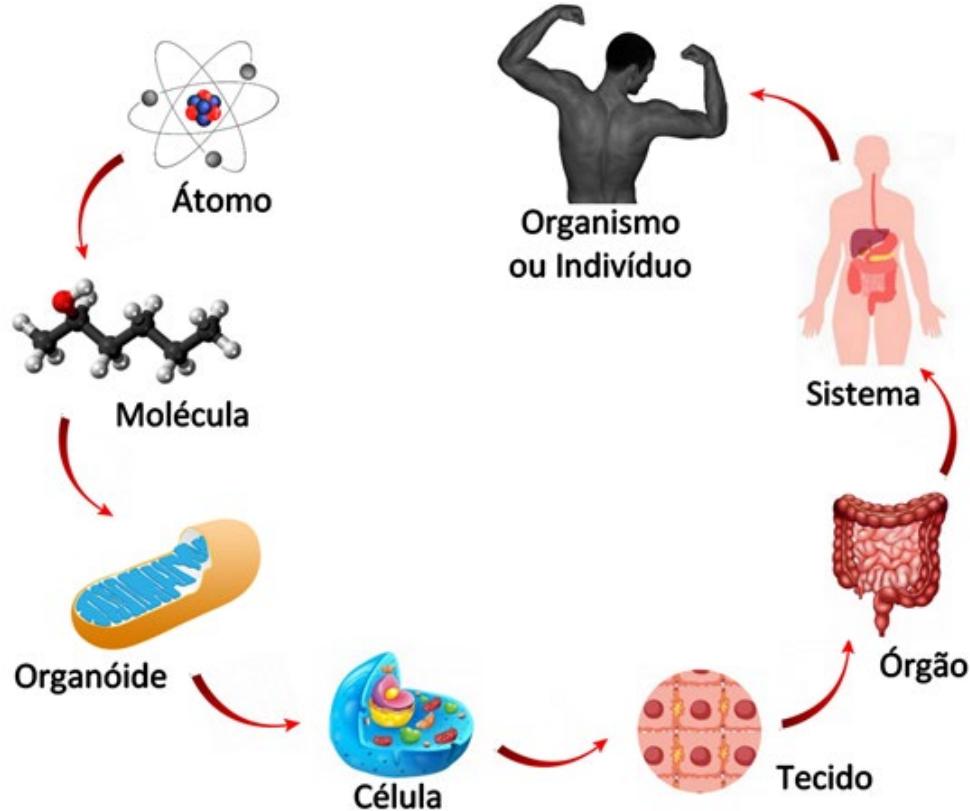


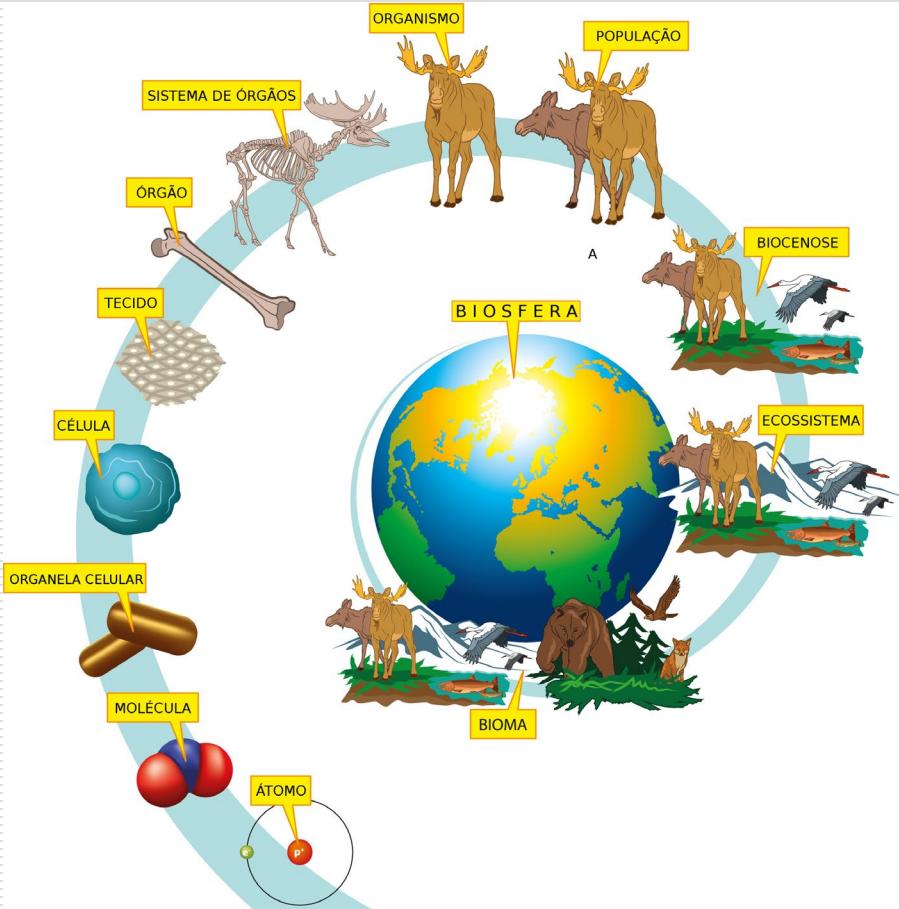
NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS



Prof.ª Leticia
Pedroso

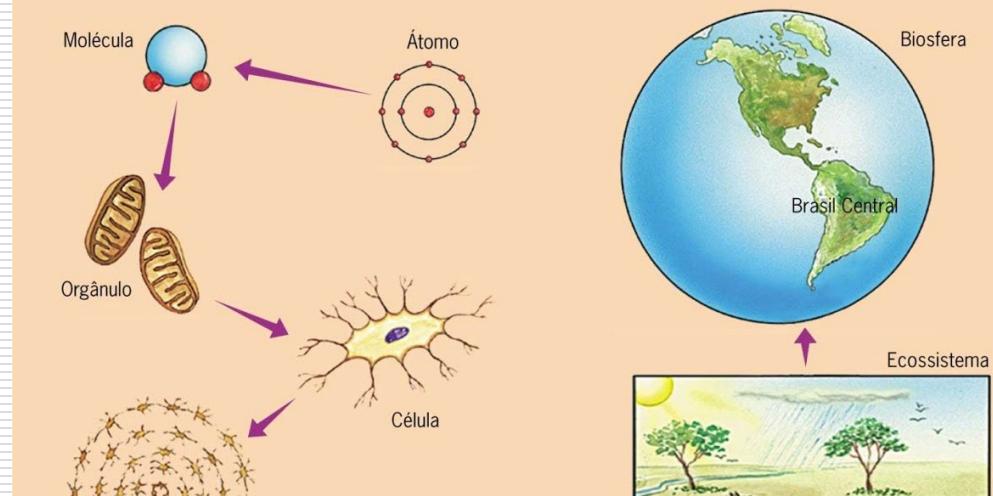
NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS

Vamos estudar toda a escala que compõem um único indivíduo, desde o **átomo** como menor elemento até os **sistemas**.



NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS

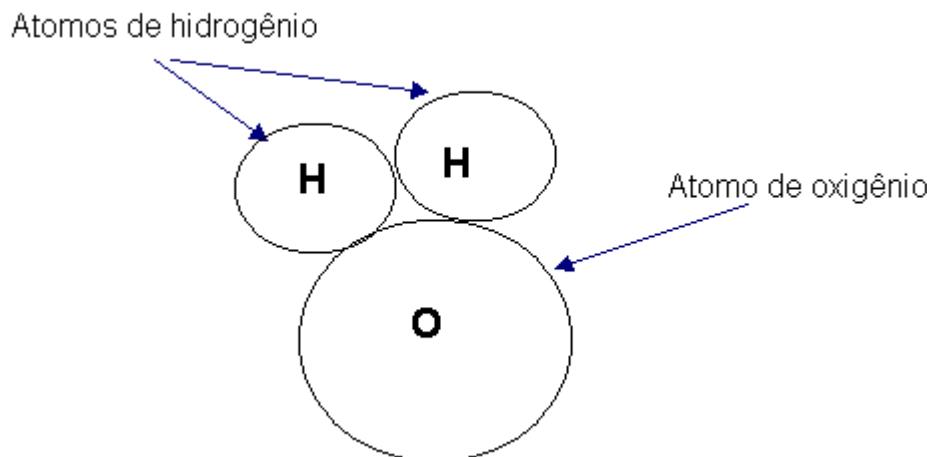
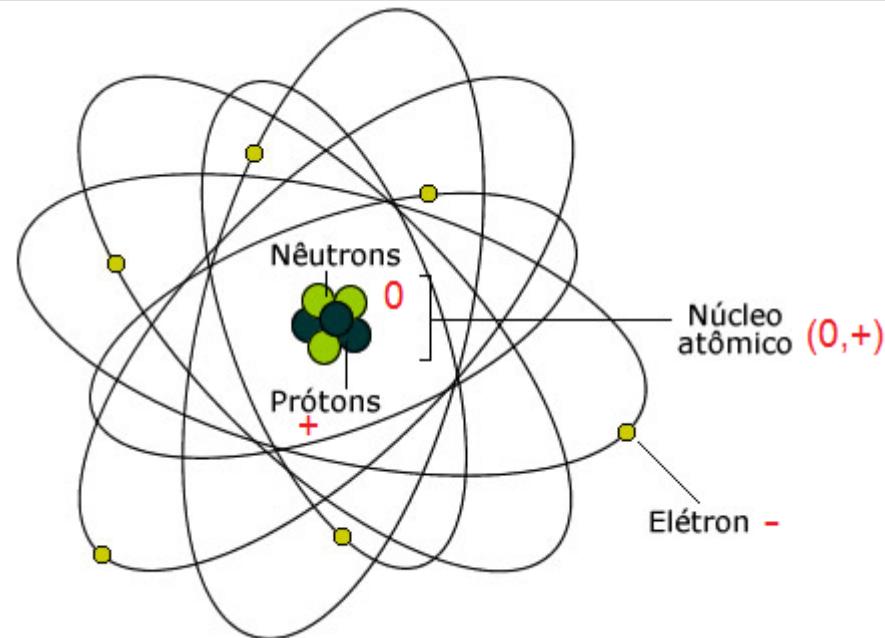
- No nosso corpo é possível identificar diferentes níveis de organização que atuam nos processos vitais. Podemos resumir essa organização por meio do seguinte esquema:



**ÁTOMOS - MOLÉCULAS-
CELULAS - TECIDOS -
ÓRGÃOS - SISTEMAS -
ORGANISMO**

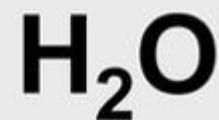
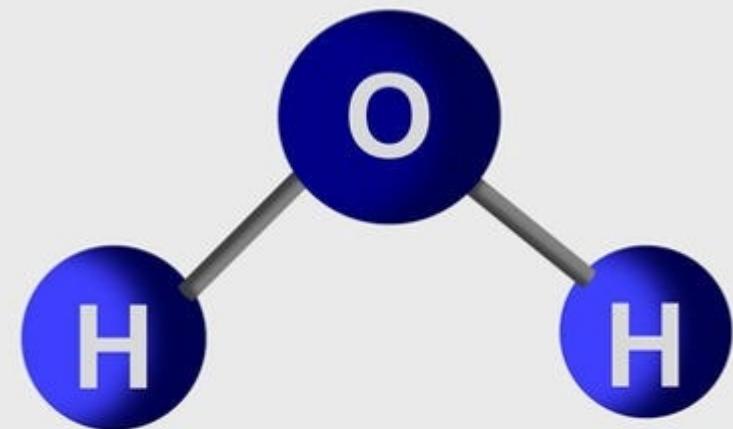
ÁTOMOS

- O núcleo atômico é composto por prótons, nêutrons e elétrons.
- Forma toda a matéria existente. No corpo humano, temos átomos de Carbono, Oxigênio, Hidrogênio, Fósforo.



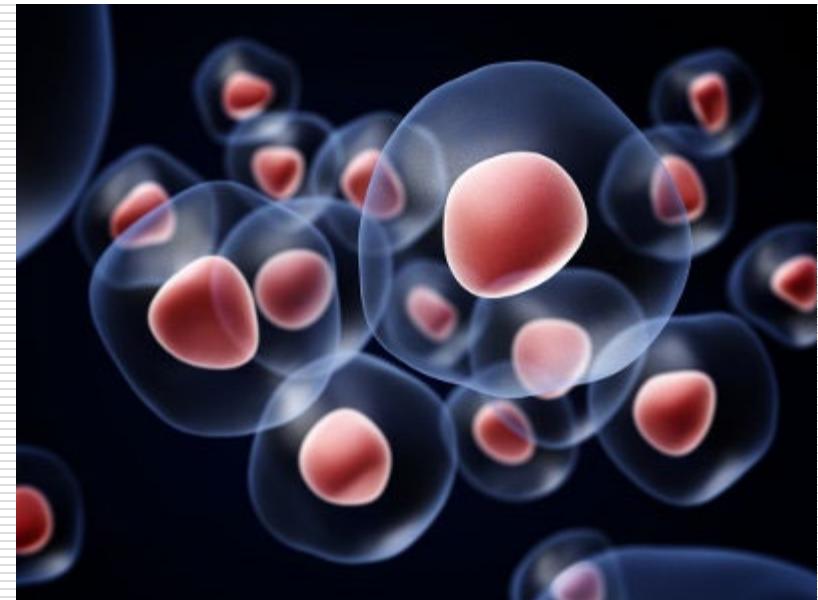
MOLÉCULAS

- ☐ É um grupo de átomos, iguais ou diferentes, que se mantêm unidos garantindo suas características químicas constituindo substâncias que constituem o corpo humano, como água – H₂O.

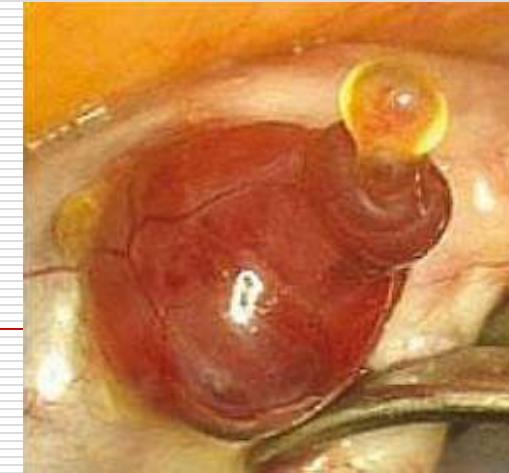


CÉLULAS

- Menor unidade funcional de um organismo. É composta por moléculas. Tem todo o material necessário para realizar processos vitais, como nutrição, liberação de energia e reprodução.
- Ex: células sanguíneas que transportam oxigênio na corrente sanguínea.



Curiosidade



O ser humano é constituído de cerca de 100 trilhões de células. De todas elas a maior é o óvulo, que possui o diâmetro de um ponto final. As demais são invisíveis a olho nu.



TECIDOS

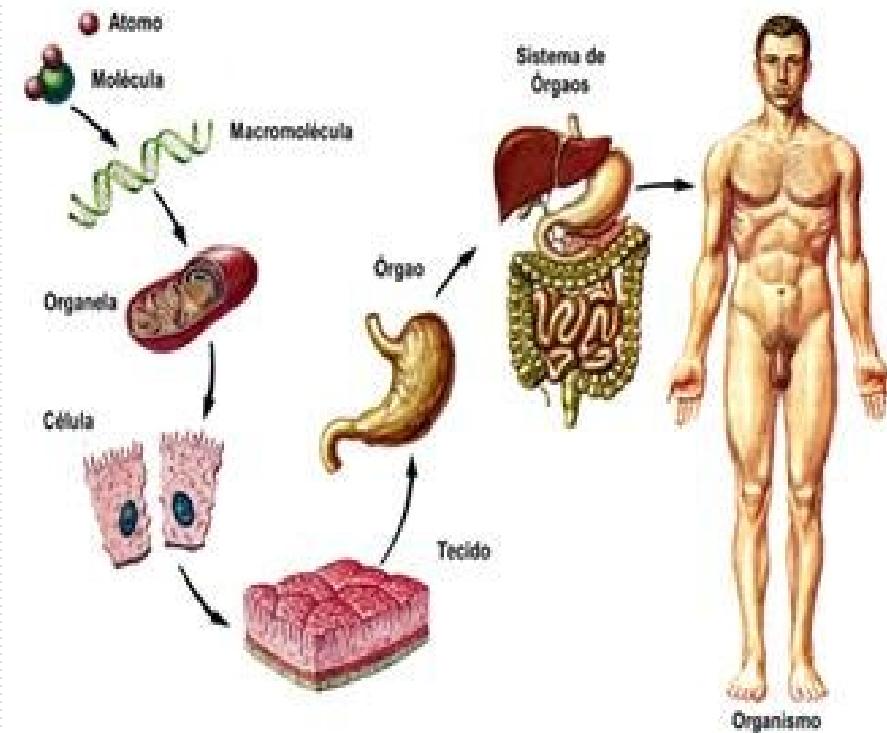
- Formados pelo agrupamento de diferentes células, cada qual com sua função. Os tecidos são visíveis.
- EX:epiderme: camada da pele.

Tecidos do corpo humano



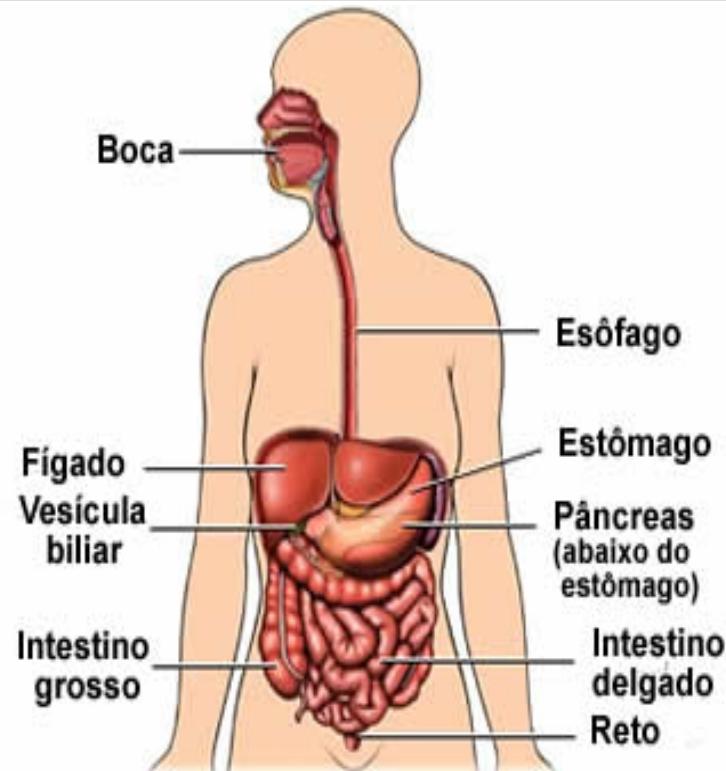
ÓRGÃOS

- Agrupamento de tecidos que interagem formando um órgão.
- Tem como funções garantir o funcionamento do organismo.
- EX:coração: que bombeia sangue pelo corpo.



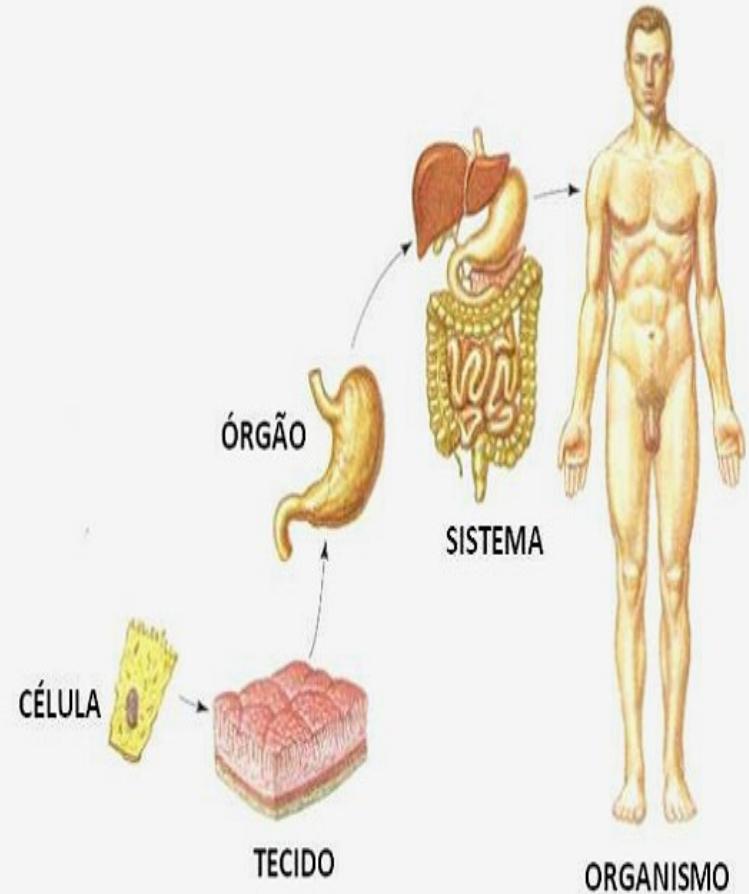
SISTEMAS

- Conjunto de órgãos associados forma um sistema.
- Tem como função garantir o equilíbrio do organismo e a manutenção da vida.
- EX: sistema digestório, atua no processo de aproveitamento dos alimentos ingeridos.

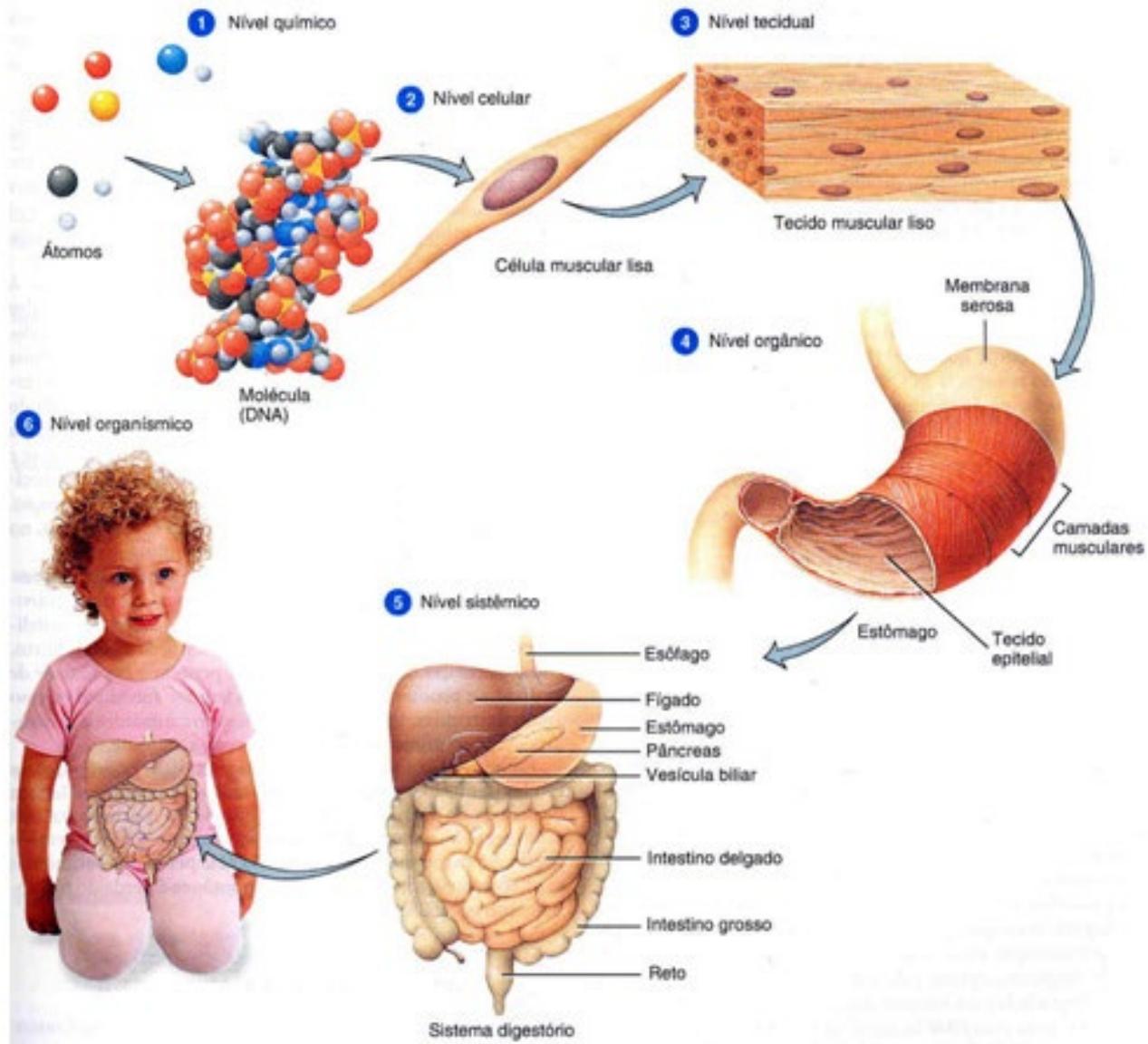


ORGANISMO

- Conjunto de sistemas que permitem a constituição de um indivíduo.

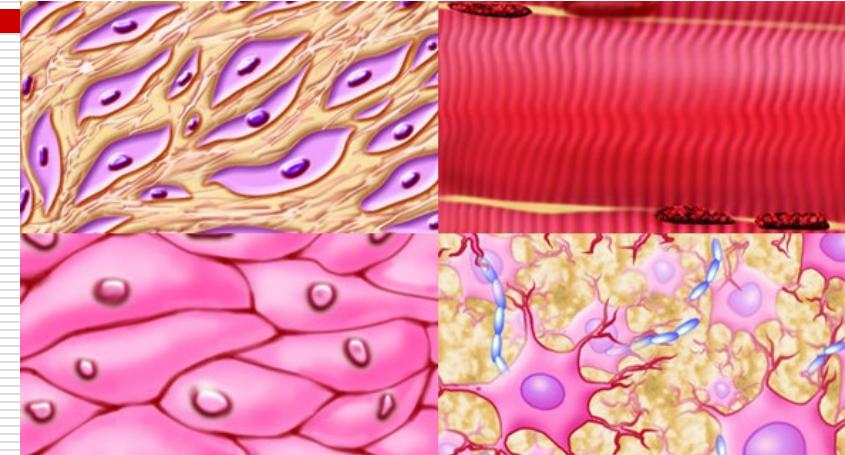


Para não esquecer....



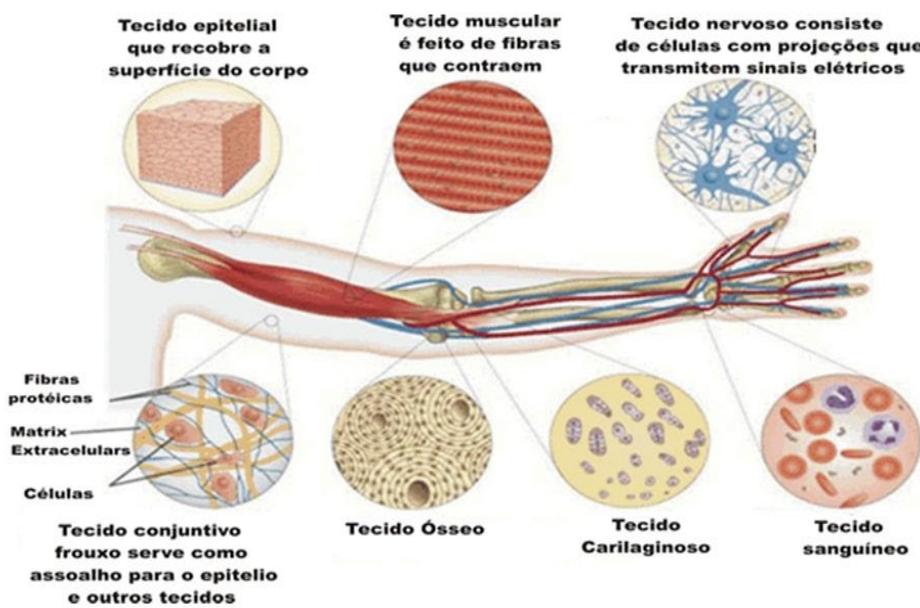
HISTOLOGIA

- Ciência que estuda anatomia microscópica de células e tecidos.
- Através do estudo comparativo de tecidos saudáveis e patológicos que podemos realizar uma série de diagnósticos.



4 TIPOS DE TECIDOS

Classificação dos tecidos



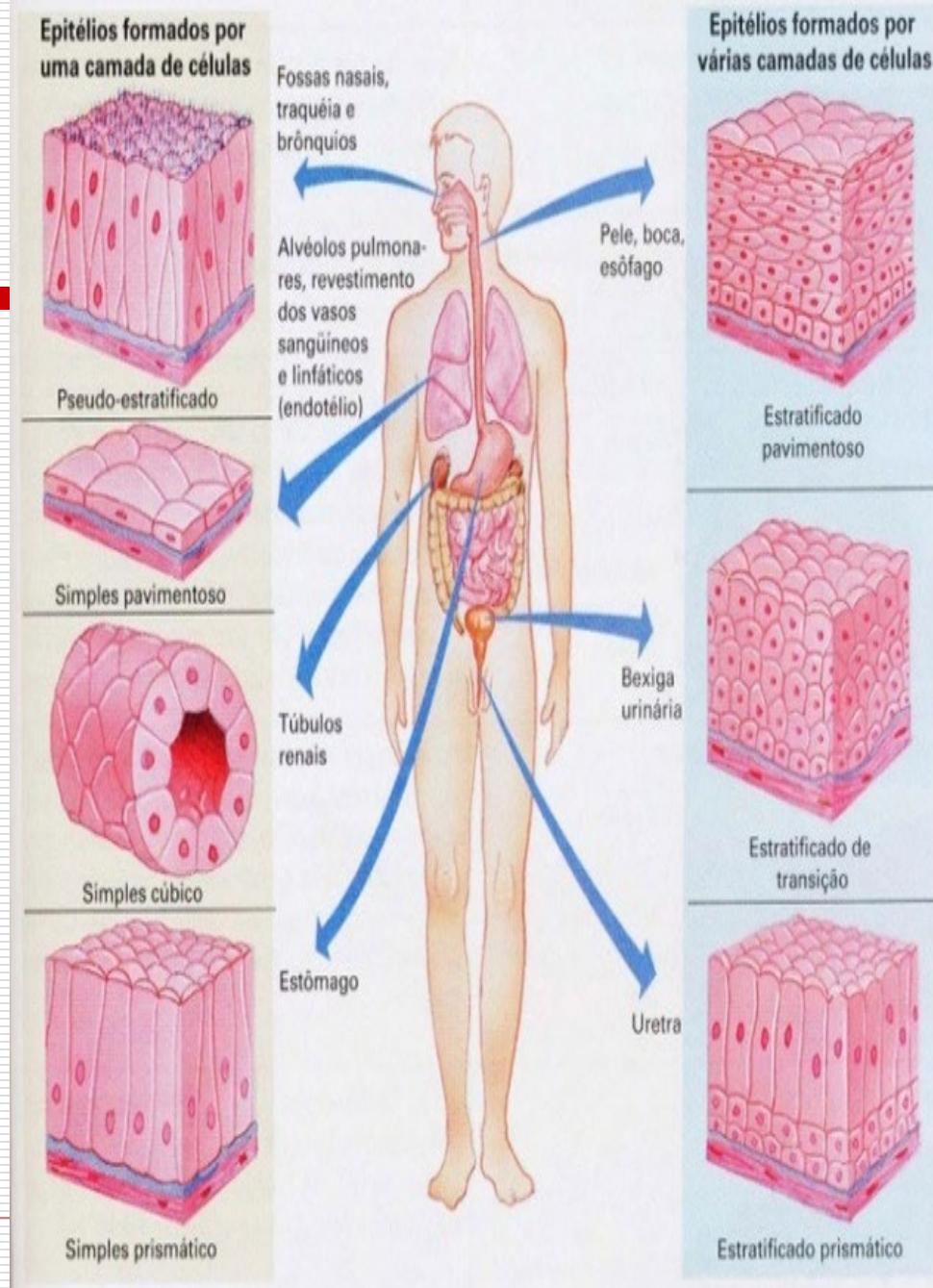
- **TECIDO EPITELIAL** – revestimento e glandular
- **TECIDO CONJUNTIVO** – TCPD (denso e frouxo), tecido de sustentação (ósseo e cartilaginoso), tecido de transporte (sangue e linfa)
- **TECIDO MUSCULAR** – estriado esquelético, liso e estriado cardíaco
- **TECIDO NERVOSO**

TECIDO EPITELIAL

Tecidos de revestimento e proteção do organismo. Recobrem o corpo, revestem internamente órgãos, cavidades e canais.

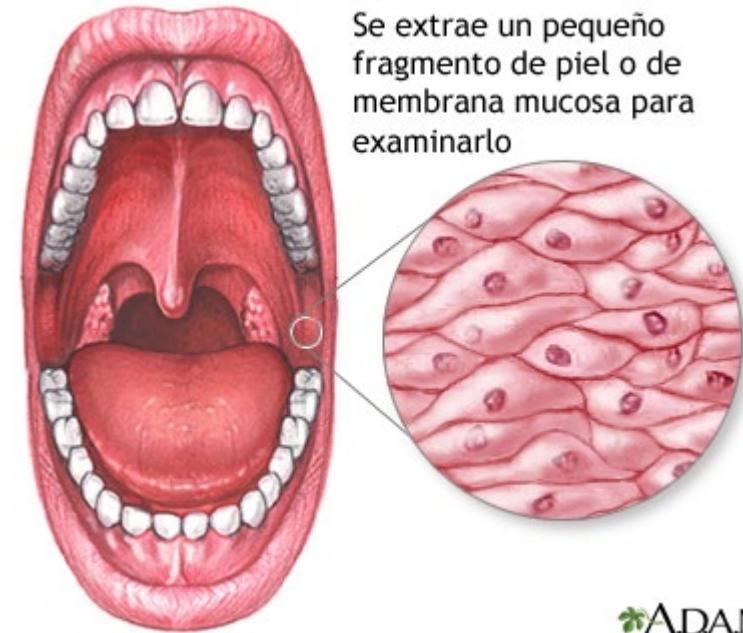
Característica:

Céduas justapostas, pouca matriz extracelular e avascularizadas.

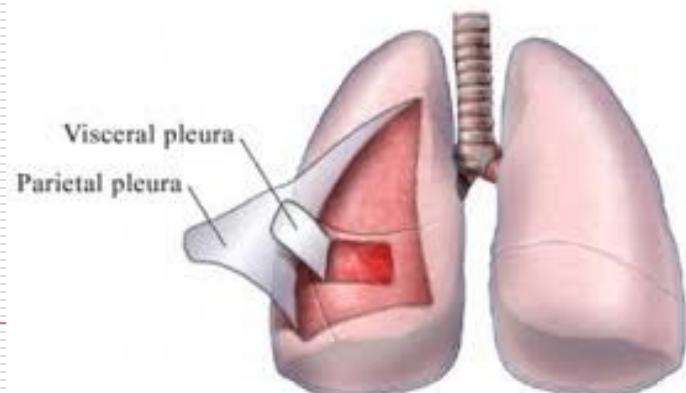


TECIDO EPITELIAL DE REVESTIMENTO

- Função: proteger, isolar de tecidos mais internos.
- Pele - reveste o corpo externamente
- Mucosas - revestem os órgãos internamente.
Ex: boca, tubo digestivo, bexiga, pulmões.
- Serosas - Envolvem órgãos externamente. Ex: pericárdio, peritônio, pleura

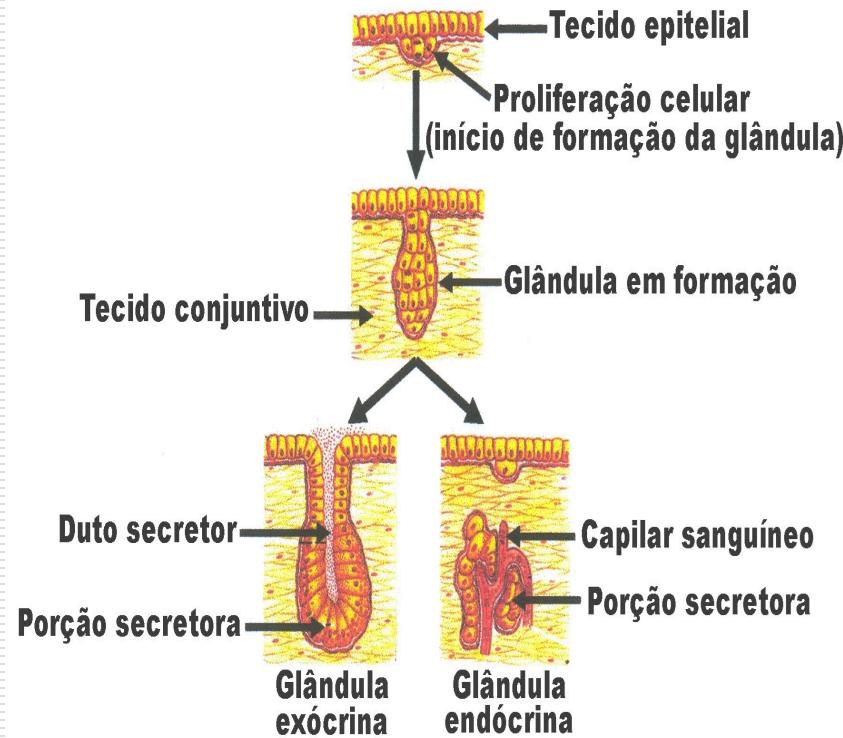


ADAM.



TECIDO EPITELIAL GLANDULAR

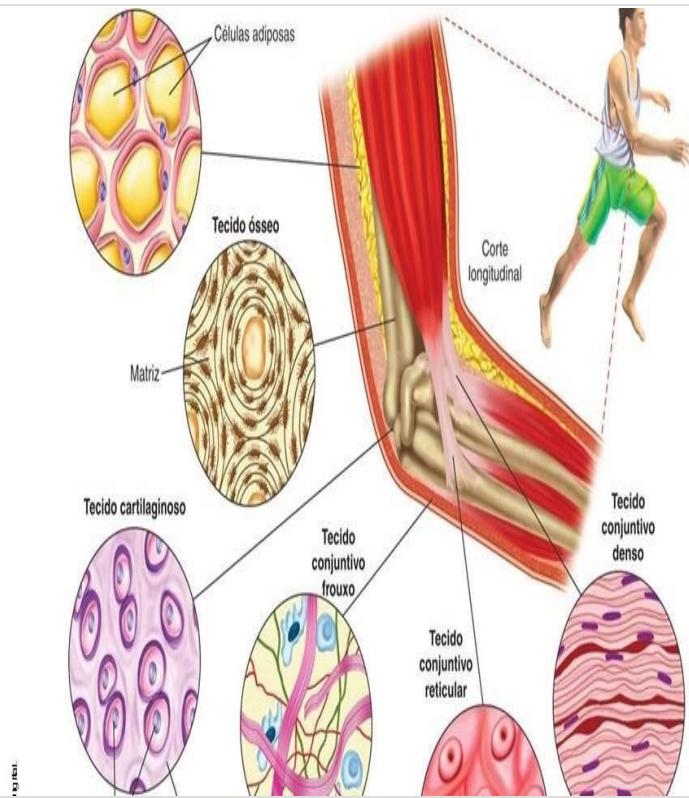
- Função – secretar substâncias.
- endócrinas – secretam substâncias (hormônios) para dentro do sangue. Ex: tireoide.
- exócrinas - secretam substâncias para fora do sangue, possuem ductos. Ex: glândulas sudoríparas.
- Mista – secretam substância para fora e para dentro do sangue. EX: pâncreas.



TECIDO CONJUNTIVO

□ Contém diversas células diferentes, abundante matriz extracelular (líquidos, fibras), irrigado e inervado.

□ **Funções:** conexões entre diferentes tecidos ou órgãos, preenche espaços, dá sustentação mecânica, absorção de impactos, elasticidade, transporta substâncias, acumula reservas, defesa, garante processos cicatrização.



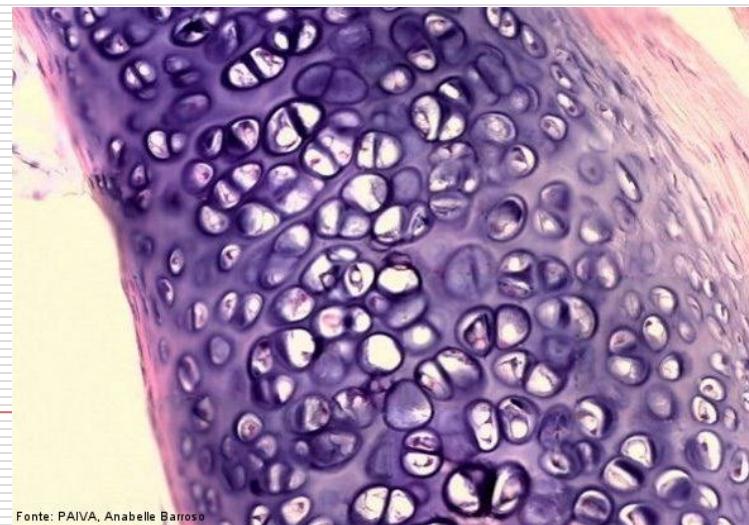
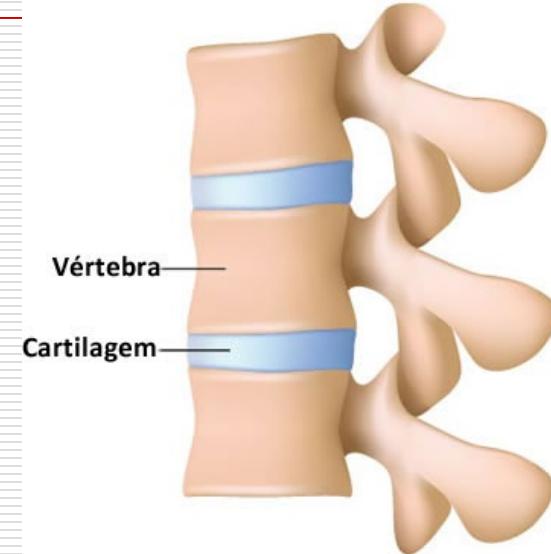
TECIDO CONJUNTIVO PROPRIAMENTE DITO (TCPD)

- Substância intercelular mole e gelatinosa.
- Garante um suporte para todos os tecidos epiteliais.
- Forma a derme, tendões, membranas, ligamentos que envolve os órgãos.
- Pode reservar gordura.



TECIDO CONJUNTIVO DE SUSTENTAÇÃO CARTILAGINOSO

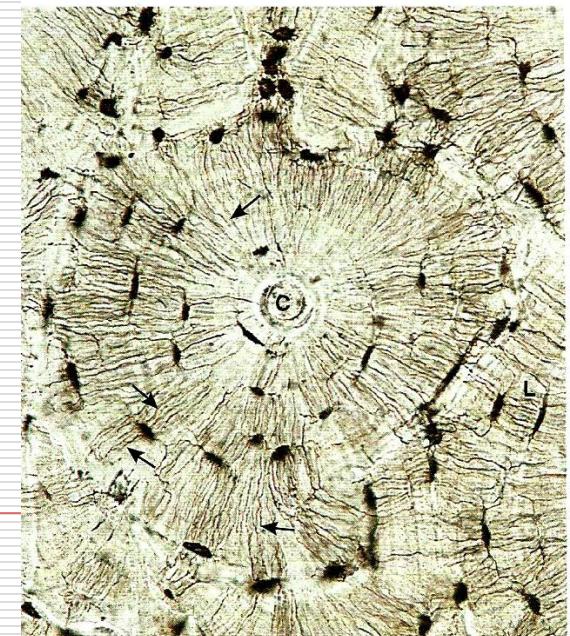
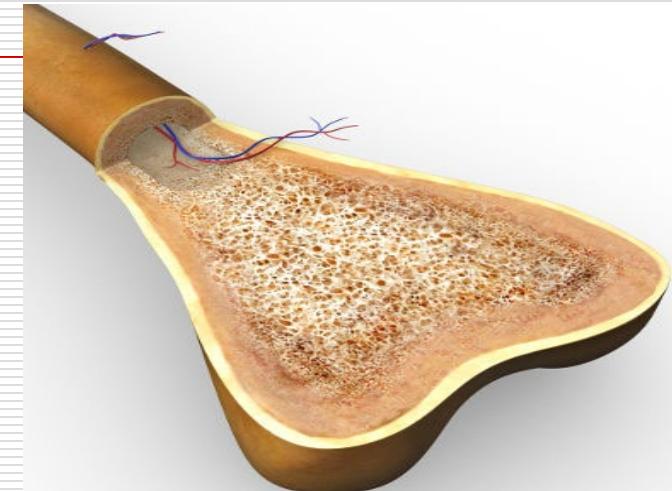
- Rígido, flexível
- Sustentação do organismo.
- Resiste a trações.
- Suporta pressões.
- Tem certa elasticidade.
- Não tem sensibilidade - não é inervado e nem vascularizado.
- Ex: traqueia, orelha, septo nasal, discos intervertebrais.



Fonte: PAIVA, Anabelle Barroso

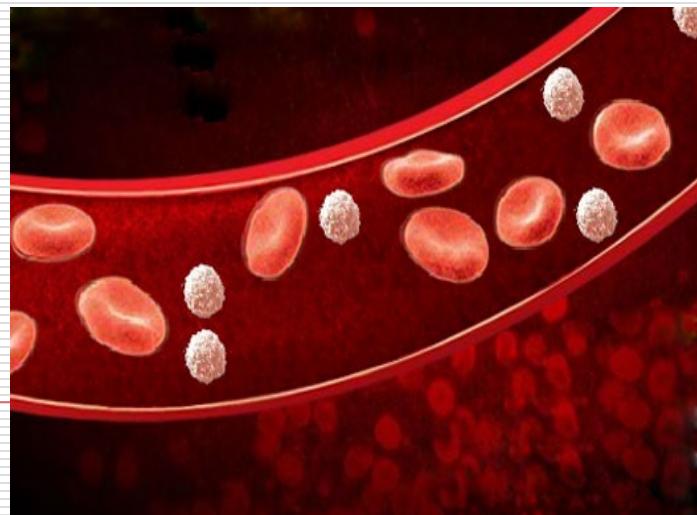
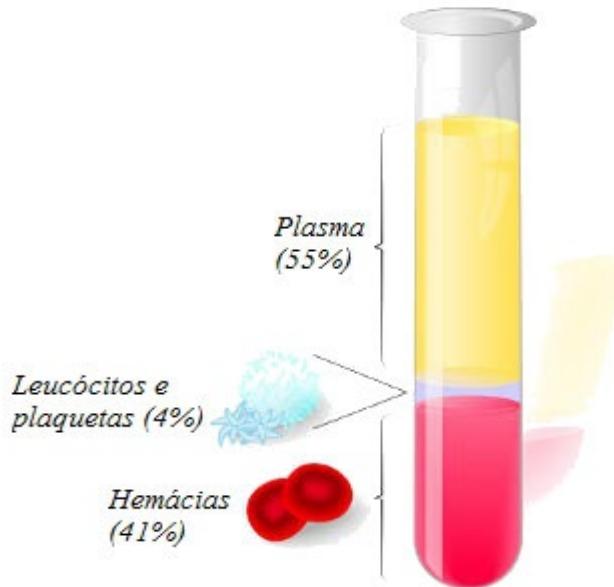
TECIDO CONJUNTIVO DE SUSTENTAÇÃO - ÓSSEO

- Rígido, muito irrigado e inervado.
- Sustentação e proteção.
- Eficiente sistema de alavancas.
- Aloja a médula óssea: formam células sanguíneas.
- Osso é um órgão, que é formado pelo tecido ósseo.



TECIDO CONJUNTIVO DE TRANSPORTE - SANGUE

- É um tecido líquido – muita matriz extracelular, o plasma.
- Possui diferentes células com diferentes funções.
- Transporta substâncias – nutrientes, gases respiratórios, excretas, hormônios.



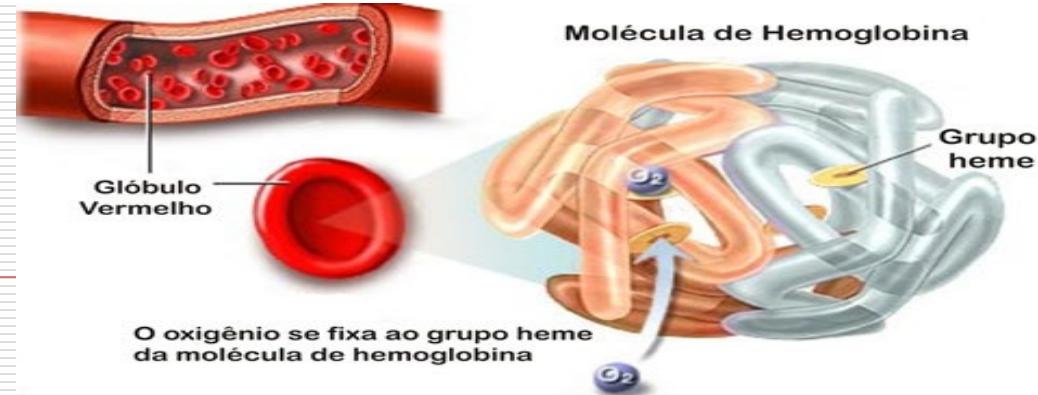
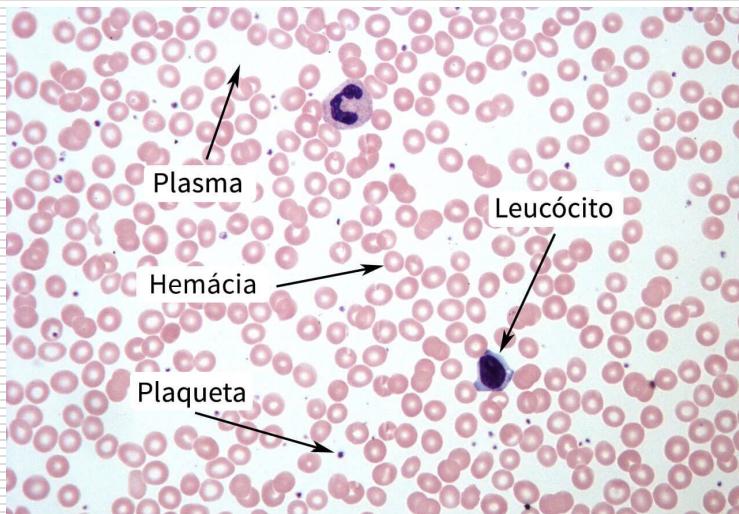
TECIDO CONJUNTIVO DE TRANSPORTE - SANGUE

Hemárias



□ Glóbulos vermelhos ou eritrócitos: Transporte de gases respiratórios.

□ Valor normal – 4,5 a 5,5 milhões por mm³ de sangue.

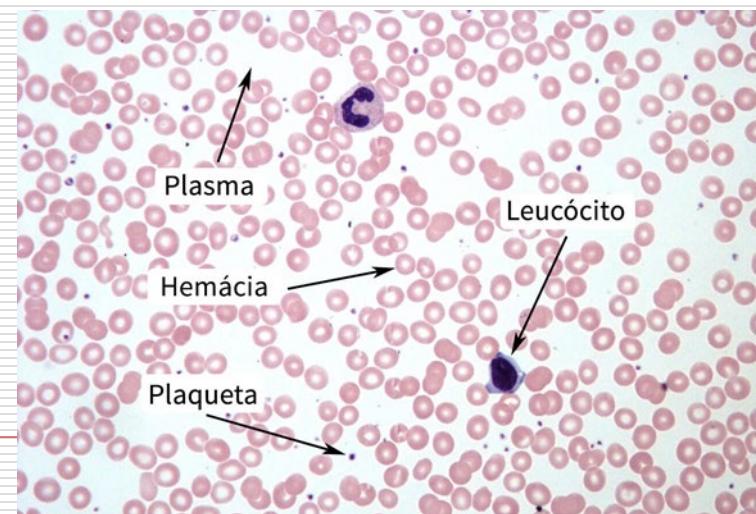


O oxigênio se fixa ao grupo heme da molécula de hemoglobina

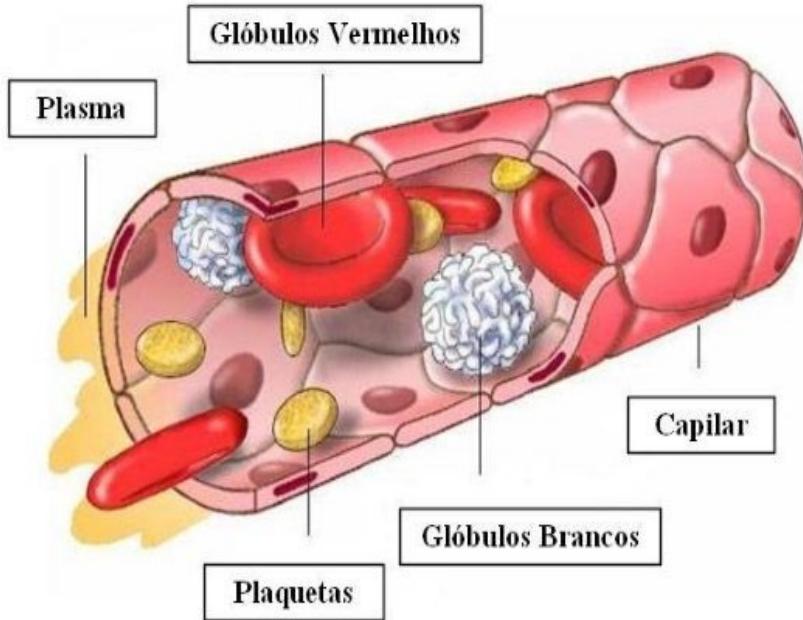
TECIDO CONJUNTIVO DE TRANSPORTE - SANGUE



□ Glóbulos brancos ou leucócitos:
responsável pela defesa do organismo.



TECIDO CONJUNTIVO DE TRANSPORTE - SANGUE



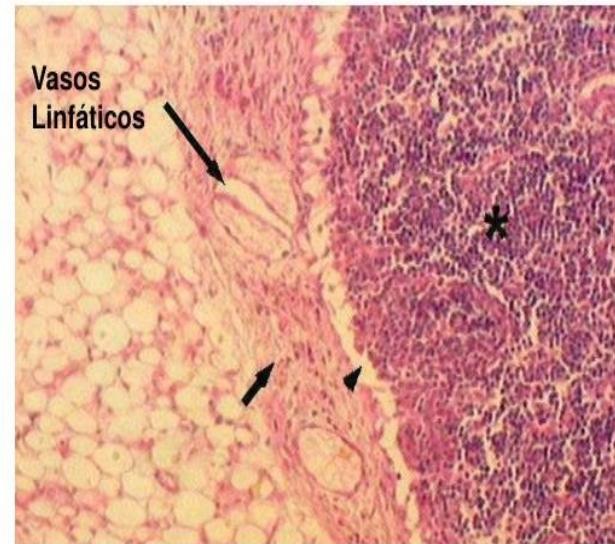
- **Plaquetas ou trombócitos: atuam na coagulação do sangue juntamente com outras proteínas.**
 - **Valor normal: 150 a 400 ml/mm³ de sangue.**
-

TECIDO CONJUNTIVO DE TRANSPORTE - LINFA

- Tecido líquido resultante do extravasamento do plasma, a linfa.
- Função: drenar o excesso de líquido intersticial e toxinas acumuladas e devolver para corrente sanguínea.
- Possui células: linfócitos, e alguns leucócitos.

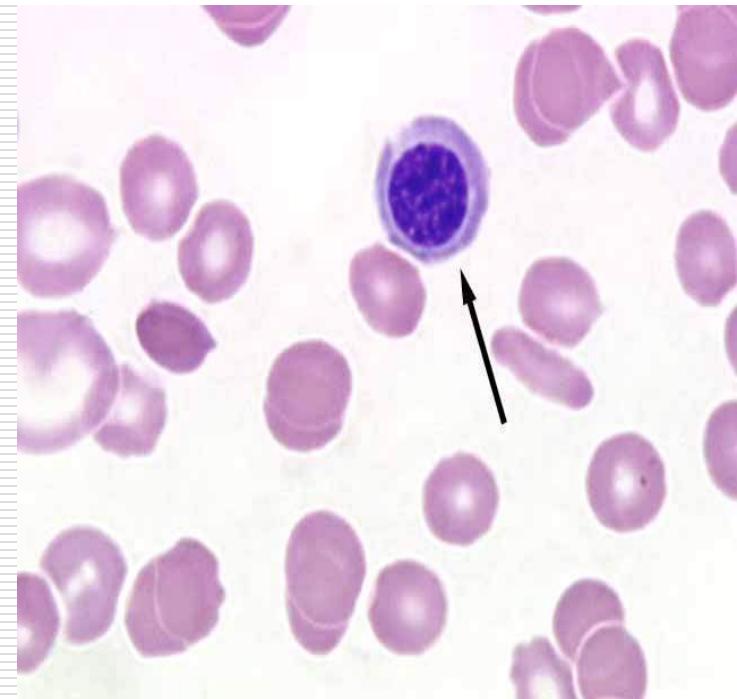
Histologia do tecido linfático: tipos de tecidos

Tecido Linfático



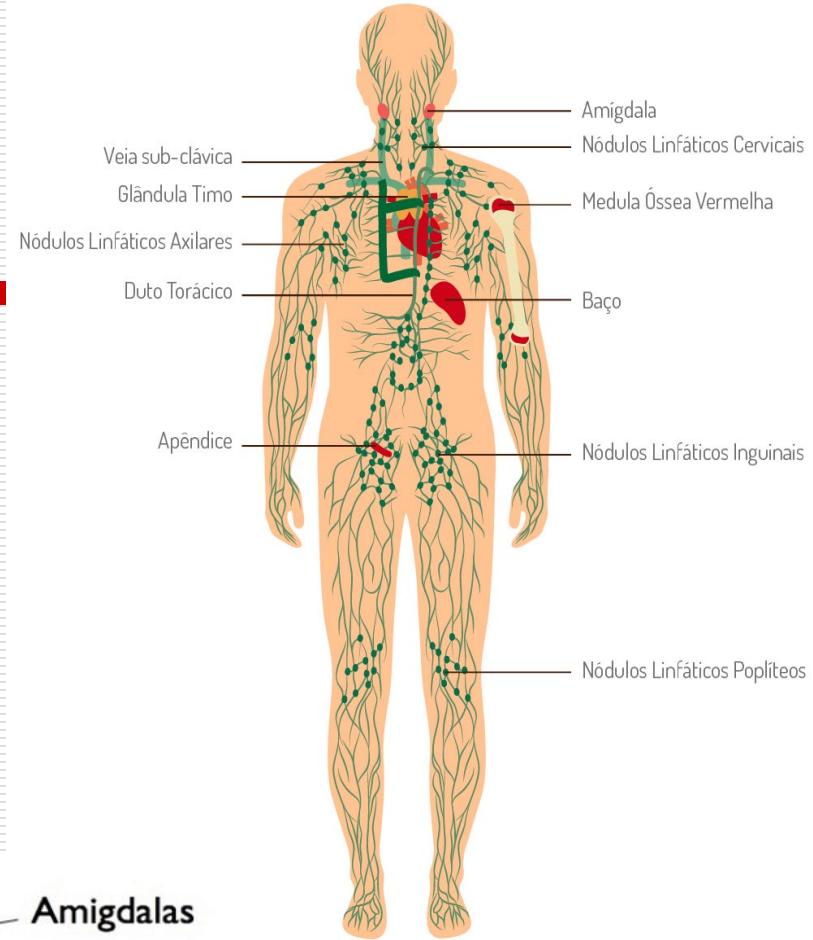
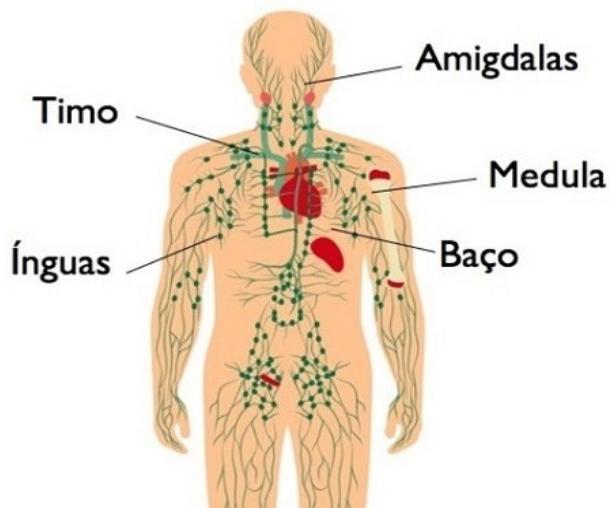
TECIDO CONJUNTIVO DE TRANSPORTE - LINFA

- Os linfócitos auxiliam na defesa do corpo, atacando organismos invasores, como vírus e bactérias.
 - Originam na medula óssea e chegam aos órgãos linfáticos por meio do sangue e da linfa.
-



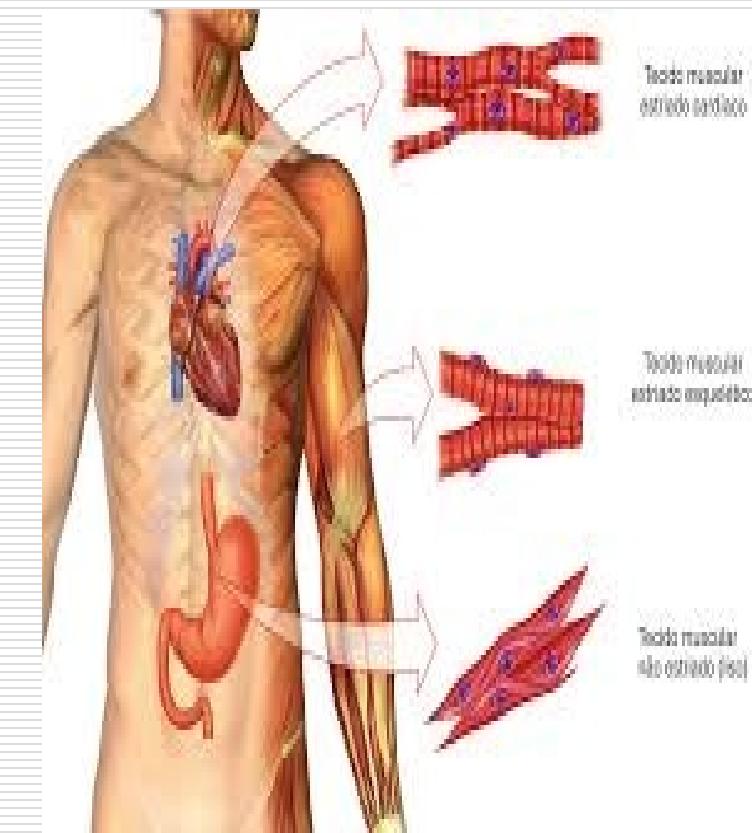
TECIDO CONJUNTIVO DE TRANSPORTE - LINFA

- Órgãos linfoideos:
- Linfonodos - gânglios
- Tonsilas - as amígdalas e adenoides
- Médula óssea
- Timo
- baço

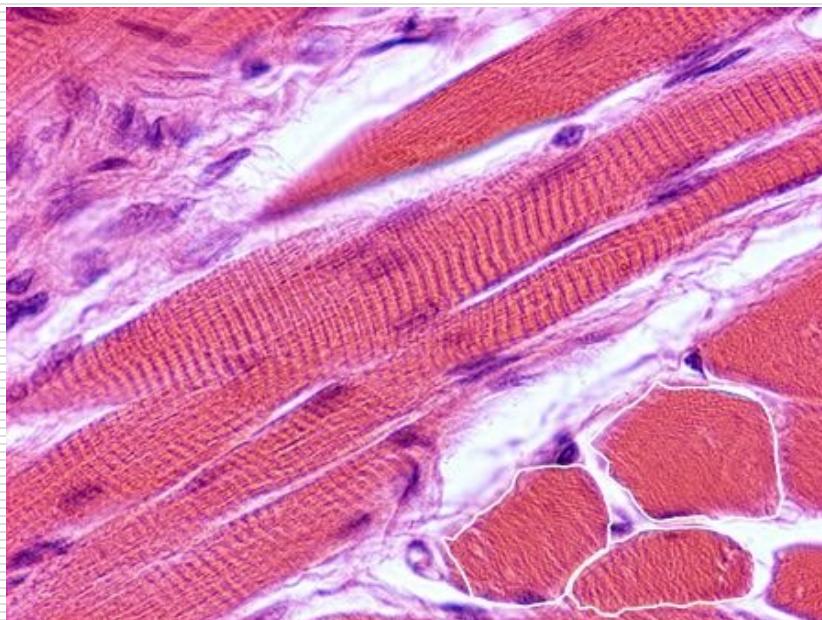


TECIDO MUSCULAR

- Representado pela fibra muscular, apenas um tipo de célula, de forma alongada.
- Função: contração, um encurtamento que proporciona os movimentos corporais.
- Recebem estímulos nervosos e reagem prontamente efetuando a contração.

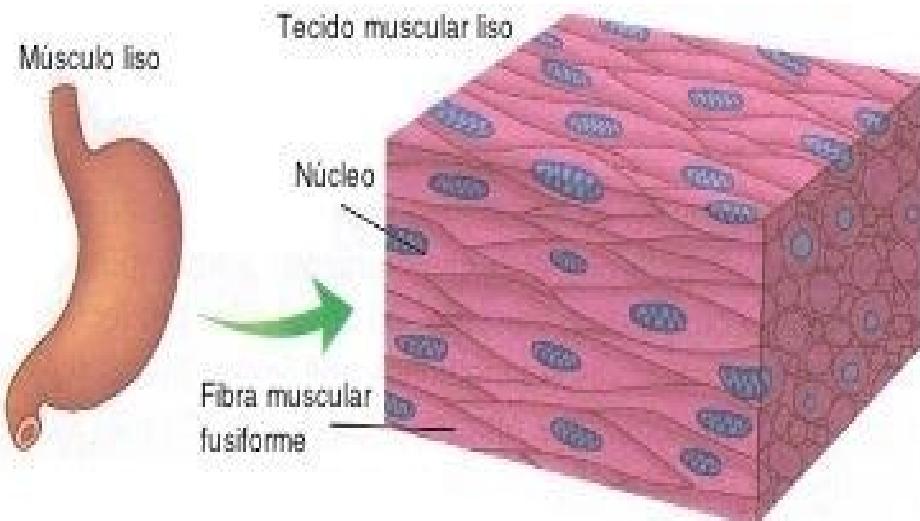


TECIDO MUSCULAR ESTRIADO ESQUELÉTICO



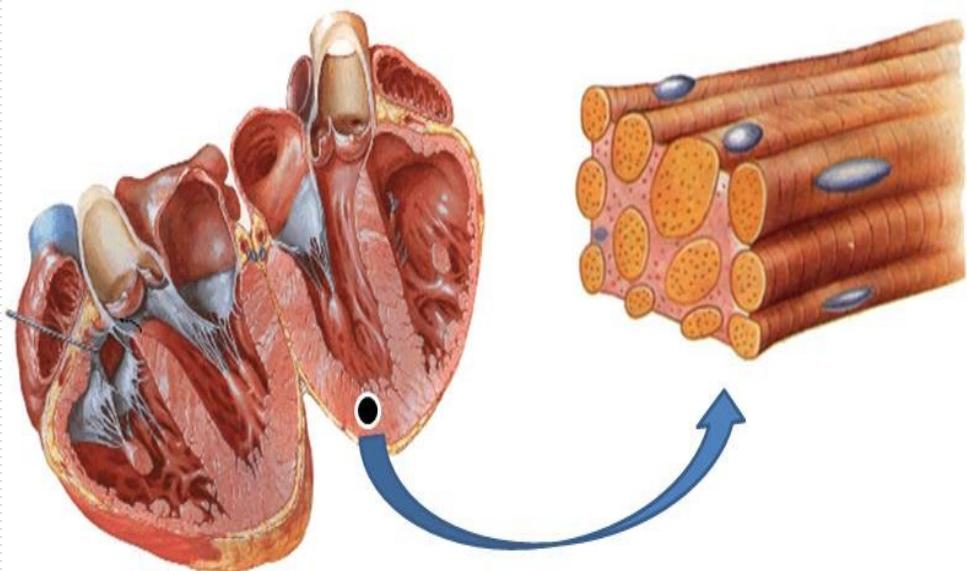
- Estão presos no osso; Tem fibras estriadas.
 - CONTRAÇÃO VOLUNTÁRIA
- Constitue os músculos esqueléticos

TECIDO MUSCULAR LISO



- Não possui fibras
- CONTRAÇÃO INVOLUNTÁRIA
- Encontra-se nas vísceras –órgaos internos – intestino
- Contração lenta

TECIDO ESTRIADO CARDÍACO



- Tem fibras estriadas, porém de ação involuntária
 - **CONTRAÇÃO INVOLUNTÁRIA**
 - Contração rítmica e vigorosa
 - Músculo cardíaco
-

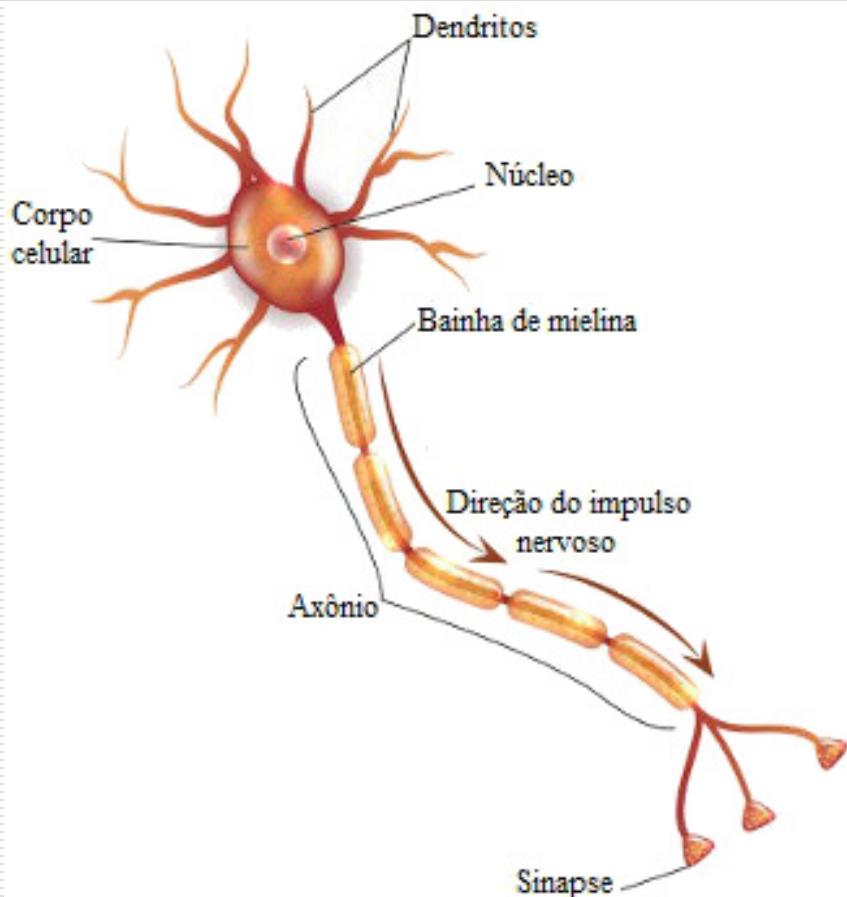
TECIDO NERVOSO

- Pobre em matriz extracelular.
- Possuem células altamente especializadas - NEURÔNIOS.
- Muito vascularizado
- Função: receber estímulos nervosos, interpretar e gerar uma resposta, de coordenação.
- Armazenar informações – memória, raciocínio, vontades, emoções.



Tecido especializado na condução de estímulos (modificação do meio ambiente ou do meio interno capaz de produzir uma resposta)

TECIDO NERVOSO



- Dendritos: comunica com outros neurônios
 - Corpo Celular: mantém neurônio vivo
 - Axônio: transmite o impulso nervoso
 - Bainha de mielina: aumenta a velocidade do impulso nervoso
 - Impulso nervoso é unidirecional.

DÚVIDAS

??

