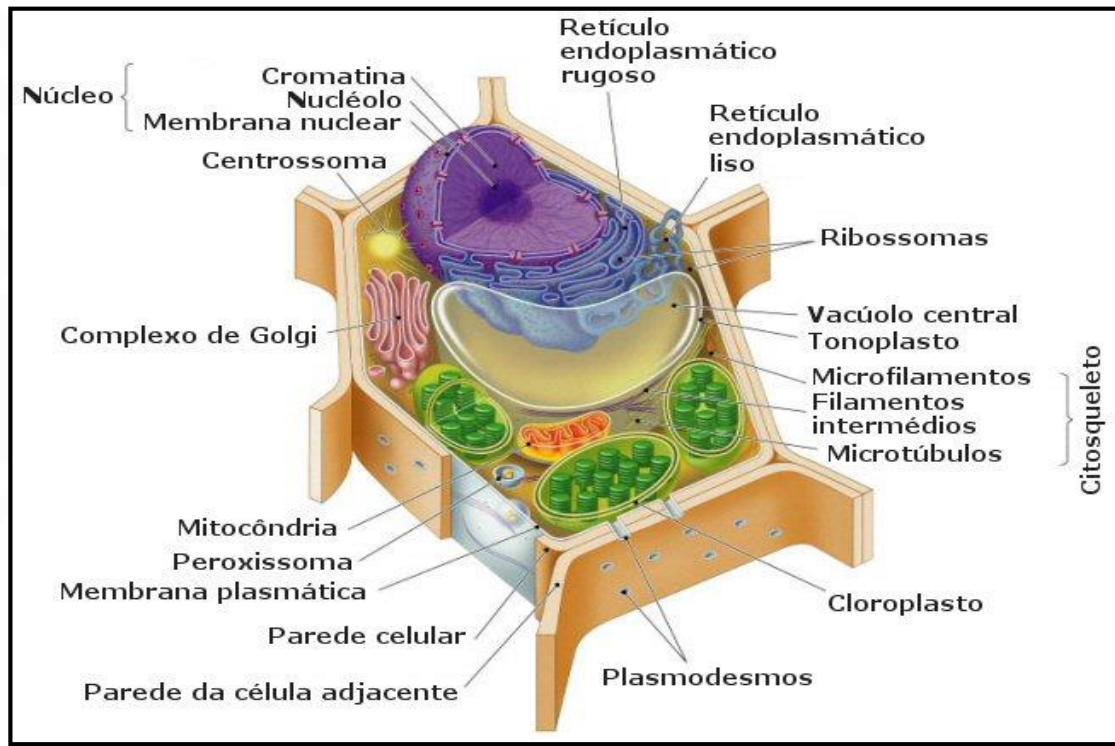
6. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DA CÉLULA

EUCARIÓTICA ANIMAL



6. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DA CÉLULA

EUCARIÓTICA VEGETAL



COLOCANDO EM PRÁTICA

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

1. PRATICANDO

Assinale a afirmação que não faz parte da teoria celular:

- A) Os seres vivos são formados por células.**
- B) Os fenômenos fundamentais da vida ocorrem em nível celular.**
- C) Toda célula resulta da divisão ou fusão de células pré-existentes.**
- D) Em todos os seres vivos as células realizam o mesmo tipo de ciclo celular.**
- E) As células-mãe transmitem suas características às células-filhas.**

2. PRATICANDO

A Teoria celular, proposta por Schleiden e Schwann, afirma

- A) toda célula provém de uma célula pré-existente.**
- B) todas as células vivas têm núcleo individualizado.**
- C) há estreita relação entre forma e função nas células.**
- D) células embrionárias multiplicam-se por mitose.**
- E) vegetais e animais são constituídos por células.**