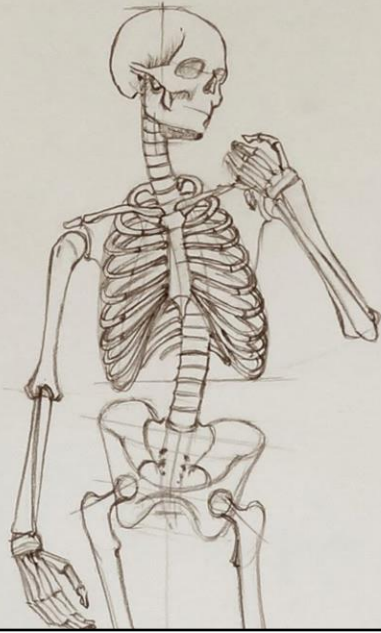
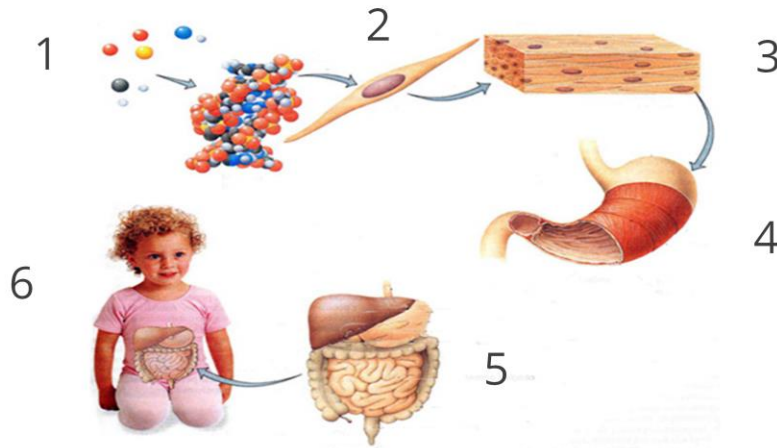


# CITOLOGIA E HISTOLOGIA



# DIVISÃO BÁSICA DO ORGANISMO



- 1 Nível químico
- 2 Nível celular
- 3 Nível tecidual
- 4 Nível orgânico
- 5 Nível sistêmico
- 6 Nível organismico

# CITOLOGIA

Citos (célula) + Logos (estudo)



A área da Biologia que estuda a célula, no que diz respeito à sua estrutura e funcionamento.

As células são as unidades funcionais e estruturais básicas dos seres vivos

# HISTOLOGIA

Grego, hydton, tecido + logos, estudos



Do grego, hydton, tecido + logos, estudos.

Histologia – O estudo dos tecidos

Cada grupo de células reunidas para executar uma função específica é chamado de tecido.

# TEORIA CELULAR

TODOS OS SERES VIVOS SÃO  
CONSTITUÍDOS POR CÉLULAS!



Seres  
Unicelulares

Seres  
Pluricelulares



Os seres vivos formados por células podem ser divididos em:

**Seres Unicelulares:**

*Ex: bactérias, protozoários, fungos (leveduras).*

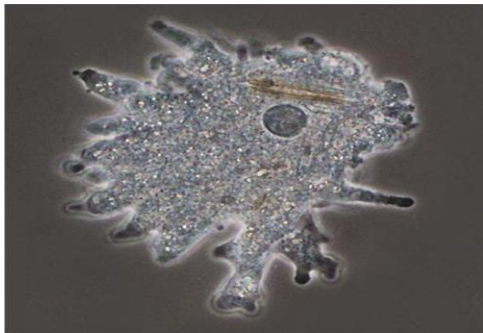
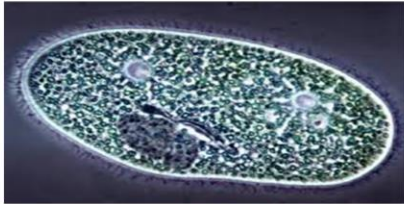
**Seres pluricelulares:**

*Ex: Fungos (demais), plantas e animais.*

# BACTÉRIAS

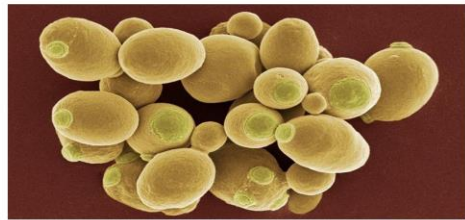
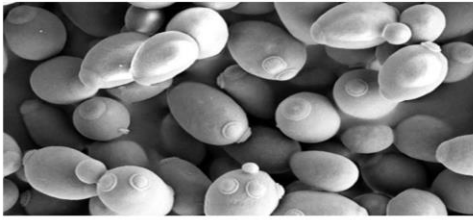


# PROTOZOÁRIOS





# FUNGOS (LEVEDURAS)





# TIPOS DE CÉLULAS

- Procarionte
- Eucarionte

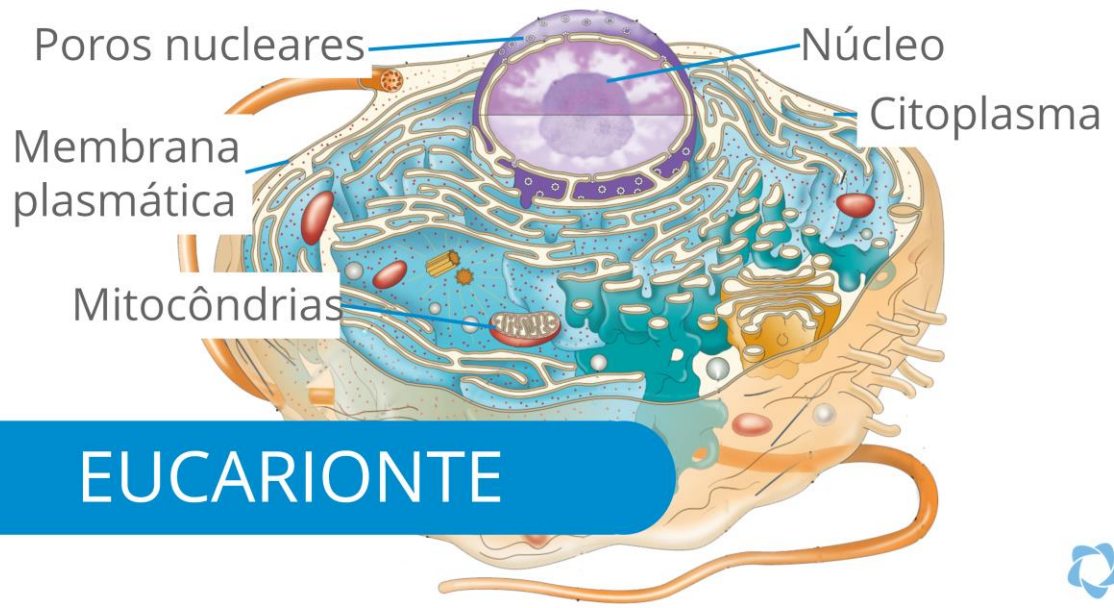


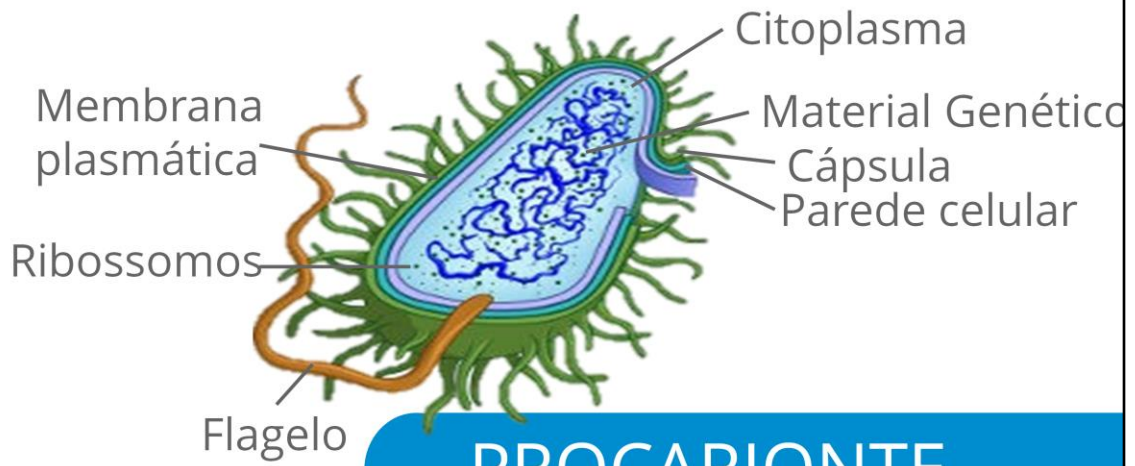
## Procarionte

Mais primitiva, encontrada nas bactérias e que não apresenta membrana nuclear, a carioteca.

## Eucarionte

Mais complexa, que ocorre nos animais, vegetais, fungos e protozoários





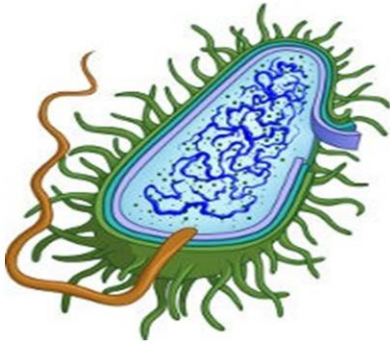
# PROCARIOTE



PROCARIONTE



EUCARIONTE

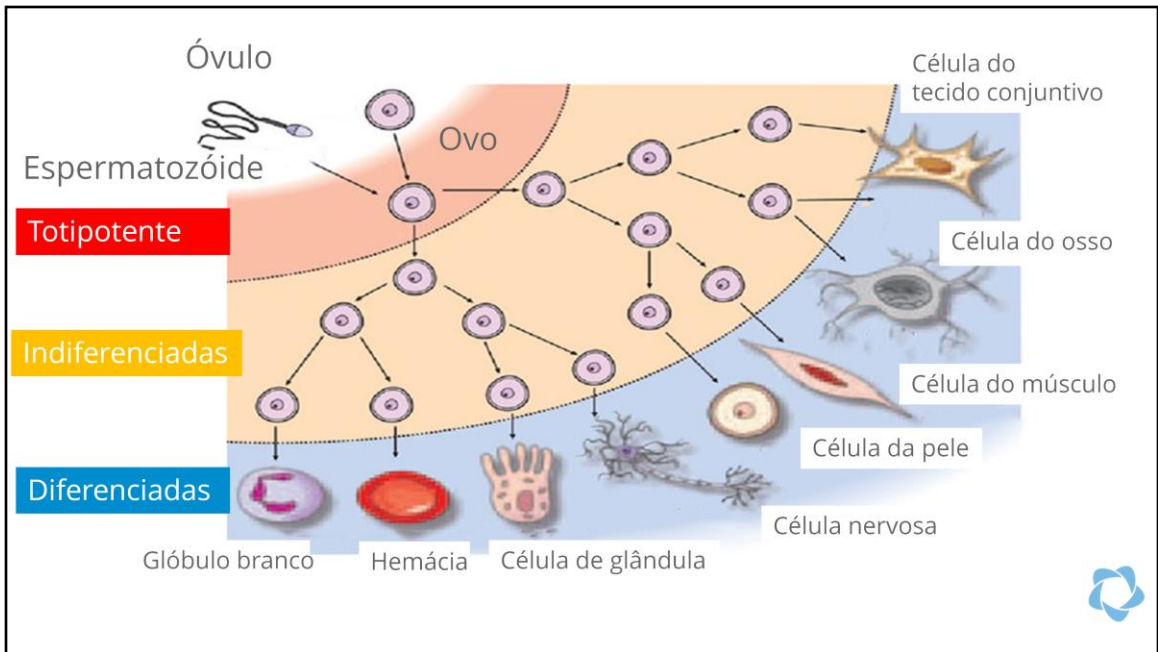




**Células Germinativas** – Espermatozoide e Óvulo

**Células Somáticas** – Demais células do corpo







- Membrana
- Citoplasma
- Núcleo

## ESTRUTURA DAS CÉLULAS

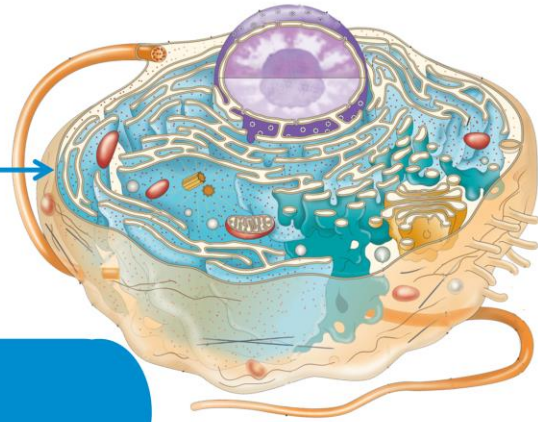


Basicamente uma célula é formada por três partes básicas:

**Membrana:** “capa” que envolve a célula;

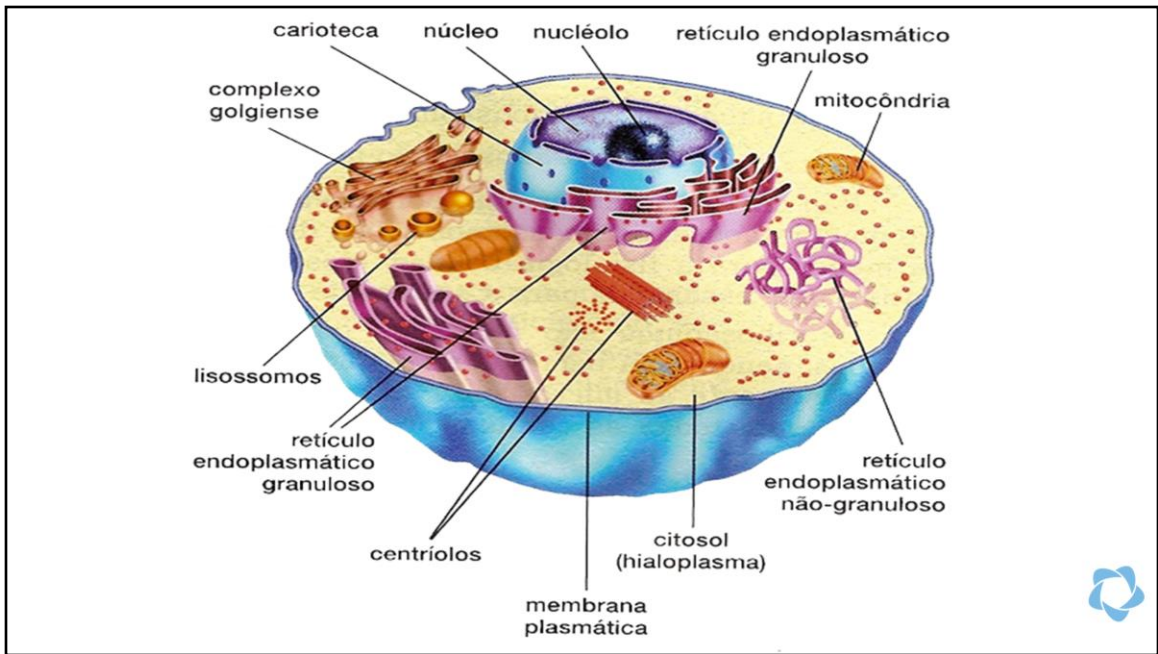
**Citoplasma:** região que fica entre a membrana e o núcleo;

**Núcleo:** estrutura que controla as atividades celulares.

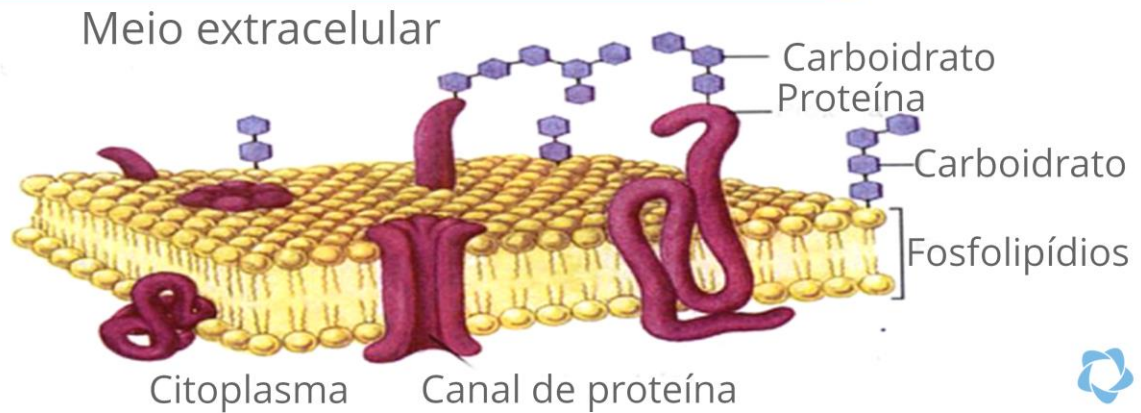


MEMBRANA  
PLASMÁTICA





# MEMBRANA PLASMÁTICA



É uma “capa” dupla que envolve e protege todo o interior da célula.

Permeabilidade Seletiva: capacidade de selecionar as substâncias que entram e saem da célula.

# MEMBRANA PLASMÁTICA: FUNÇÃO

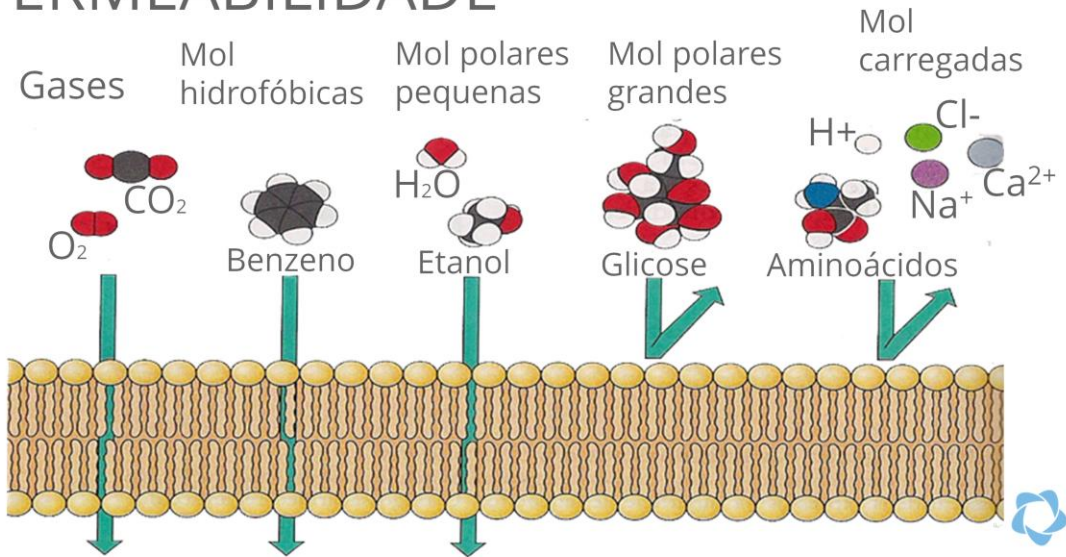


Manutenção da integridade da estrutura da célula

Regulação das interações intercelulares

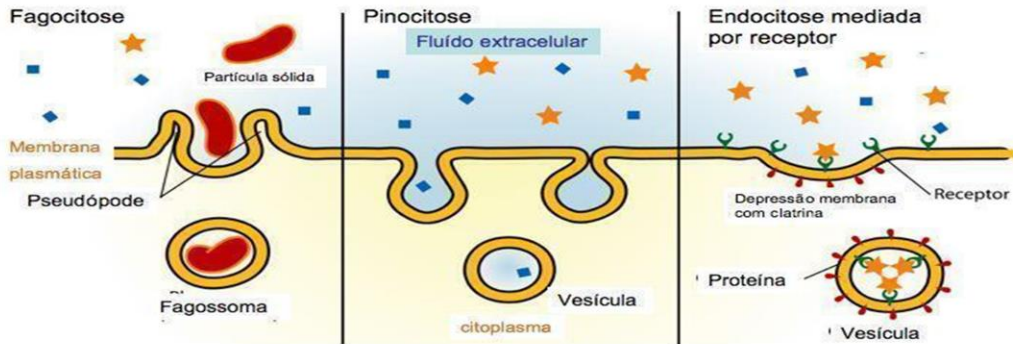
Reconhecimento corpos estranhos

# PERMEABILIDADE

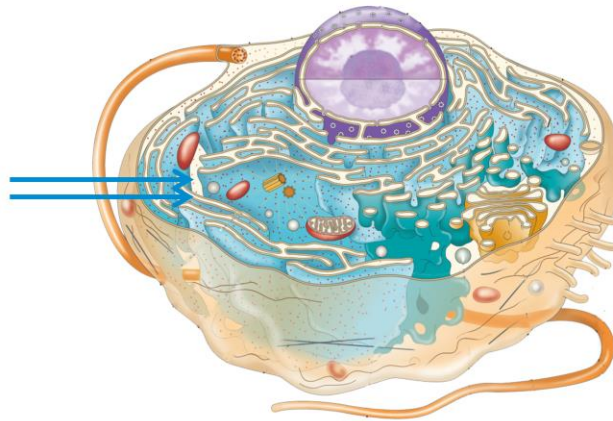


# TRANSPORTE PELA MEMBRANA PLASMÁTICA

## Endocitose



# CITOPLASMA

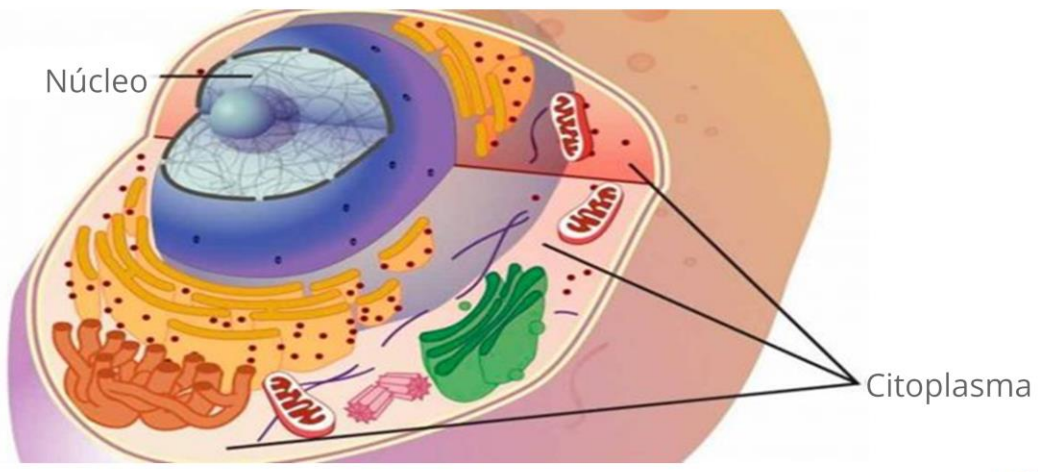


Fica entre a membrana e o núcleo;

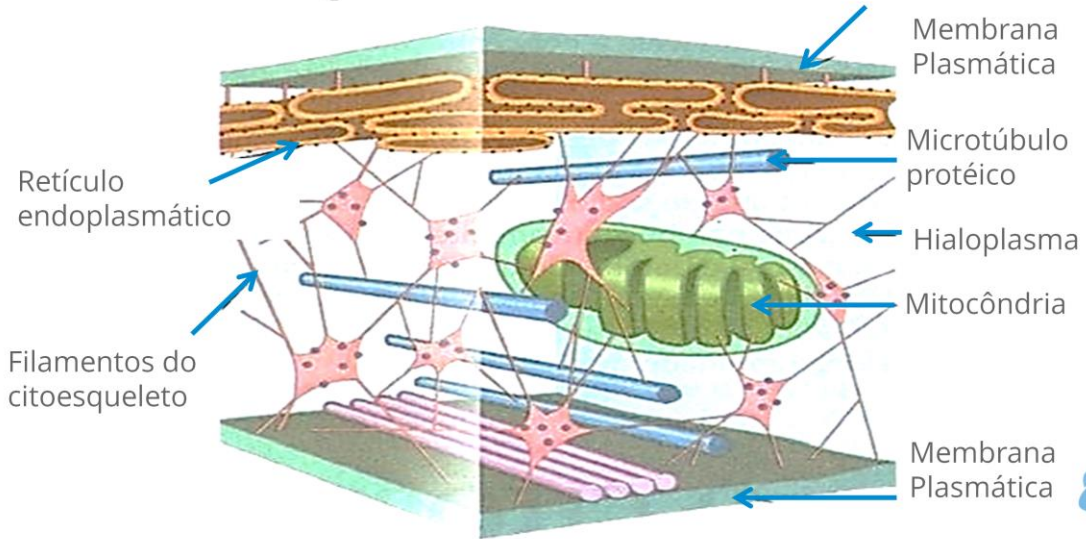
É preenchido pelo *líquido gelatinoso*;

É onde encontram-se as organelas;

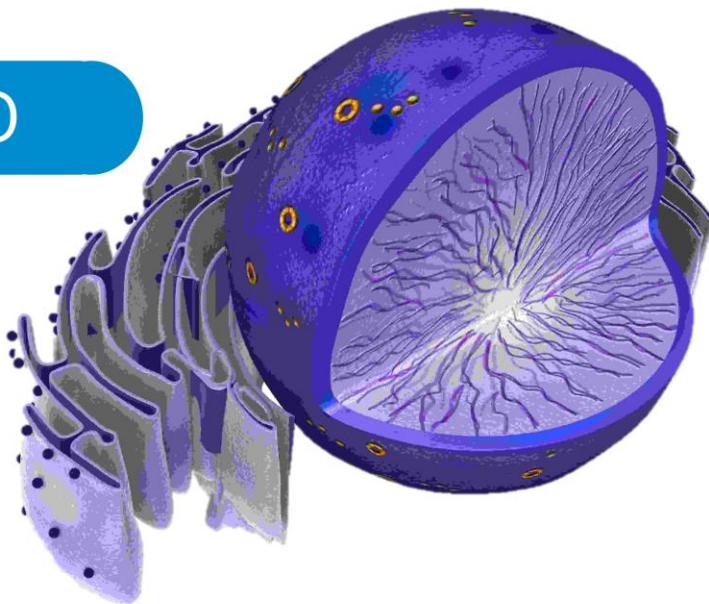




# CITOESQUELETO

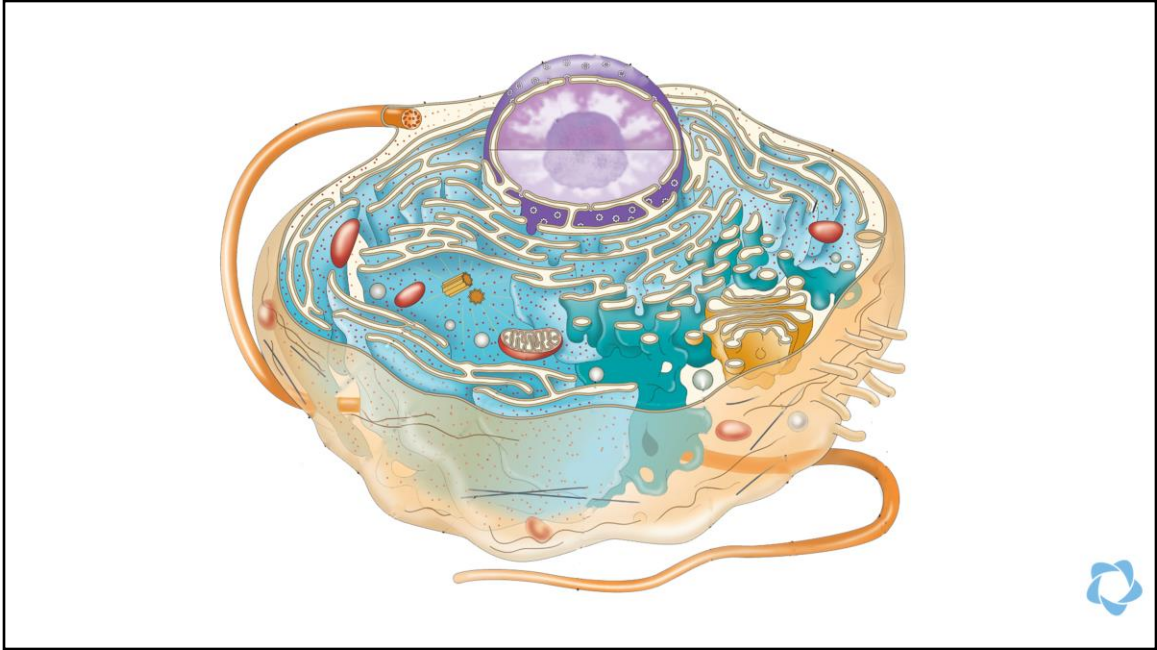


# NÚCLEO



Localiza-se normalmente em posição central, contém o DNA.

É limitado por dupla membrana nuclear (Carioteca)





Dupla hélice de DNA

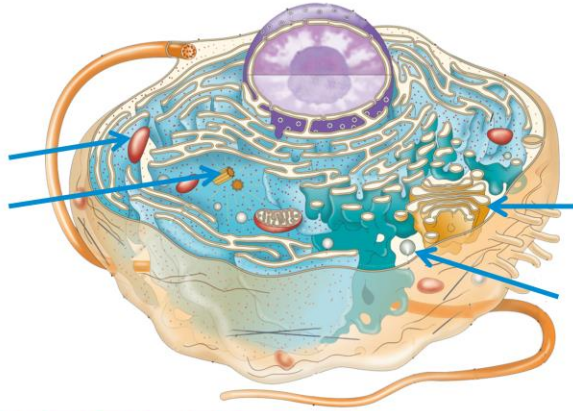


Histonas



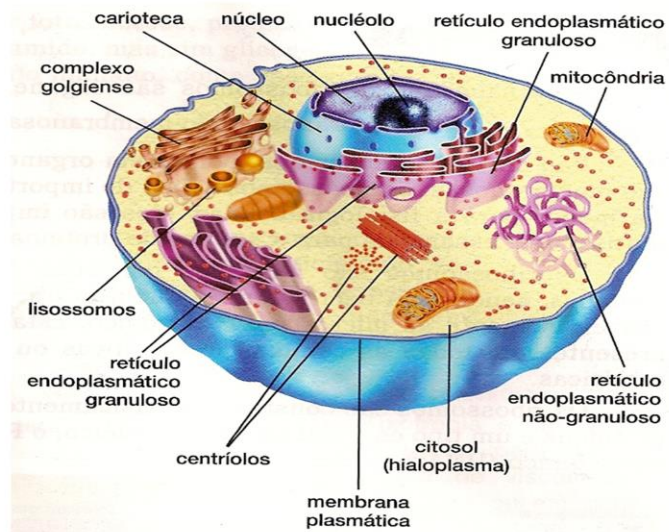
Cromossomo



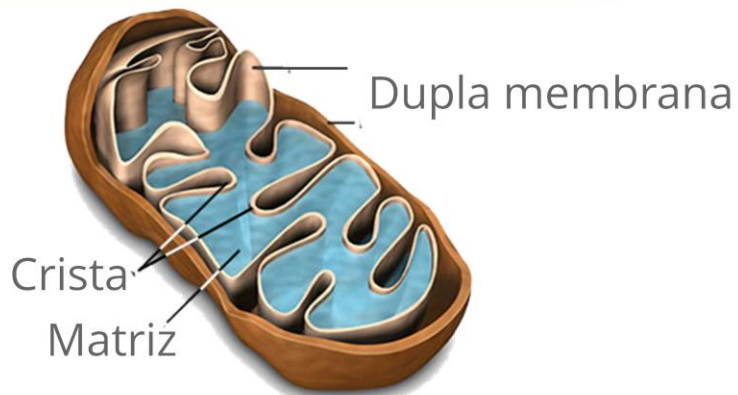


# ORGANELAS CELULARES





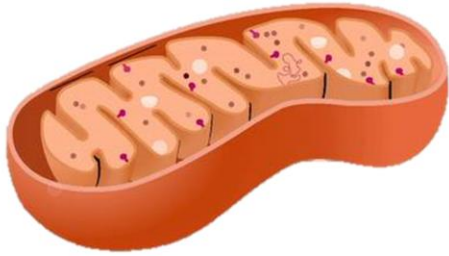
# MITOCÔNDRIA



Responsável pela respiração celular e produção de energia.

Células que utilizam bastante energia tem muitas mitocôndrias, por exemplo, as células musculares.





Glicose + O<sub>2</sub>



CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + ATP



## RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO

- R.E. Liso
- R.E. Rugoso

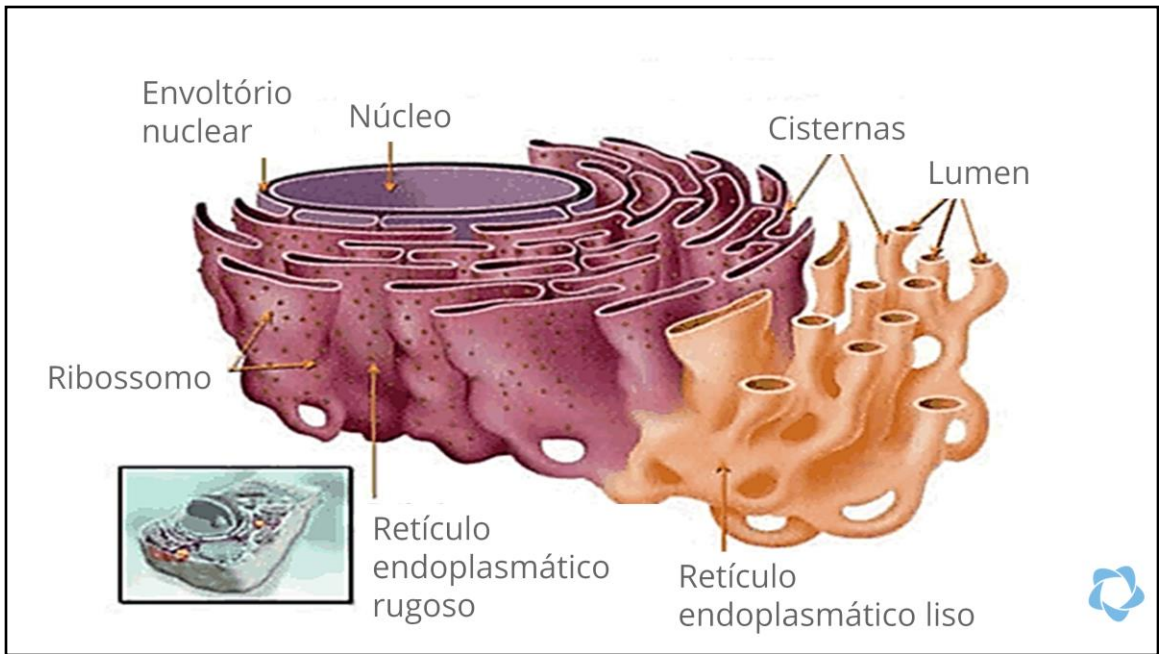


É responsável pelo transporte, distribuição e armazenamento de substâncias.

Forma uma rede de canais que ocupam grande parte do citoplasma

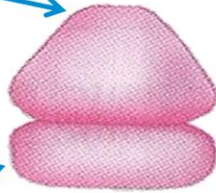
**R.E. Liso** → onde há a produção de lipídios

**R.E. Rugoso** → local de produção de proteínas, ou seja, são responsáveis pela síntese proteica.



# RIBOSSOMO

Subunidade maior

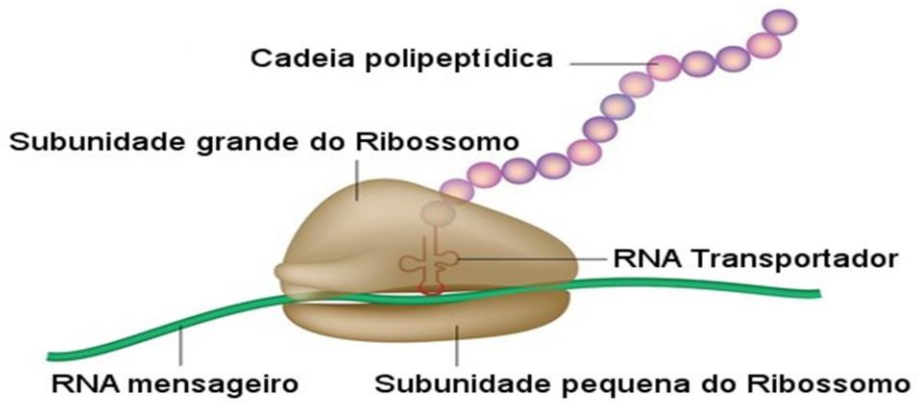


Subunidade menor

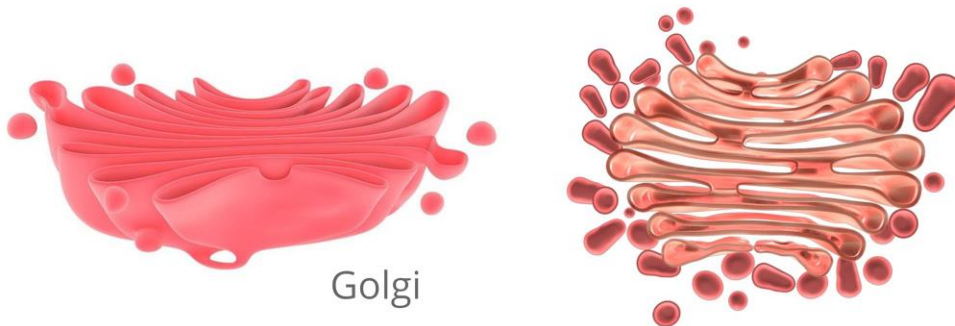


Esquema simplificado  
de ribossomo.  
(Cor-fantasia)





# COMPLEXO DE GOLGI



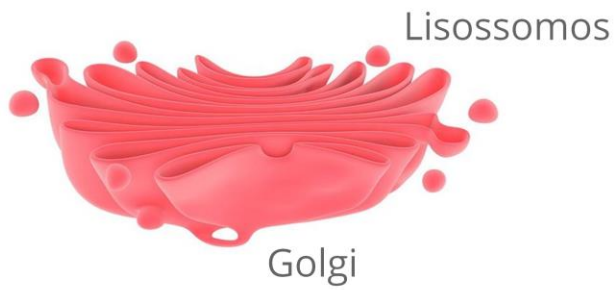
Golgi



Formado por vesículas circulares achatadas, próximas ao núcleo.

Função: secreção de substancias para fora da célula.

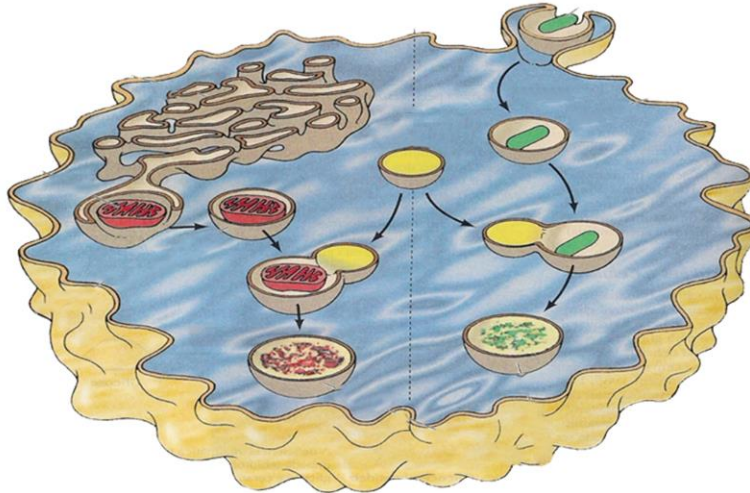
# LISOSSOMOS



São estruturas responsáveis pela digestão da célula.

AUTOFAGIA

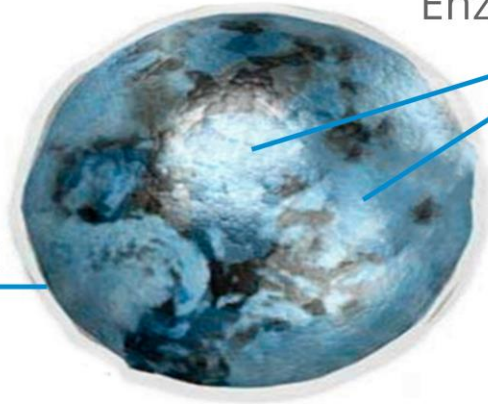
FAGOCITOSE





# PEROXISSOMOS

Membrana  
simples

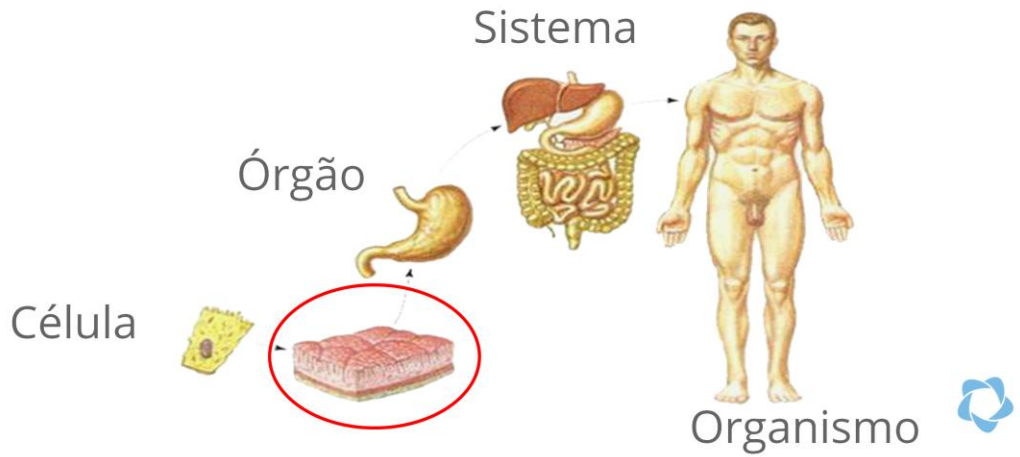


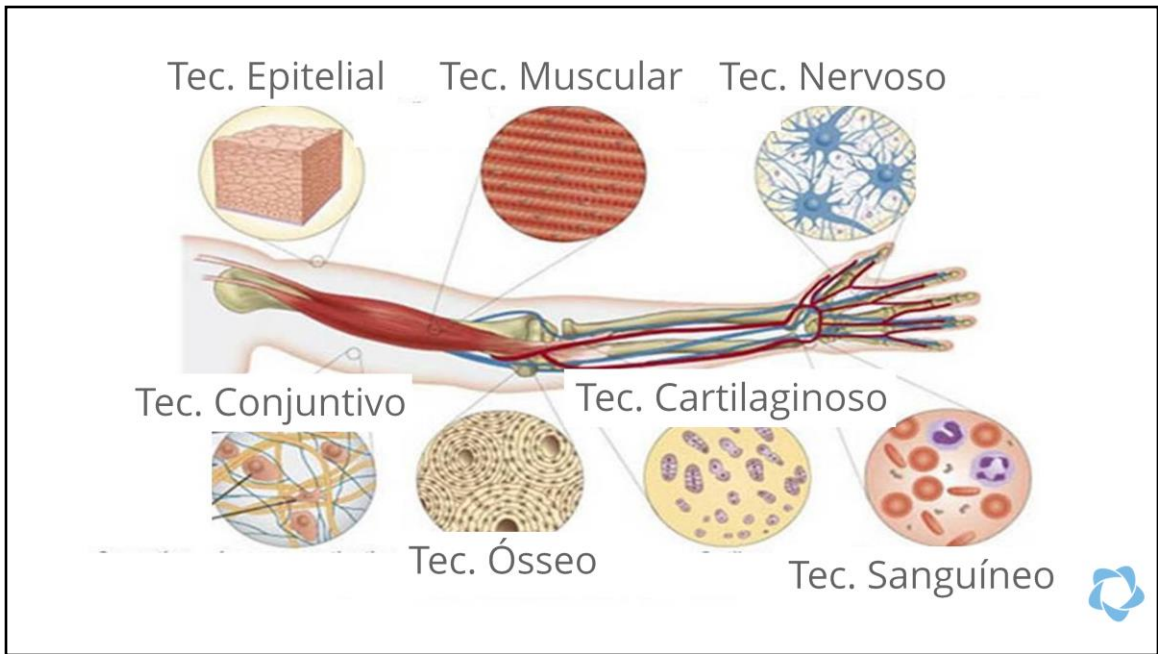
Enzimas e catalase



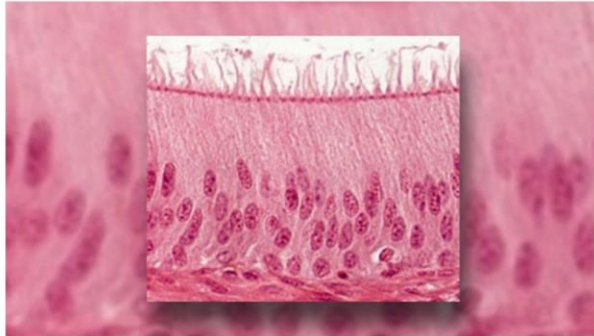


# CITOLOGIA → HISTOLOGIA





# TECIDO EPITELIAL



- Células muito unidas.
- Avascularizado.
- É dividido em duas categorias:
  - Revestimento
  - Glandular

# TECIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO

Simplescamoso



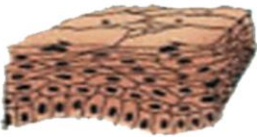
Simplescúbico



Simplescolunar



Transitoria



Estratificado escamoso

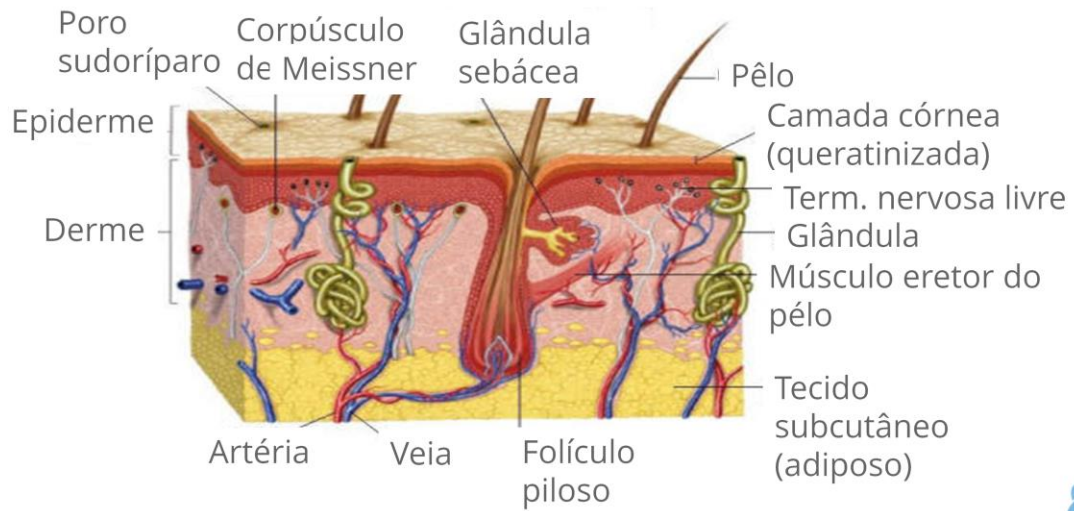


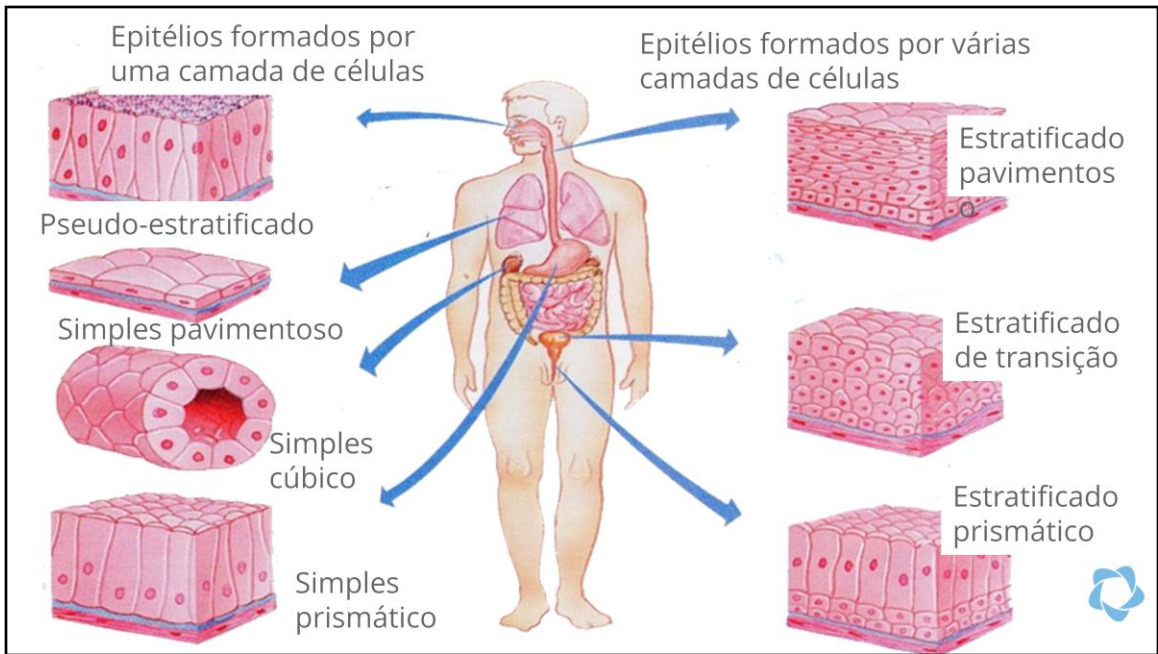
Estratificado cúbico



Pseudoestratificado colunar

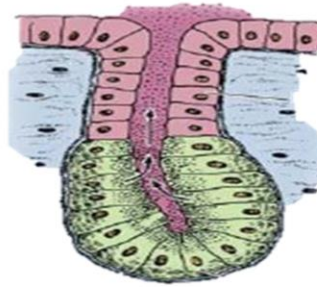
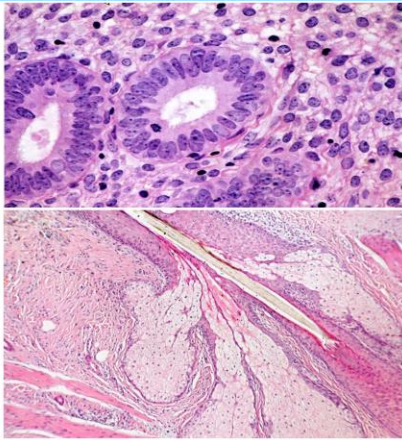








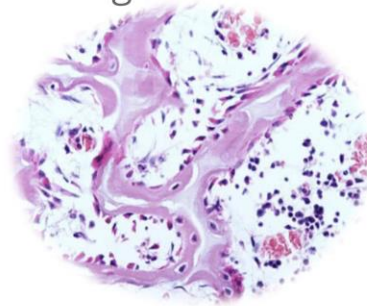
## TEC. EPIT. GLANDULAR



# TEC. CONJUNTIVO

## Função

- preenchimento de espaços entre órgãos
- sustentação
- defesa
- nutrição



Tecido conetivo, com funções de:

- preenchimento de espaços entre órgãos,
- sustentação
- defesa
- nutrição

O mais frequente no corpo humano.

## CLASSIFICAÇÃO ESPECIAL

- Tecido Conjuntivo Propriamente Dito
- Tecido Conjuntivo Adiposo
- Tecido Conjuntivo Cartilaginoso
- Tecido Conjuntivo Ósseo
- Tecido Conjuntivo Sanguíneo

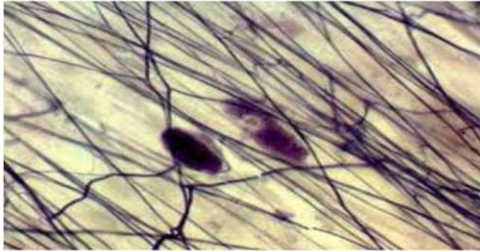


Preenche espaços não-ocupados por outros tecidos, apoia e nutre células epiteliais, envolve nervos, músculos e vasos sanguíneos linfáticos.

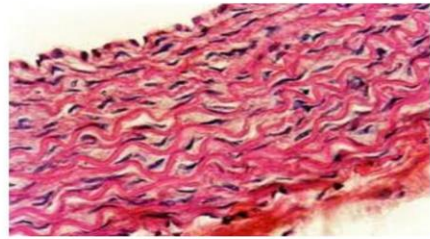
Papel em processos de cicatrização.

Principais Fibras que formam esse tipo de tecido (Colágeno e a Elastina).

FIBRAS COLÁGENAS



FIBRAS ELÁSTICAS

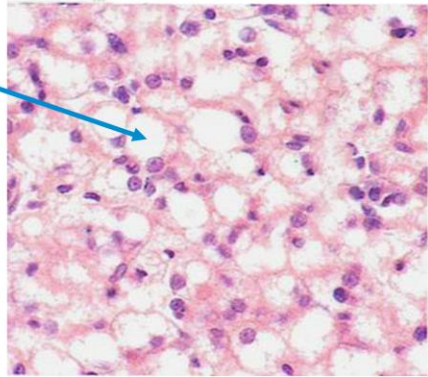


# TECIDOS CONJUNTIVOS COM PROPRIEDADES ESPECIAIS

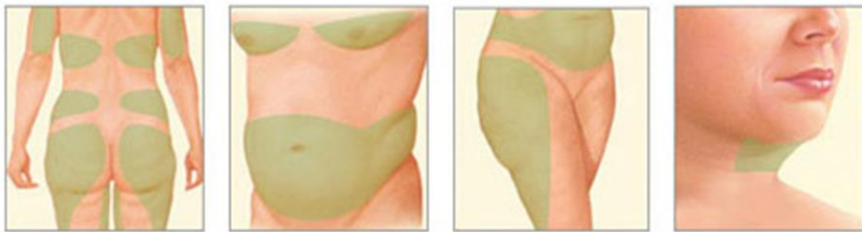


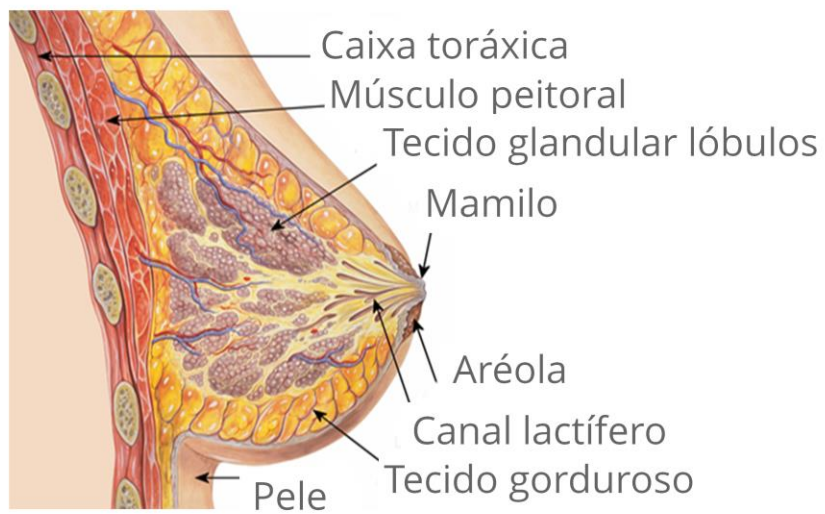
# TECIDO ADIPOSEO

Adipócitos



## Áreas que podem ser trabalhadas na lipoaspiração





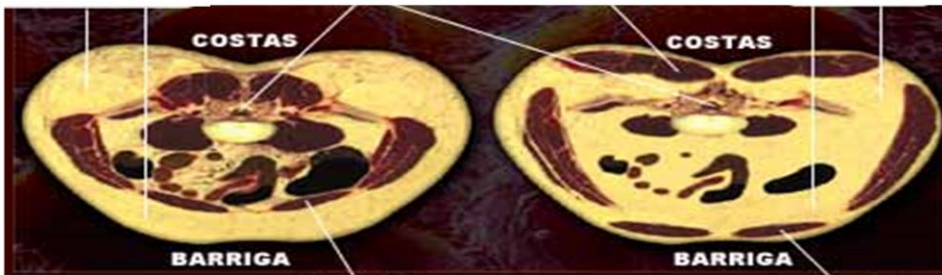


Gordura subcutânea

Espinha dorsal

Músculos

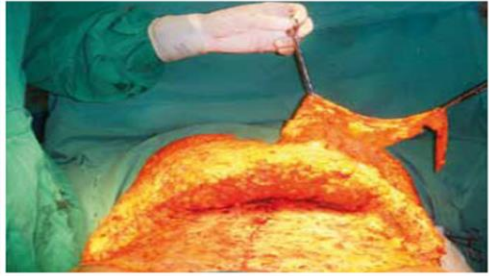
Gordura visceral



Músculos

Músculos

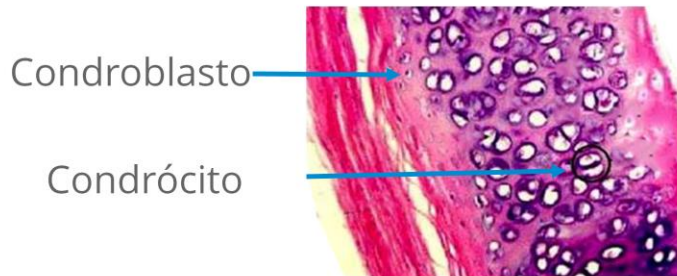




# TECIDO CONJUNTIVO DE CONSISTÊNCIA RÍGIDA



# TECIDO CARTILAGINOSO

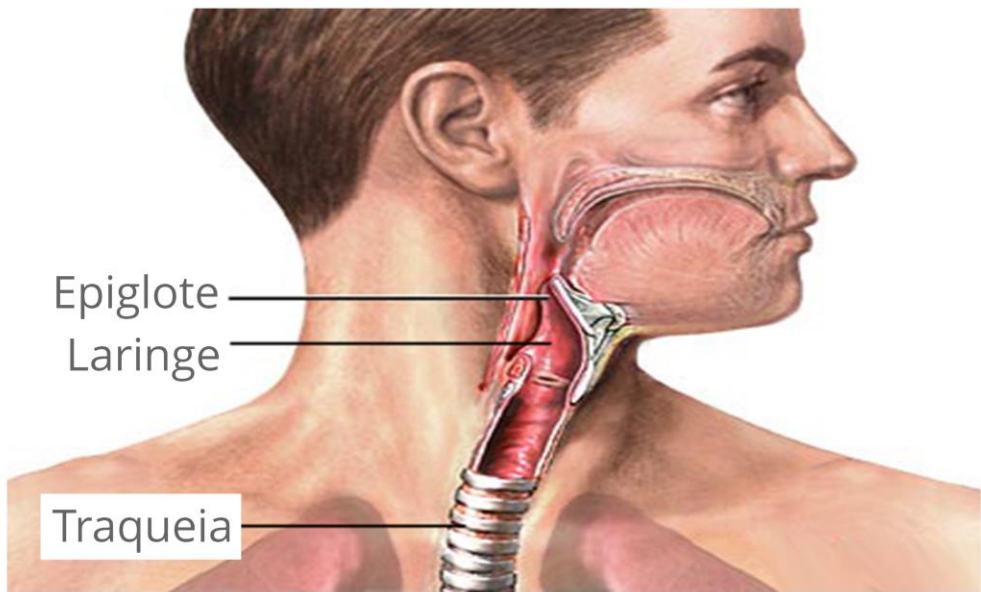


Sustenta algumas partes do corpo (orelha e nariz).

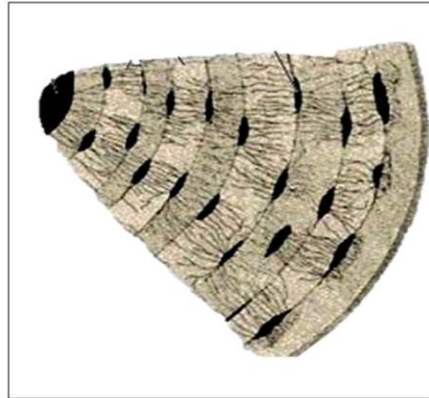
Diminui o atrito entre articulações.

Mantém a traquéia e os brônquios abertos.

Célula característica: **condrócito**.



# TECIDO ÓSSEO



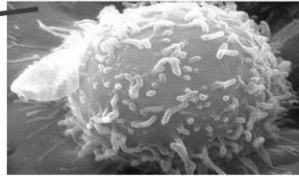
Apresenta grande rigidez.

Forma os ossos dos esqueletos de vertebrados.

Rica em sais de cálcio e fósforo.

Célula característica: **osteócito**.

# TECIDO SANGUÍNEO



Leucócitos



Plaquetas



Hemácias



Transporta substâncias entre as células e defende o nosso organismo.

Substância intercelular: líquida = plasma

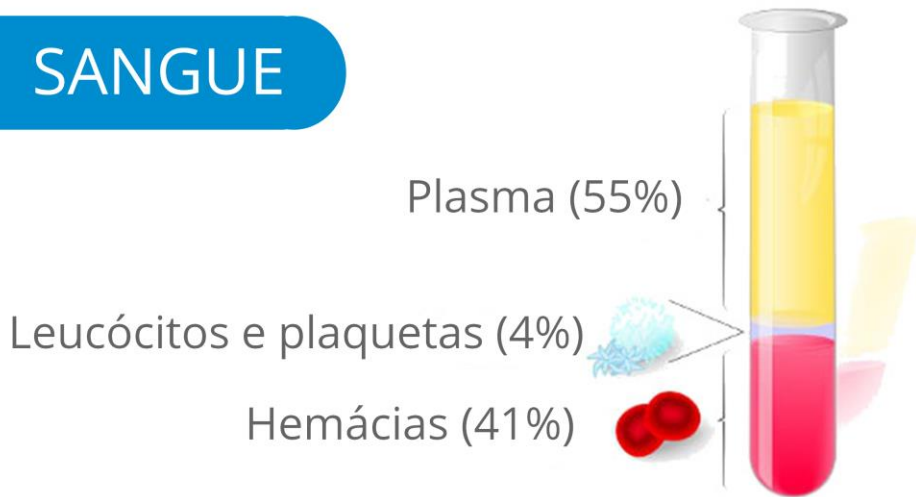
É formado por vários tipos de células:

**Hemácias**

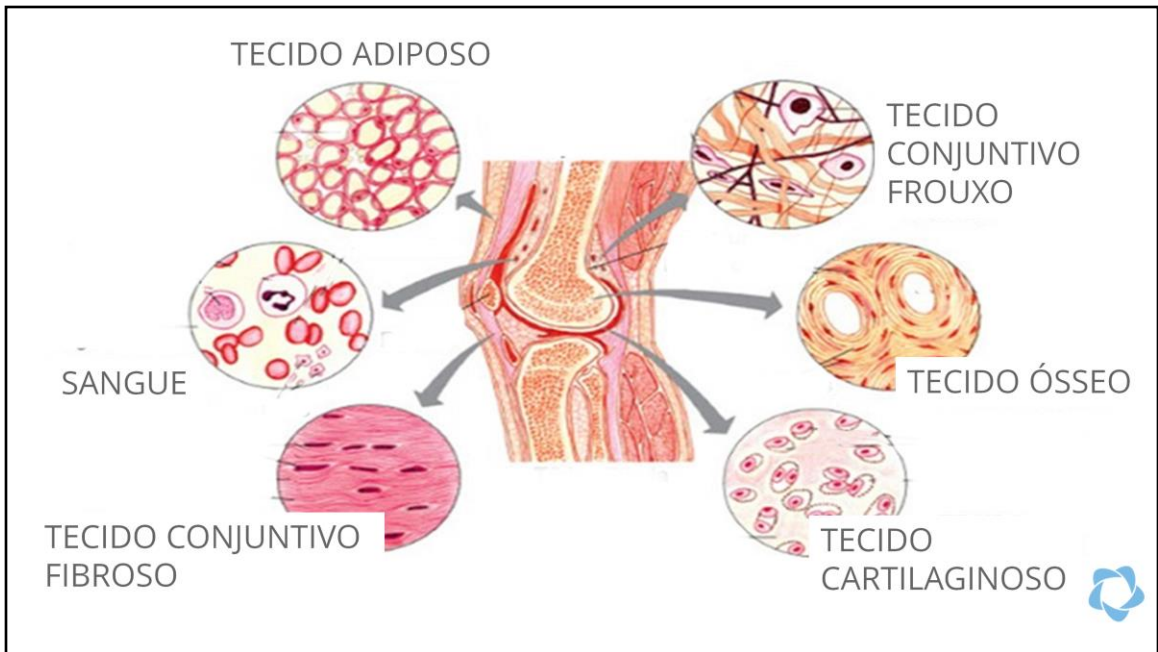
**Leucócitos**

**Trombócitos**

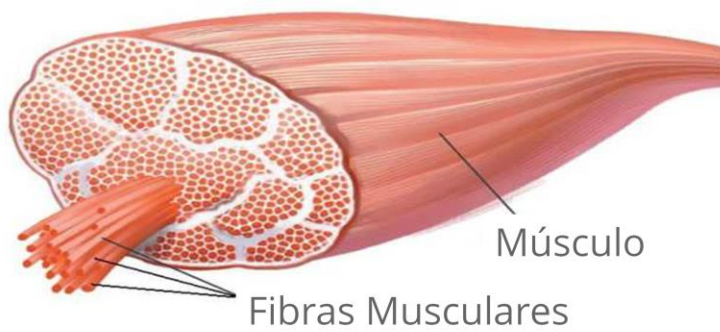
# SANGUE







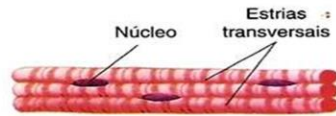
# TECIDO MUSCULAR



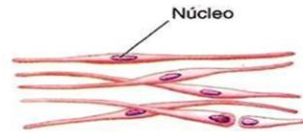
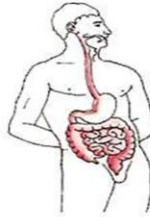
Movimenta o corpo todo e partes dele.

Célula característica: **miócito**.

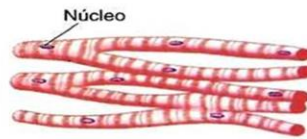
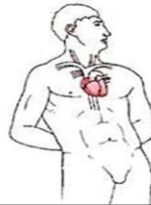
Muscular Estriado Esquelético



Muscular Não-estriado

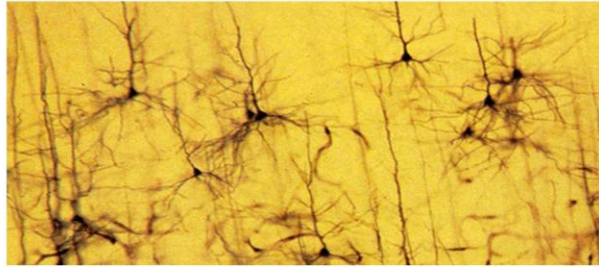


Muscular Estriado Cardíaco



# TECIDO NERVOSO

- Funções
- Características



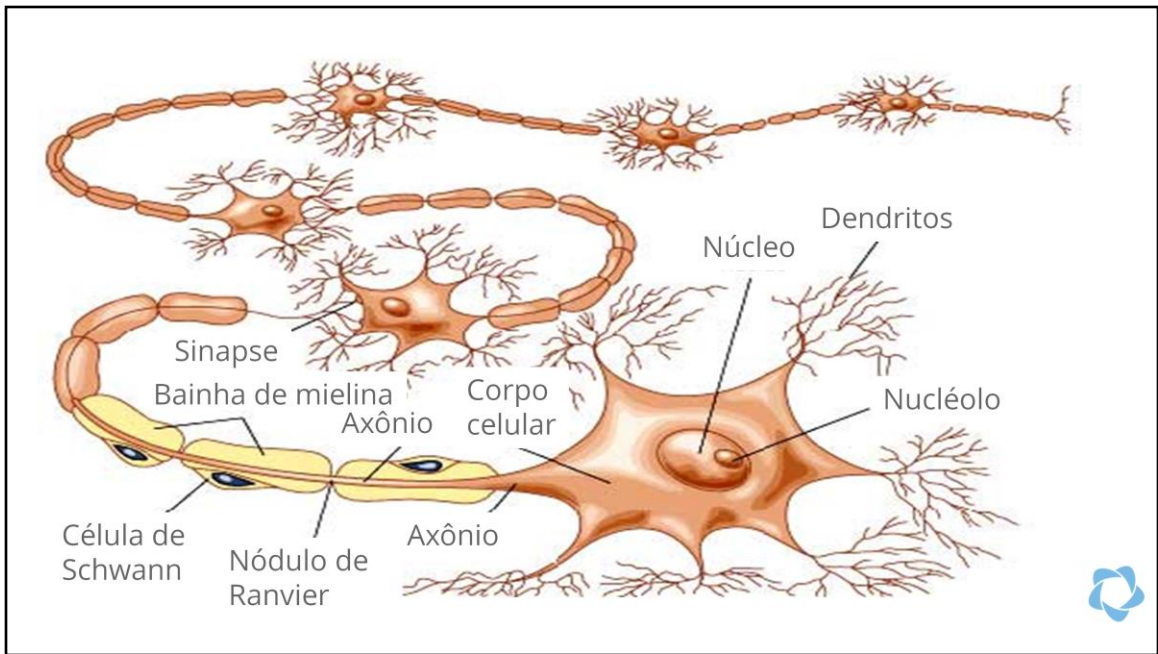
Forma os órgãos do sistema nervoso: a medula espinhal e o encéfalo.

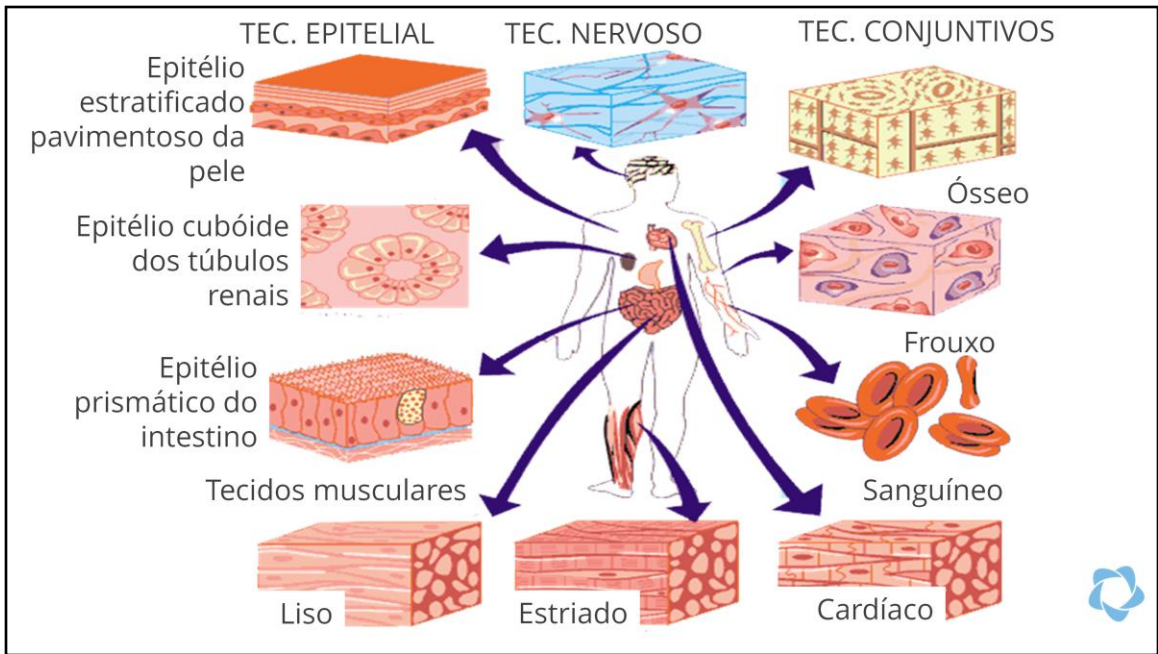
Funções:

- receber mensagens dos órgãos dos sentidos,
- armazenar informações,
- comandar músculos e glândulas.

Célula característica:

- **neurônio**





# CITOLOGIA E HISTOLOGIA

