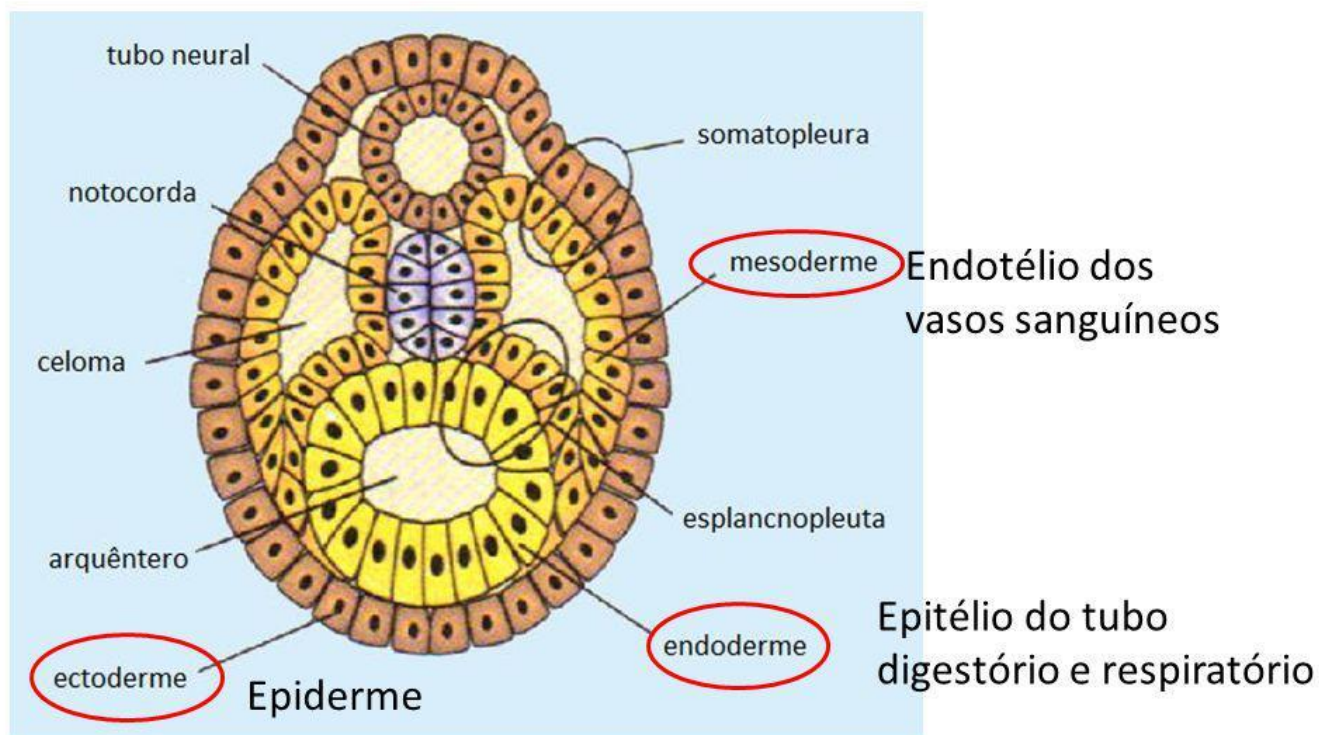


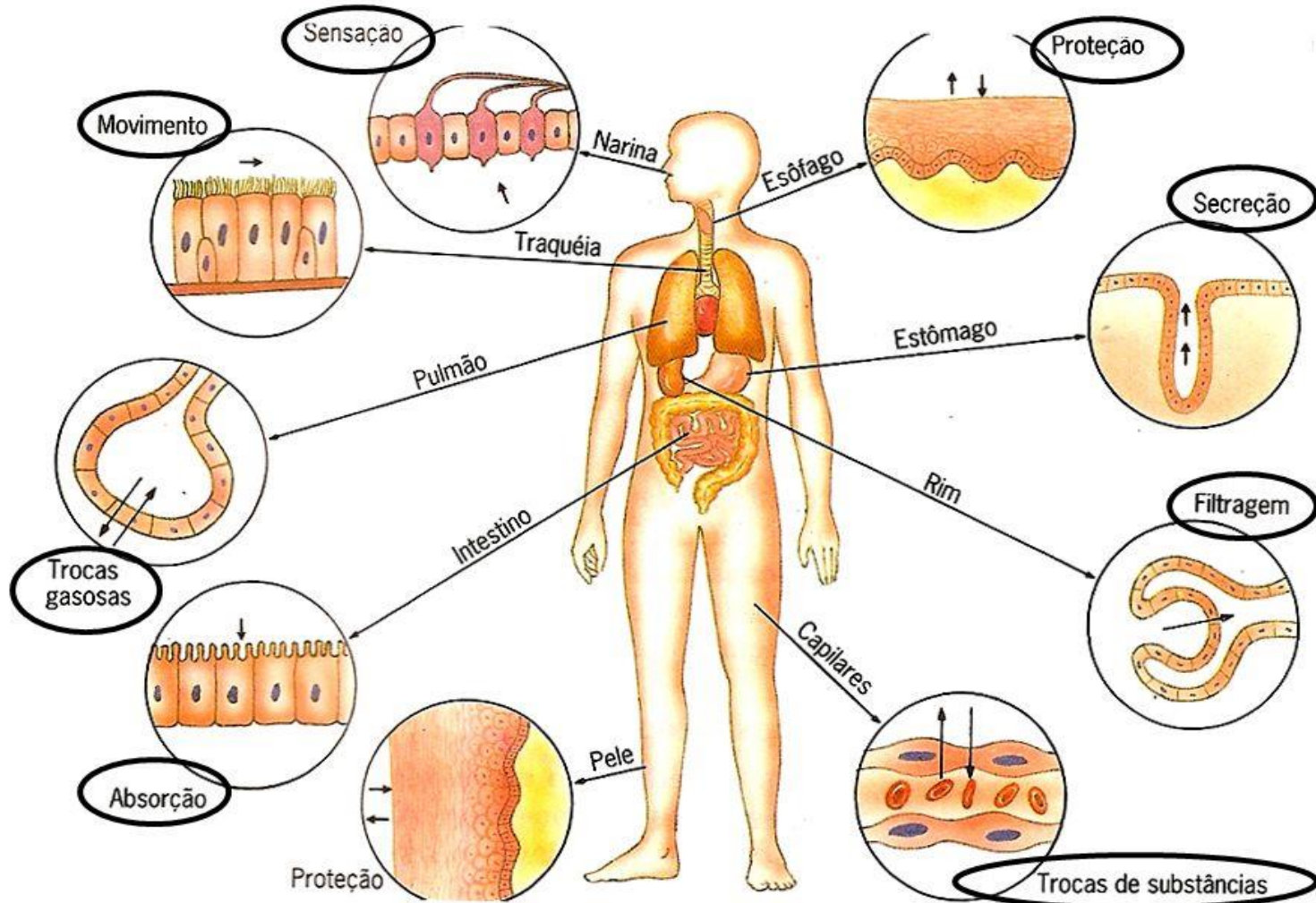


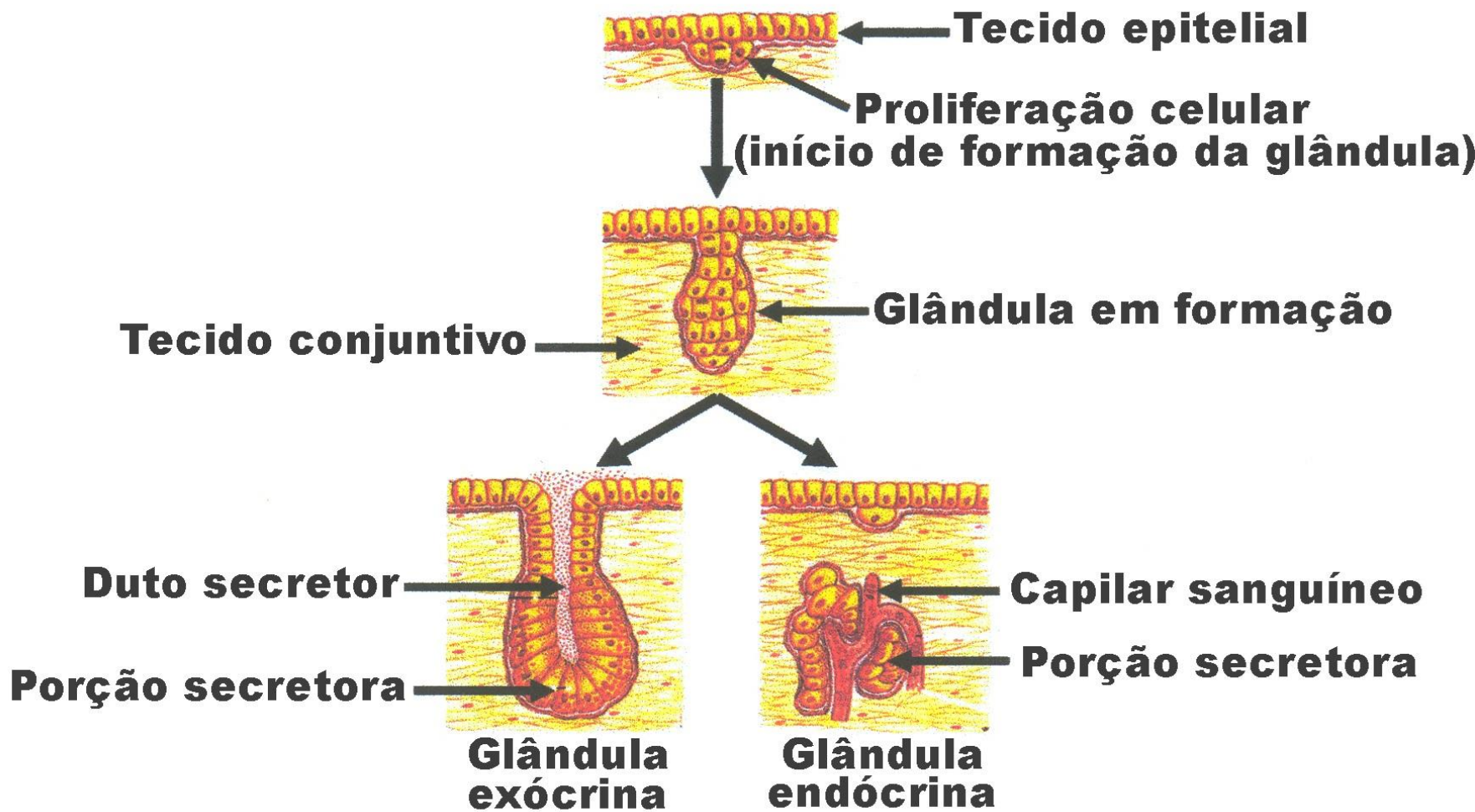
Origem do Tecido Epitelial

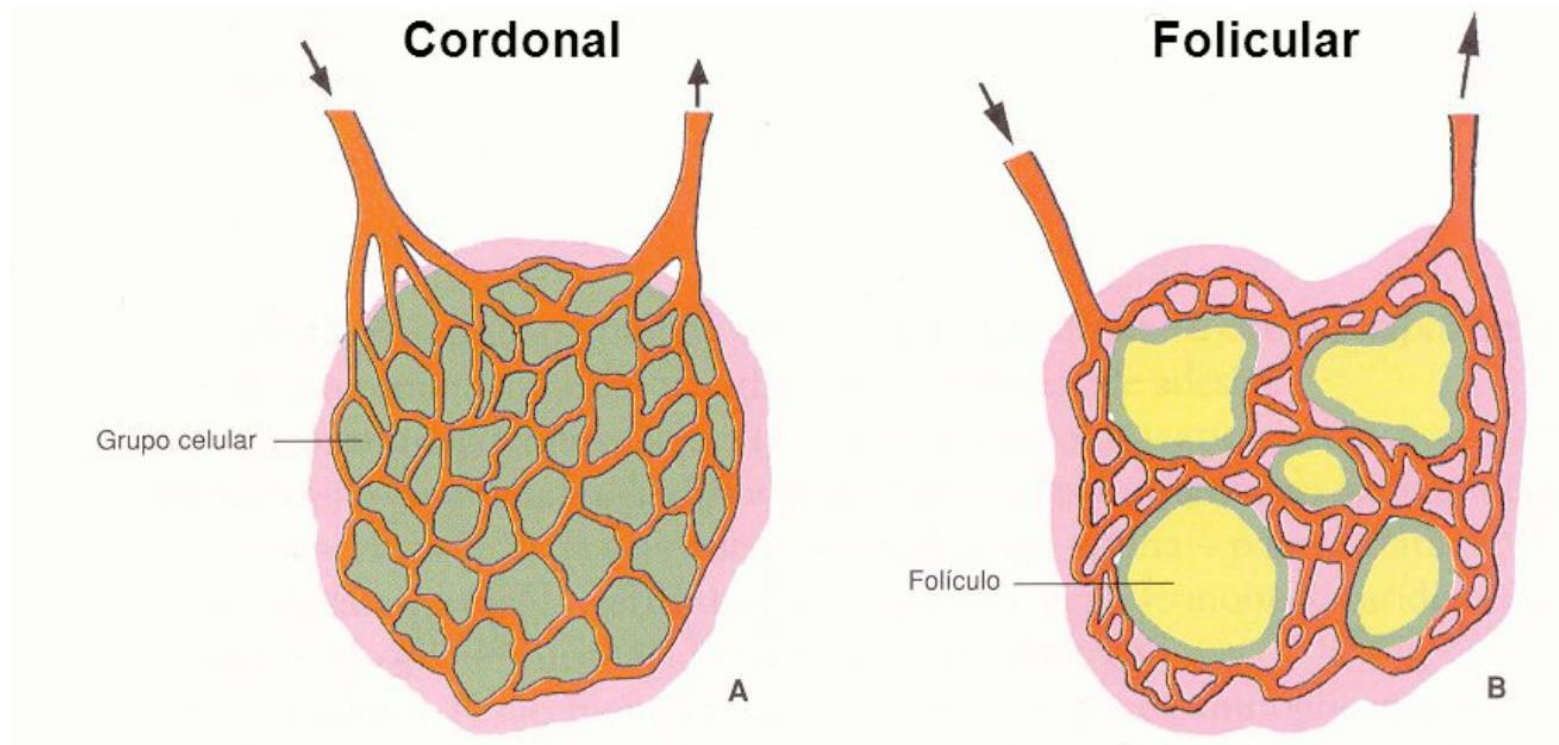
- Tem origem da ecto, meso e endoderme.


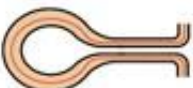

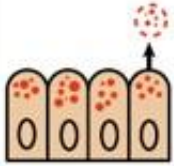
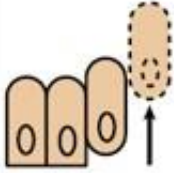
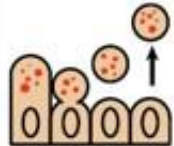


FUNÇÃO – TECIDO EPITELIAL

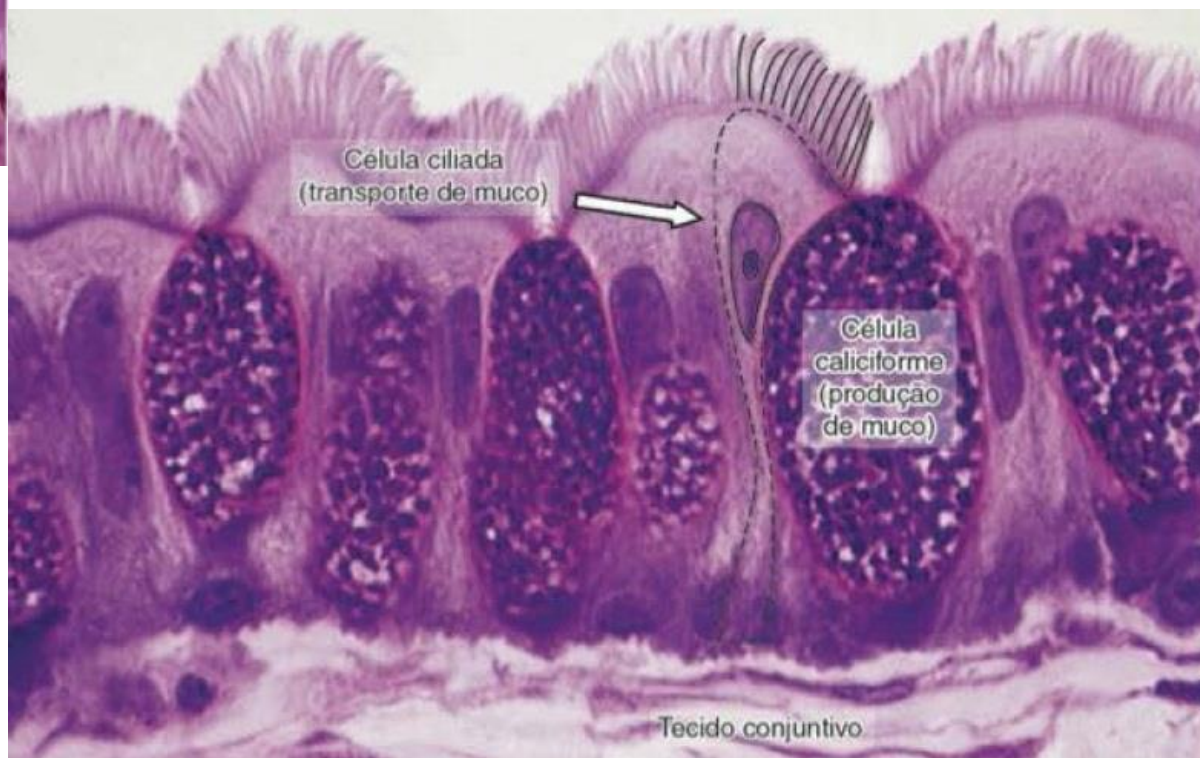






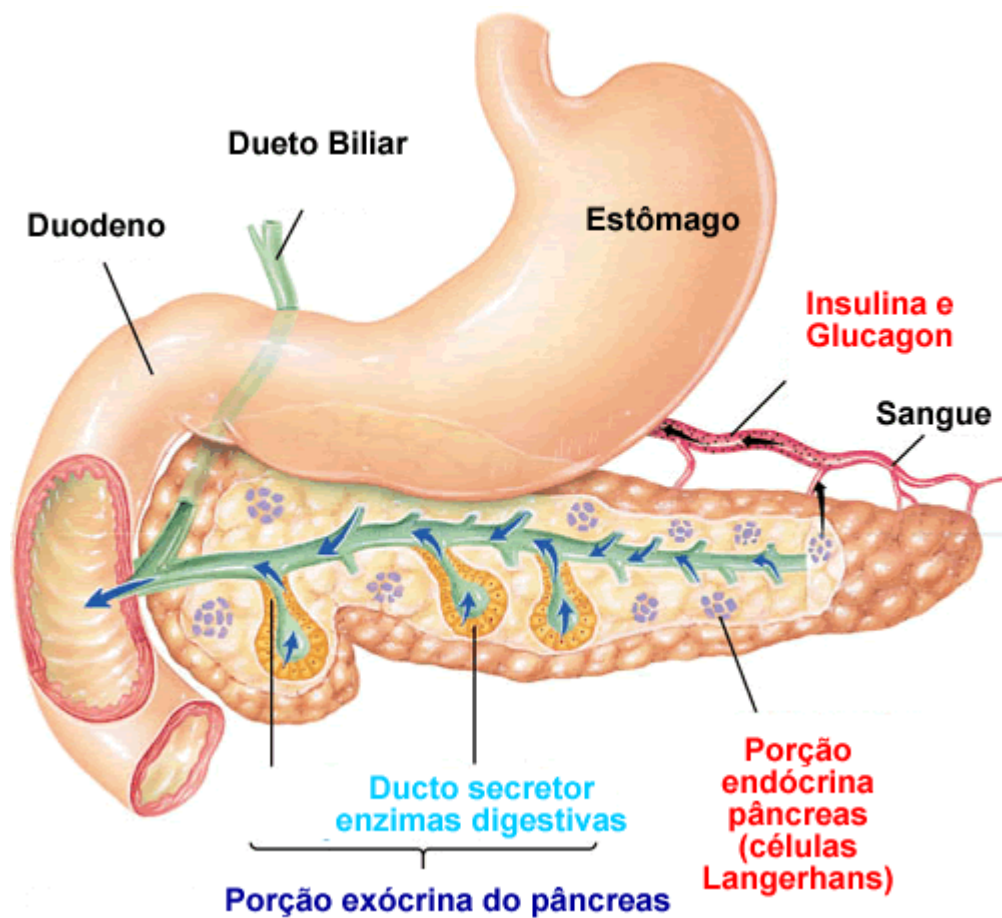
CLASSIFICAÇÃO	GLÂNDULAS	EXEMPLOS	
Quanto ao número de células	Unicelulares	Células secretoras de muco do intestino	
	Pluricelulares	Glândulas sebáceas	
Quanto à forma	Tubulosas	Glândulas secretoras do muco gástrico	
	Acinosas	Glândulas sebáceas (simples) e veneno de anfíbios (ramificado)	
	Túbulo-acinosas	Glândulas lacrimais	
	Merócrinas	Glândulas salivares	
Quanto à maneira que eliminam a secreção	Holócrinas	Glândulas sebáceas	
	Apócrinas	Glândulas mamárias	

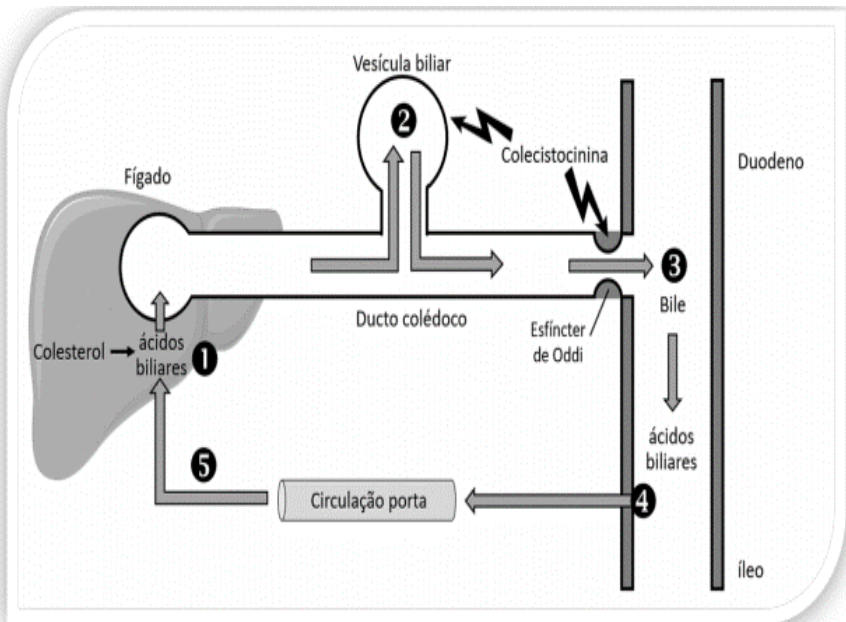
A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!



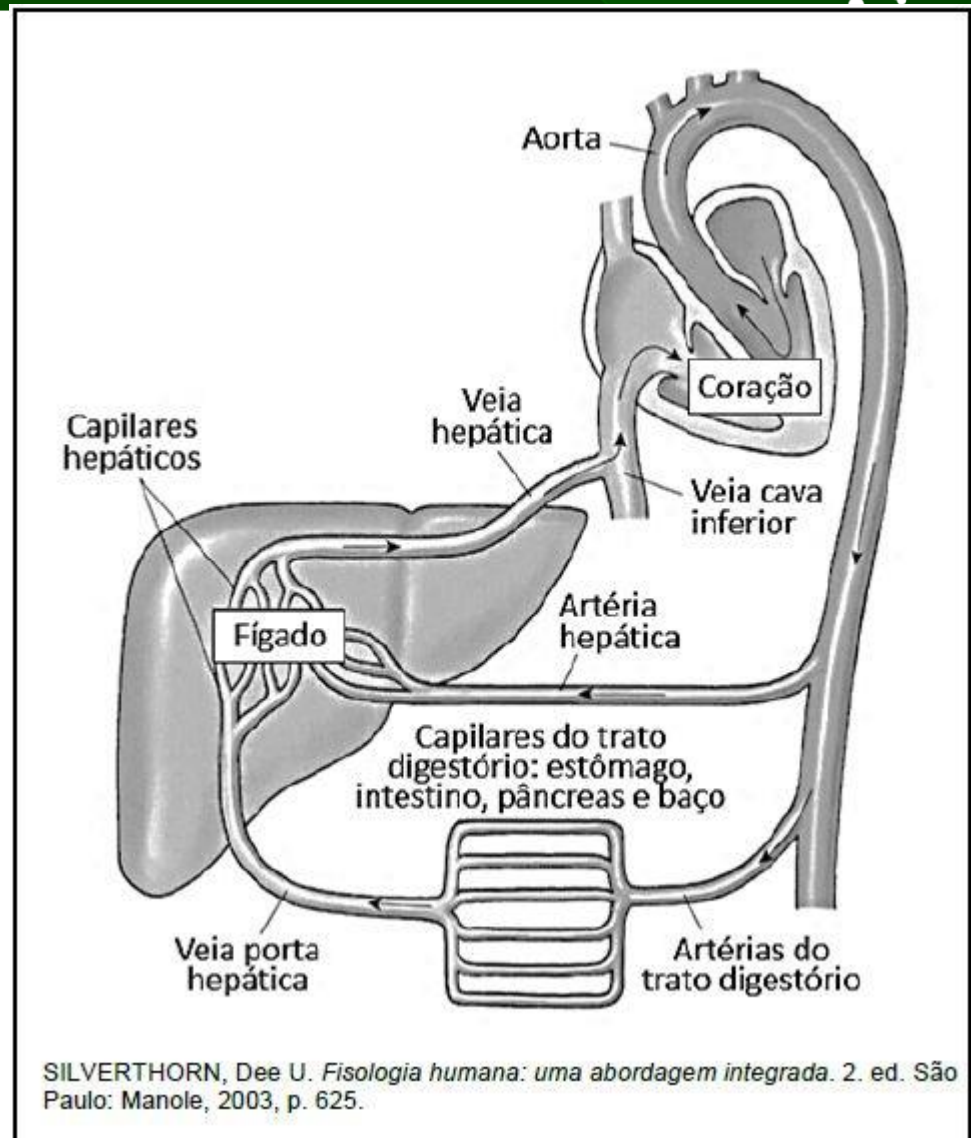
A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!







COSTANZO, L. S. *Fisiologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 360. [Adaptado].



SILVERTHORN, Dee U. *Fisiologia humana: uma abordagem integrada*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003, p. 625.





Tipos de epitélio



Simples pavimentoso

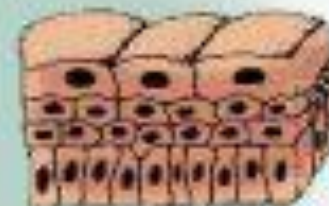


Simples cúbico



Simples cilíndrico

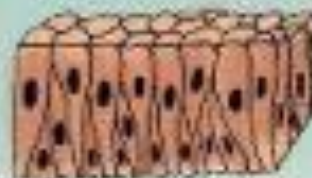
De transição



Estratificado
pavimentoso

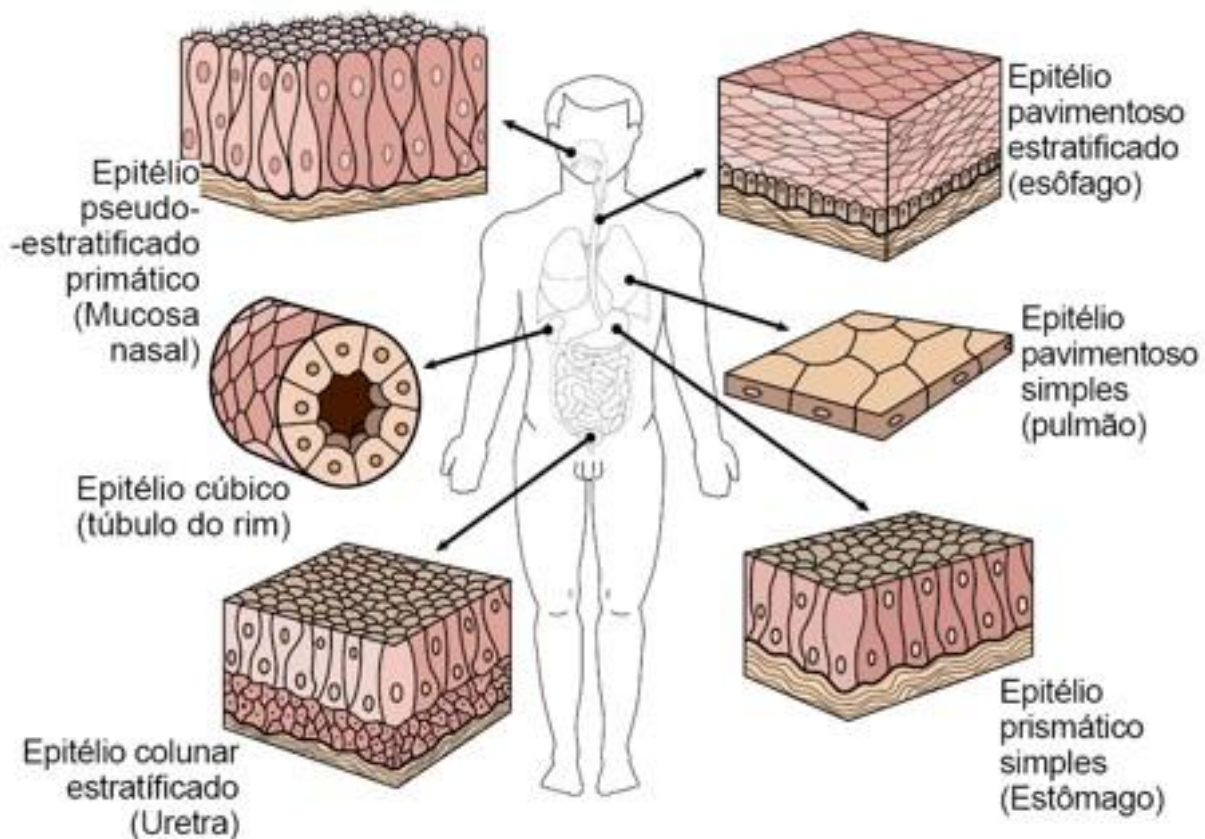


Estratificado
cúbico



Pseudo-estratificado
cilíndrico







TECIDO: Epitélio Estratificado Pavimentoso Queratinizado

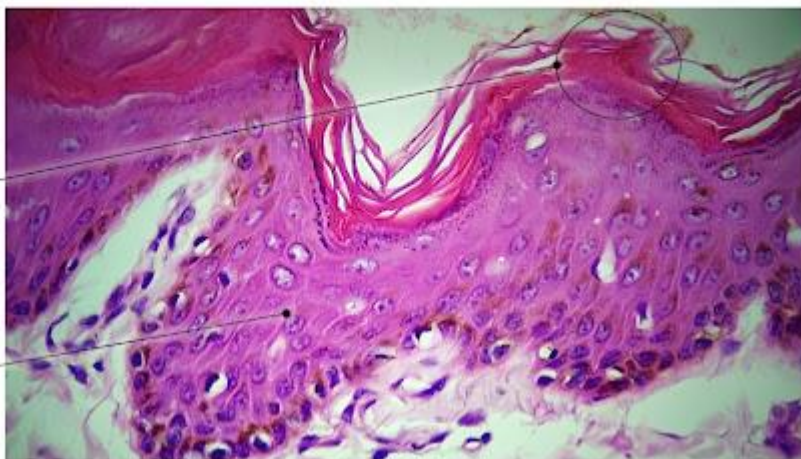
Lâmina: Pele (Epiderme)

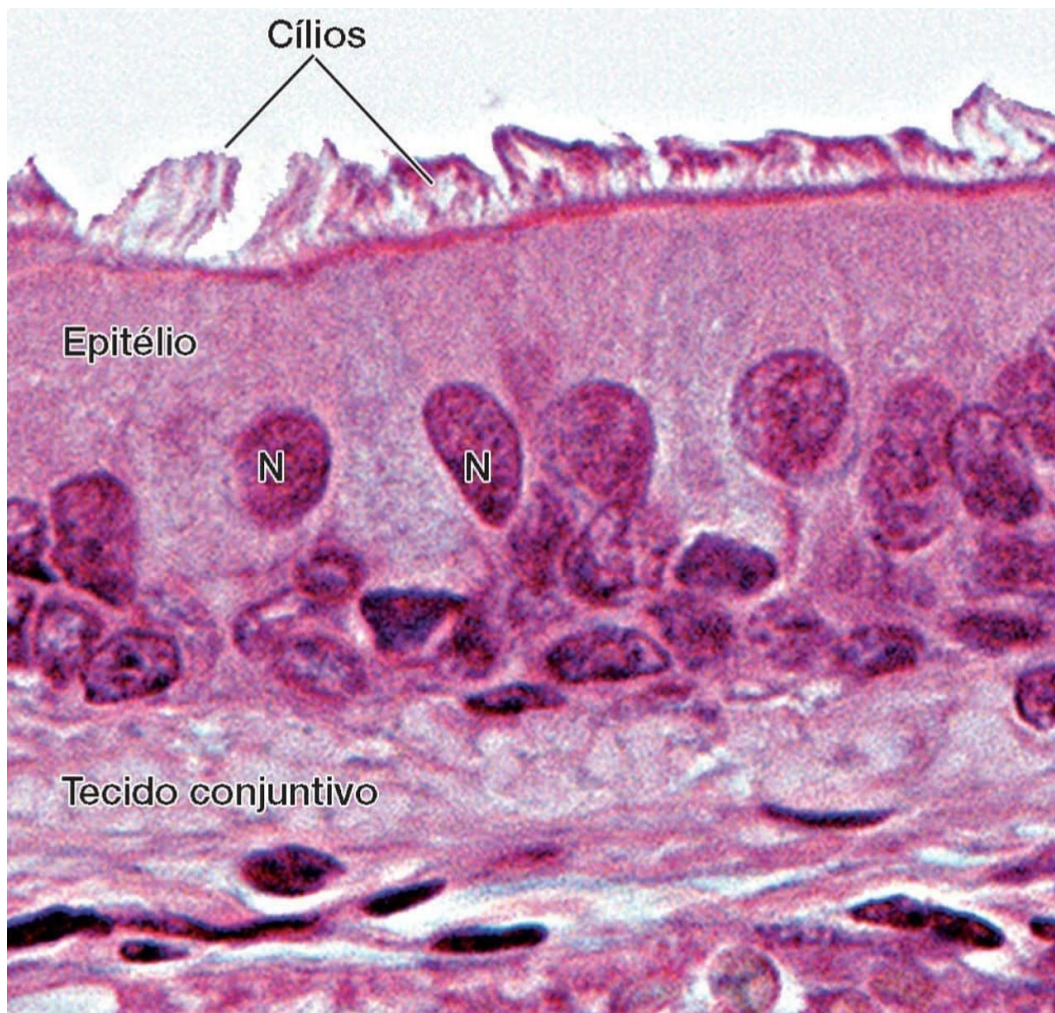
Coloração: H-E

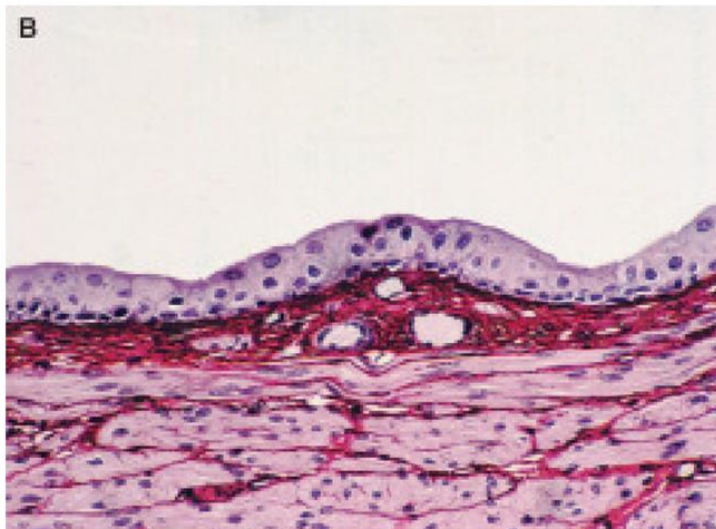
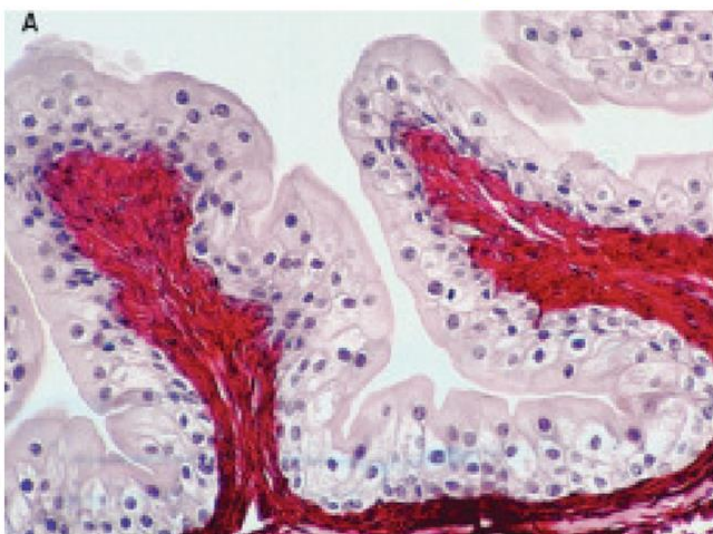
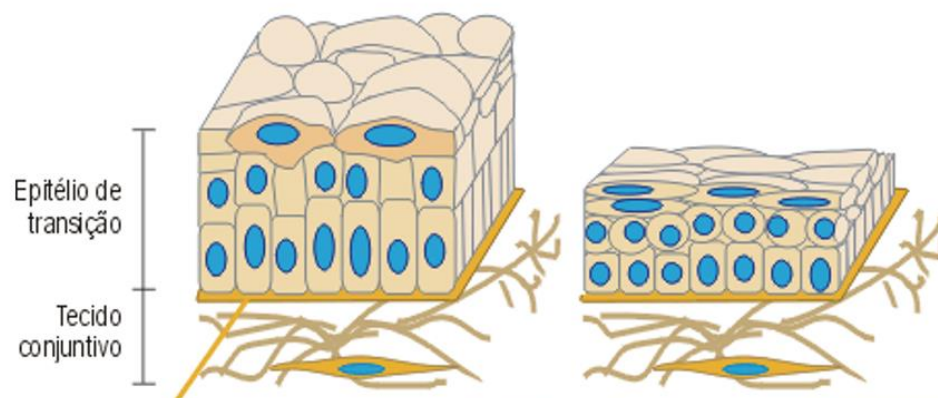
Aumento: 800x

Queratina

Epitélio
estratificado
pavimentoso

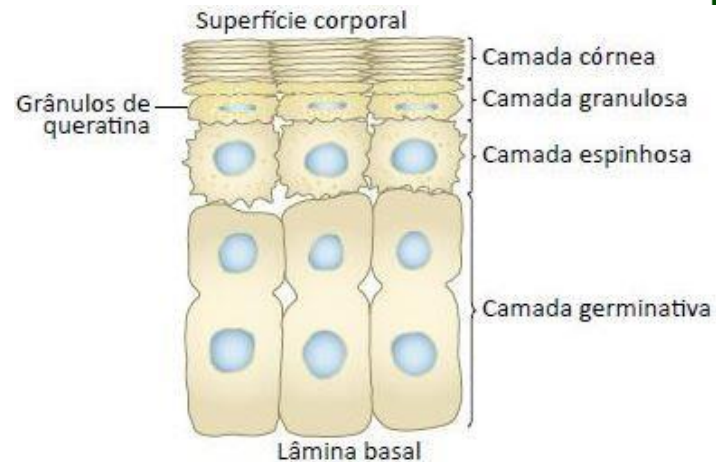
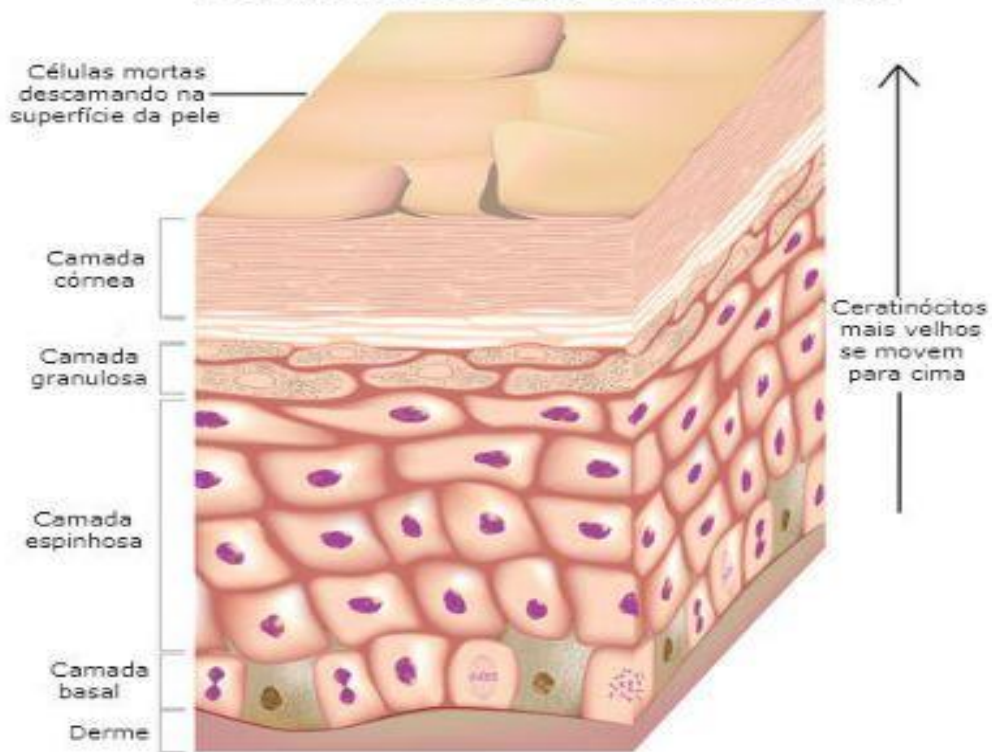


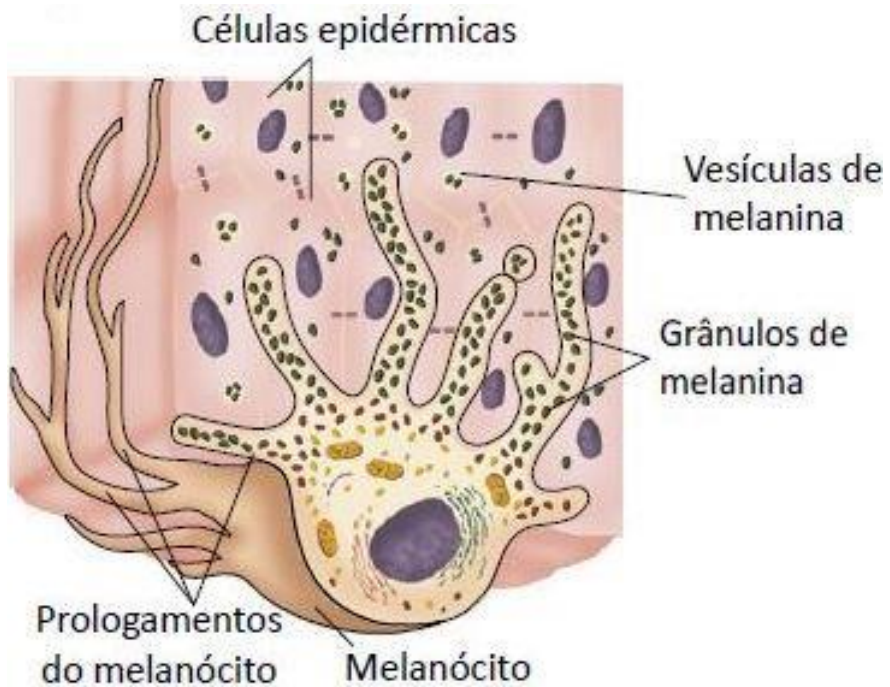






Anatomia da Epiderme

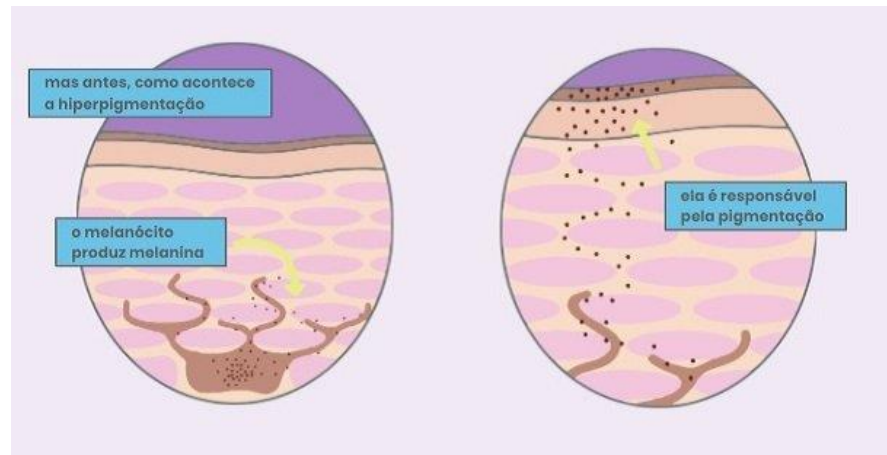
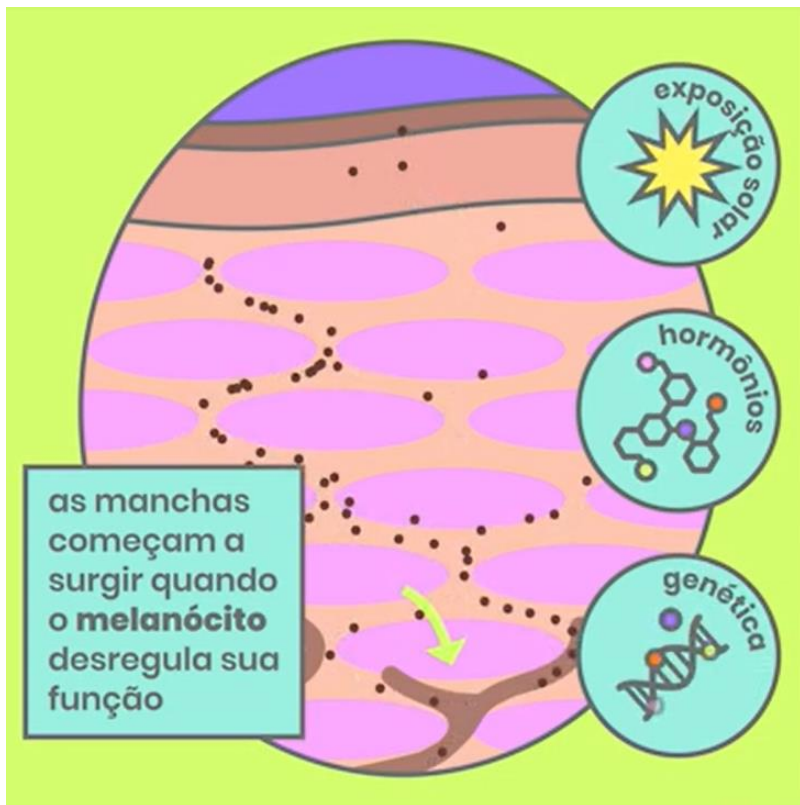






A percepção sensorial está relacionada aos diversos receptores e terminações nervosas presentes na pele humana. Estes receptores, dependendo do tipo de sensação que os estimula, podem ser classificados em **mecanorreceptores** (reconhecem variações de pressão, detectando o toque); **quimiorreceptores** (reconhecem substâncias químicas presentes no ambiente ou a partir de células lesionadas, sendo responsáveis pela percepção da dor); e, geralmente próximos aos pelos, os **termorreceptores** (terminais que percebem as variações de temperatura).







VARIAÇÃO DE COR

A pele mais escura tem células produtoras de melanina maiores que produzem mais melanossomas, maiores e mais densos em comparação com a pele mais clara. Os primeiros libertam os seus grânulos de pigmento, enquanto que os segundos tendem a ficar agrupados.

Queratinócitos superiores

Têm queratina espalhada

Melanossomas

Libertam melanina

Queratinócitos basais

Recebem mais melanossomas

Melanócito

Muitos dendritos e ativo



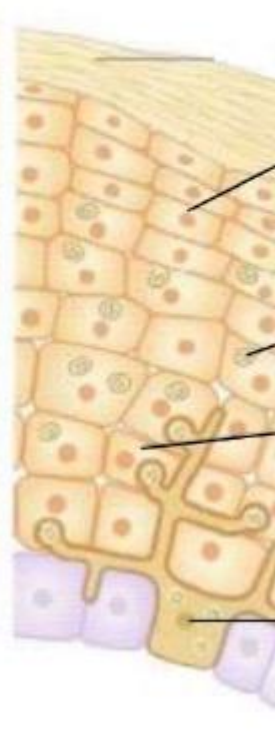
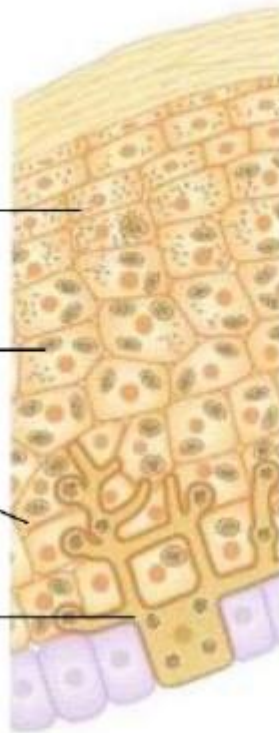
ESCURA



INTERMEDIÁRIA



CLARA



Queratinócitos superiores

Contém pouca melanina espalhada

Melanossomas

Permanecem intactos

Queratinócitos basais

Recebem menos melanossomas

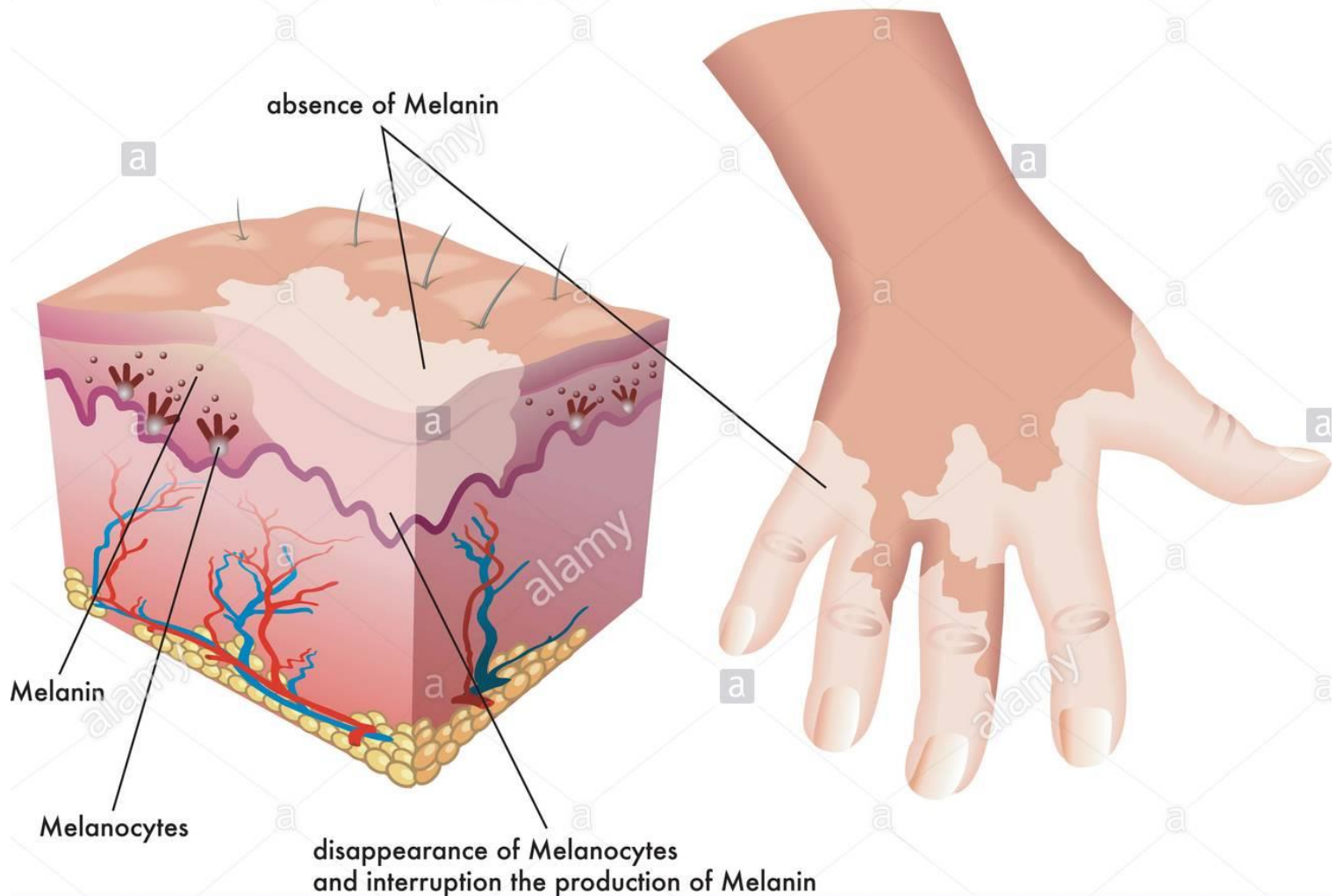
Melanócito

Poucos dendritos e menos ativo





VITILIGO



 alamy stock photo

T6E3DC
www.alamy.com



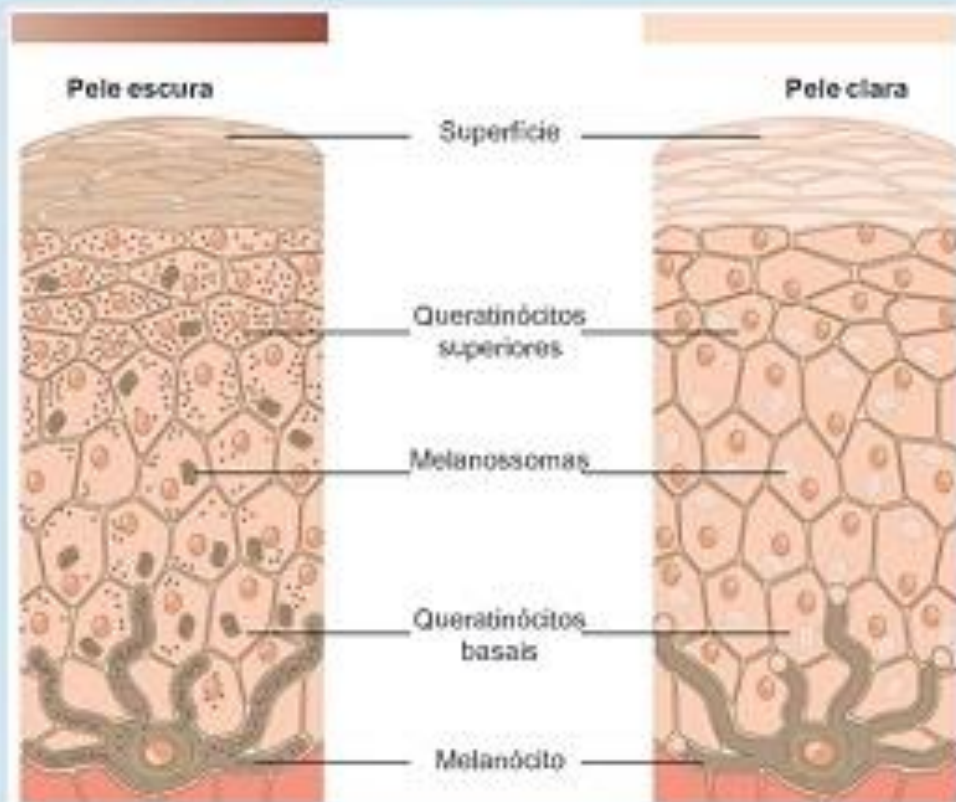


A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!





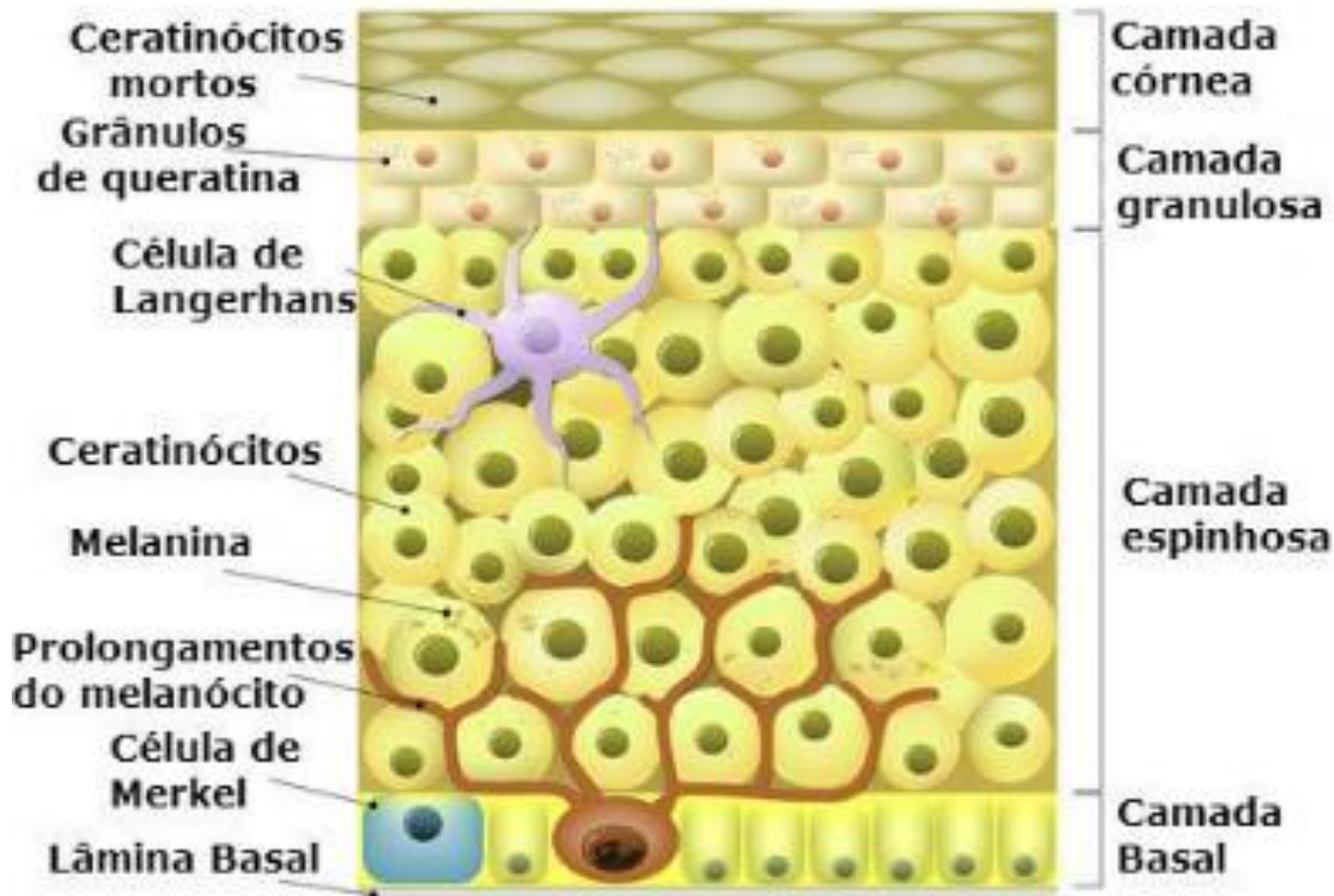
Figura 2. Pigmentação da pele

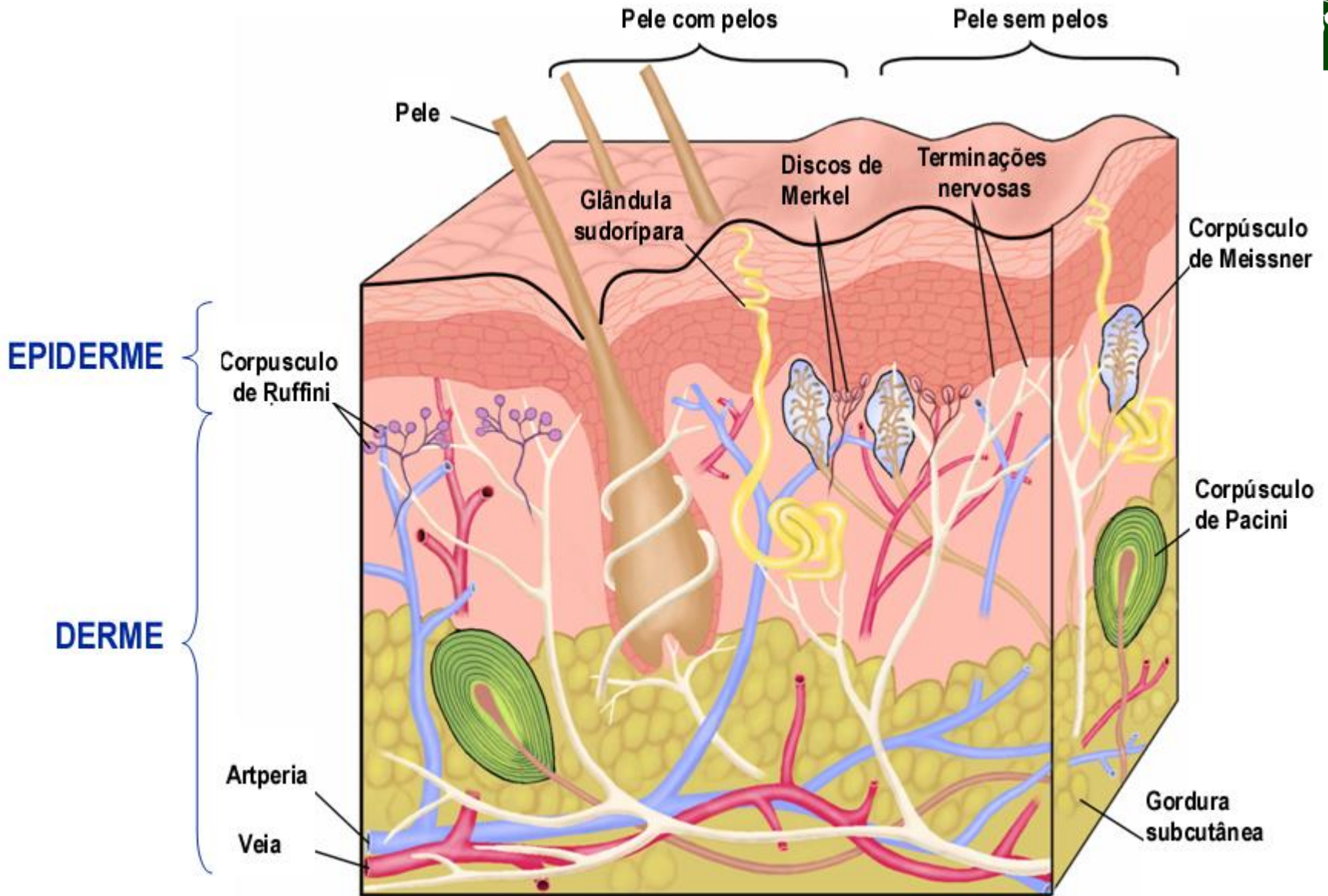


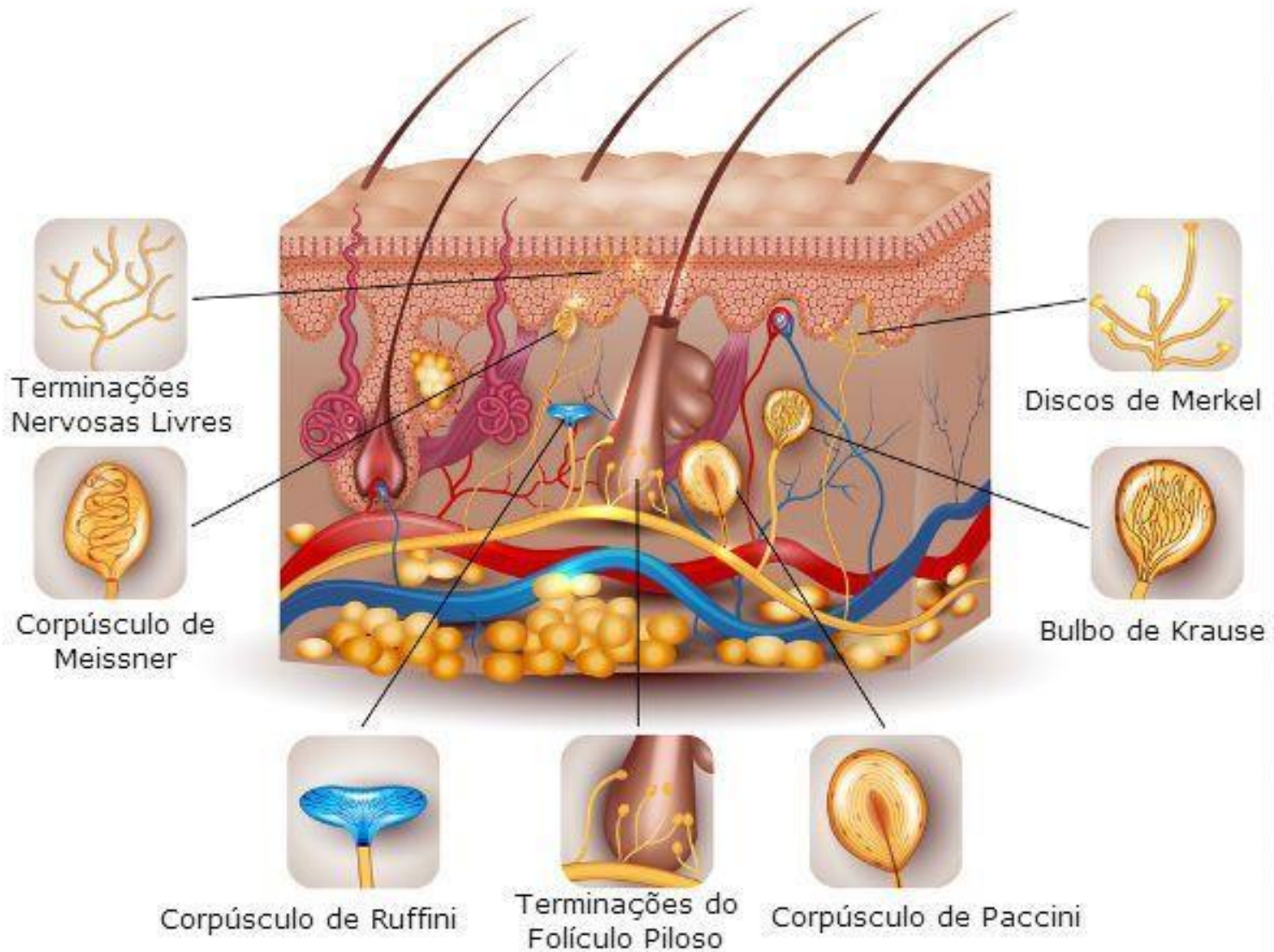
A coloração relativa da pele depende da quantidade de melanina produzida pelos melanócitos na lâmina basal e distribuída ao longo dos queratinócitos da epiderme

Adaptada de <https://opentextbc.ca/anatomyandphysiology/chapter5-1-layers-of-the-skin/>



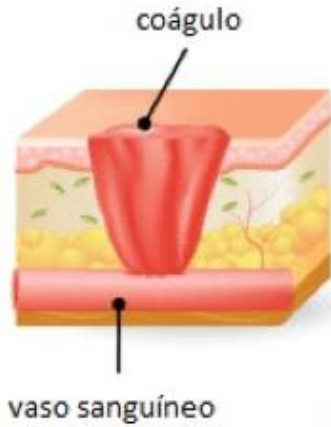




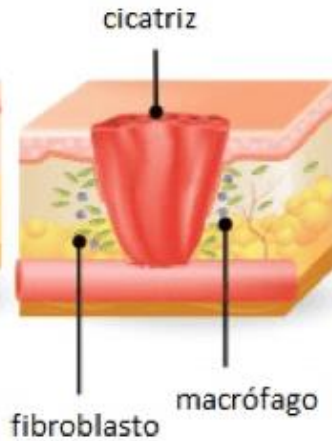


A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!

Hemostase



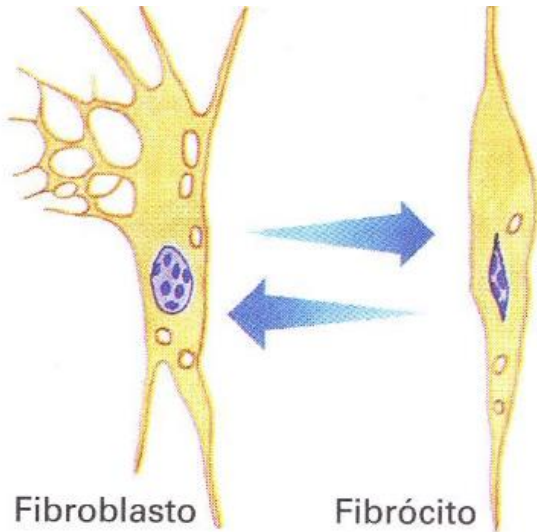
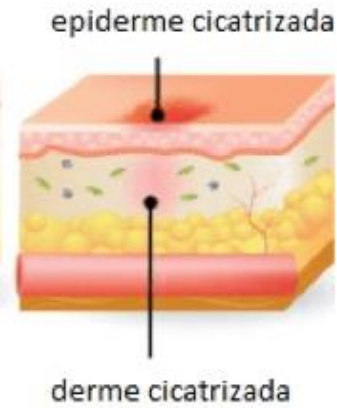
Inflamação

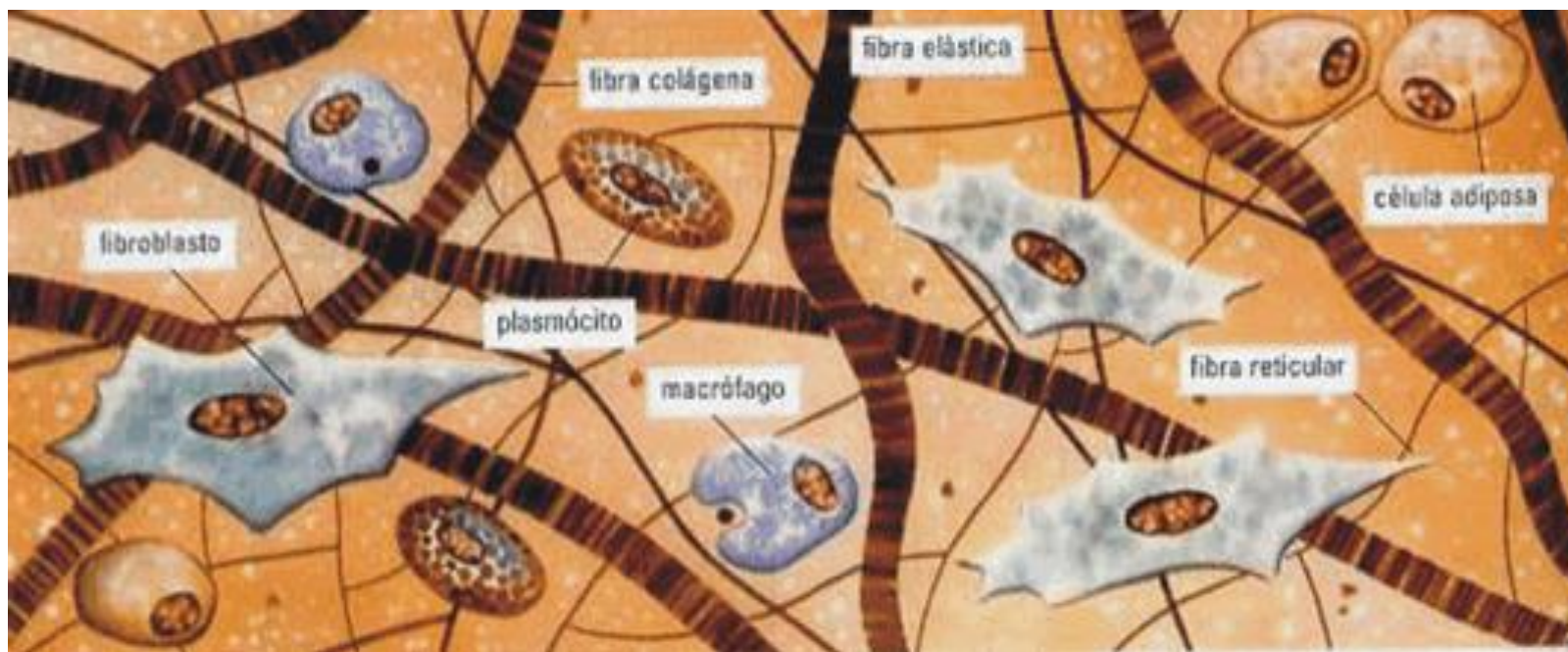


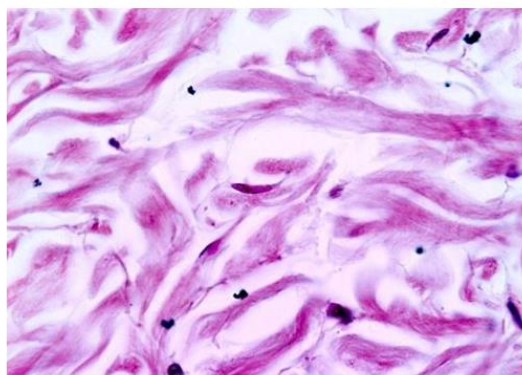
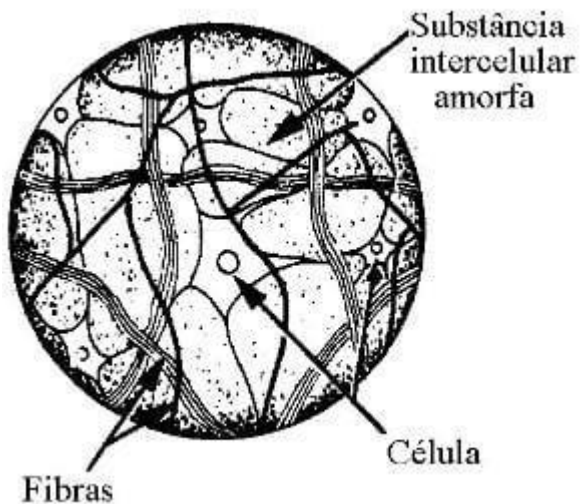
Proliferação



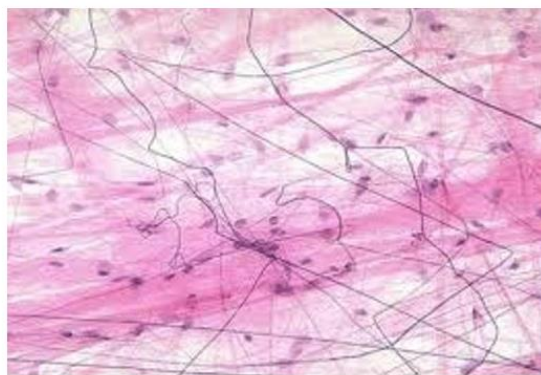
Maturação







Fibras colágenas

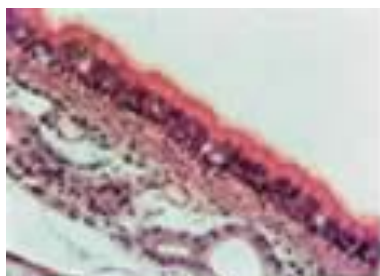


Fibras elásticas

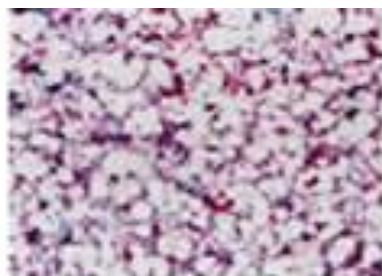


Fibras reticulares





Tecido conjuntivo frouxo



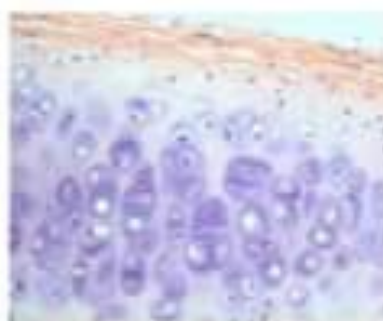
Tecido conjuntivo adiposo



Tecido conjuntivo denso



Tecido conjuntivo ósseo



Tecido conjuntivo cartilaginoso



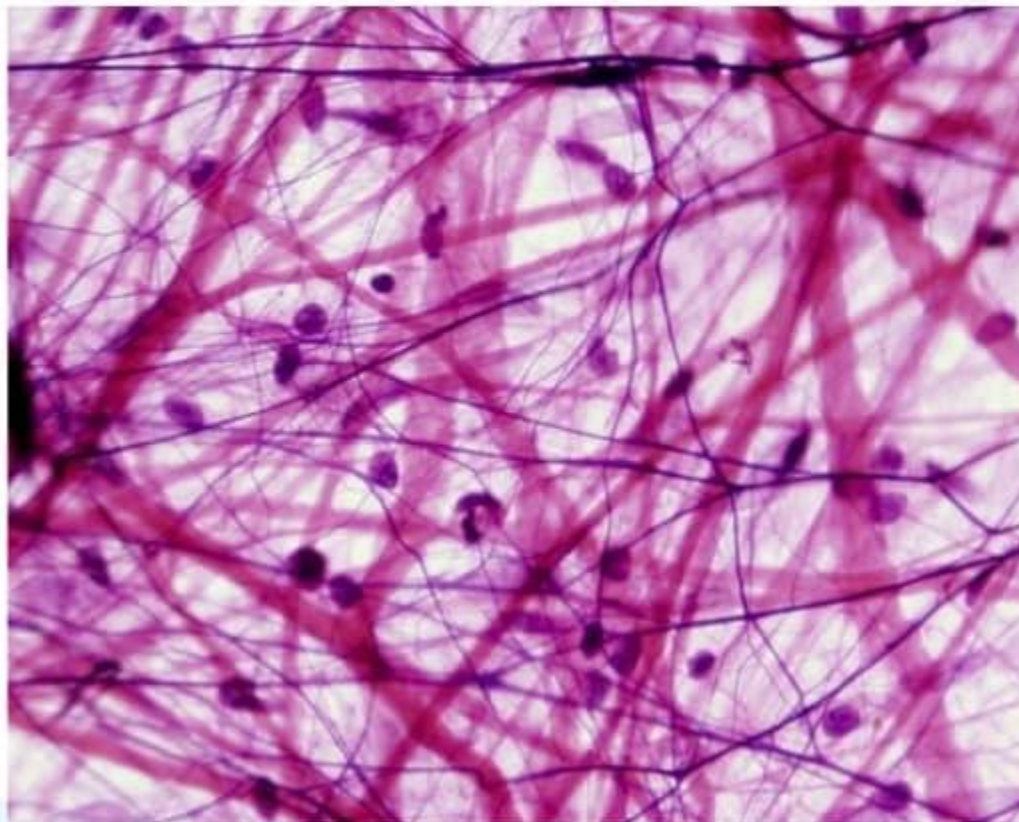
Tecido conjuntivo reticular





Rosado =
colageno

Violeta =
elastina

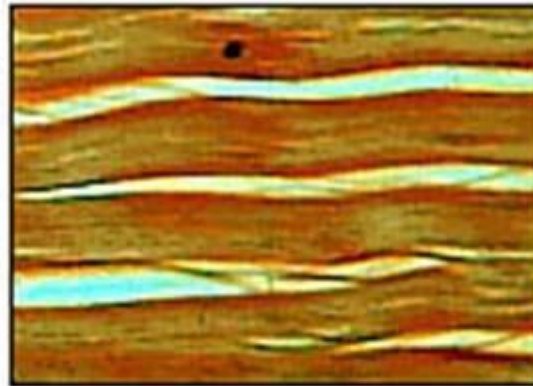




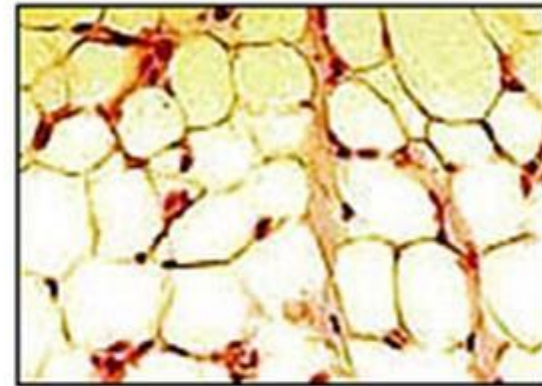
TECIDOS CONJUNTIVOS



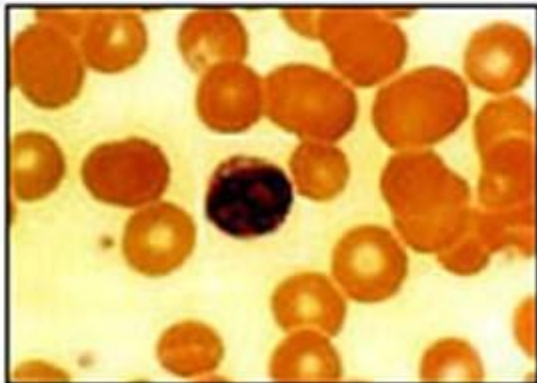
Conjuntivo propriamente dito frouxo



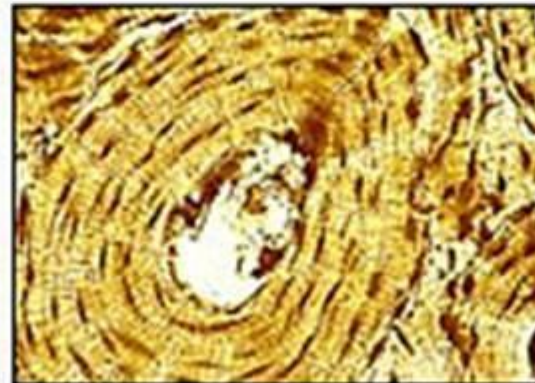
Conjuntivo propriamente dito denso e modelado



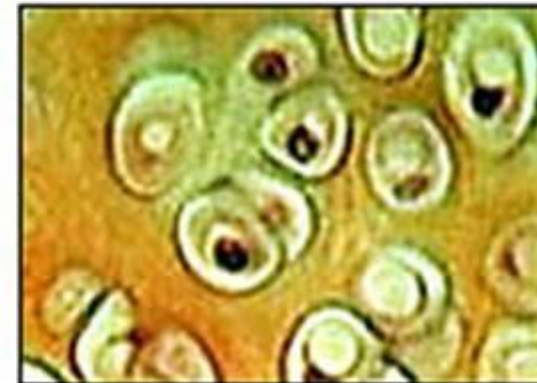
Adiposo



Sangue



Ósseo



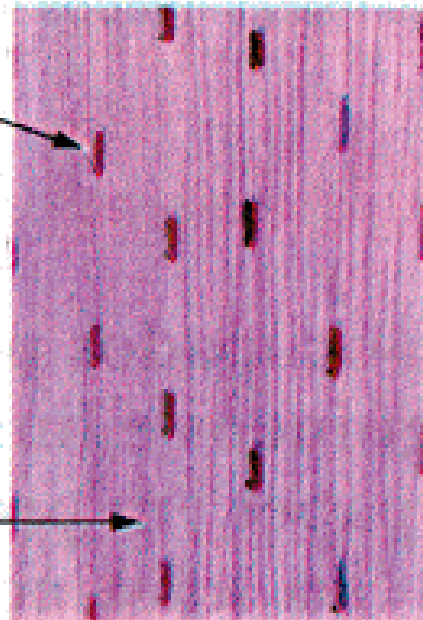
Cartilaginosa



Não-modelado



Modelado




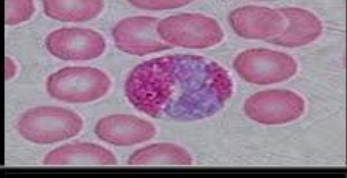
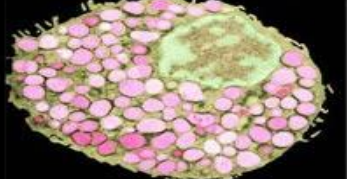
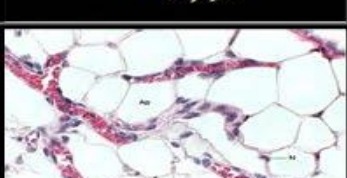


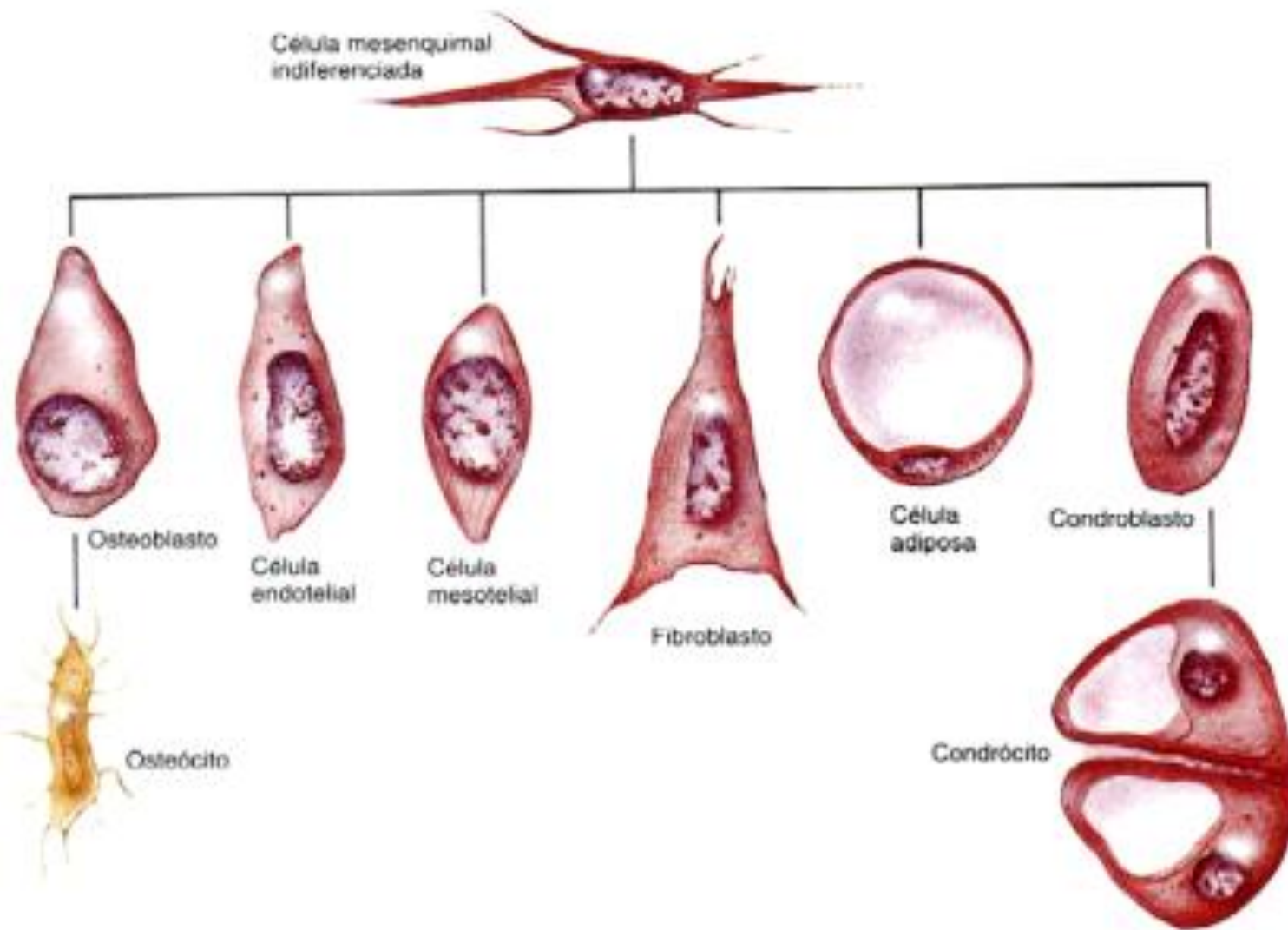
Células

Fibras

Esquemas de tecido conjuntivo denso. (Cores-fantasia.)



Célula	Imagem	Características	Função
Fibroblasto		Citoplasma ramificado, núcleo em forma oval, amadurece e se torna um Fibrócito.	Produção de colágeno; Produção de elastina; Produção de proteínas; Célula mais funcional do tecido conjuntivo.
Plasmócito		Célula de aspeto ovóide. Presente em regiões sujeitas à infecções como pele e intestino.	Produção de anticórpors, tem origem no linfócito B, que chega ao tecido conjuntivo pelo sangue.
Macrófago		Grandes células que englobam células que sejam nocivas ao corpo por meio de fagocitose.	Coopera com os linfócitos e realiza movimento de diapedese. Usa quimiotaxia para comunicar outras células imunológicas.
Eosinófilo		Células imunológicas presentes no sistema sanguíneo periférico e no tecido conjuntivo.	Atuam com os mastócitos em alergias e infecções por parasitas multicelulares.
Mastócito		Célula com grande presença de grânulos cheios de substâncias anticoagulantes e presentes em reações alérgicas.	Responsáveis pela coagulação de tecidos e também atua na reação alérgica anafilática.
Mastócito		Células responsáveis por armazenar lipídeos (gordura).	Regulam a temperatura e armazenam o lipídeo no corpo, que pode ser usado como fonte de energia.





Fibrócito - (produz fibras e mucopolissacarídeos)



Macrófago - (fagocitário e rico em lisossomos)



Mastócito - produz heparina ("anti-coagulante") e histamina ("reações inflamatórias")



Plasmócito - (produz anticorpos)



Célula adiposa

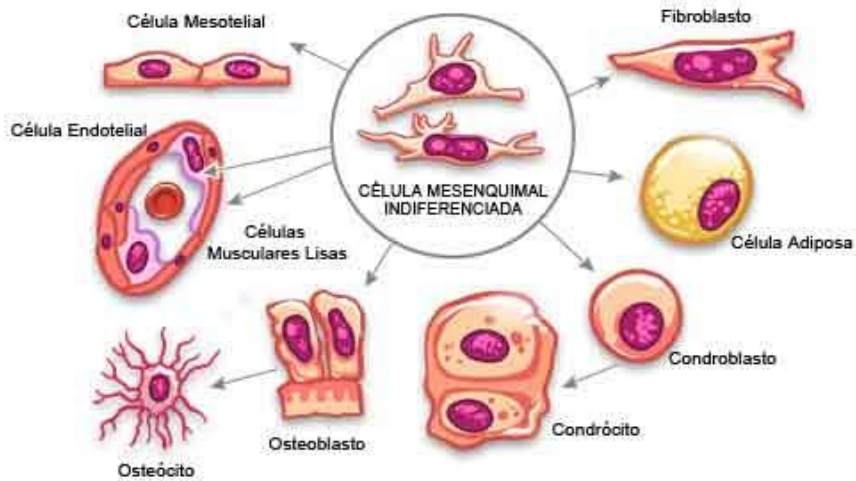
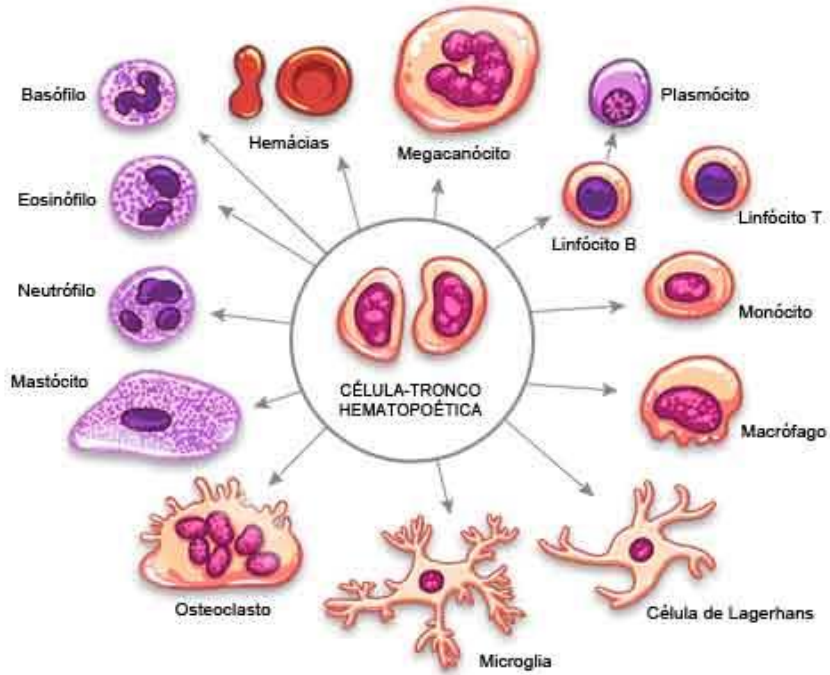


Leucócito (linfócito)

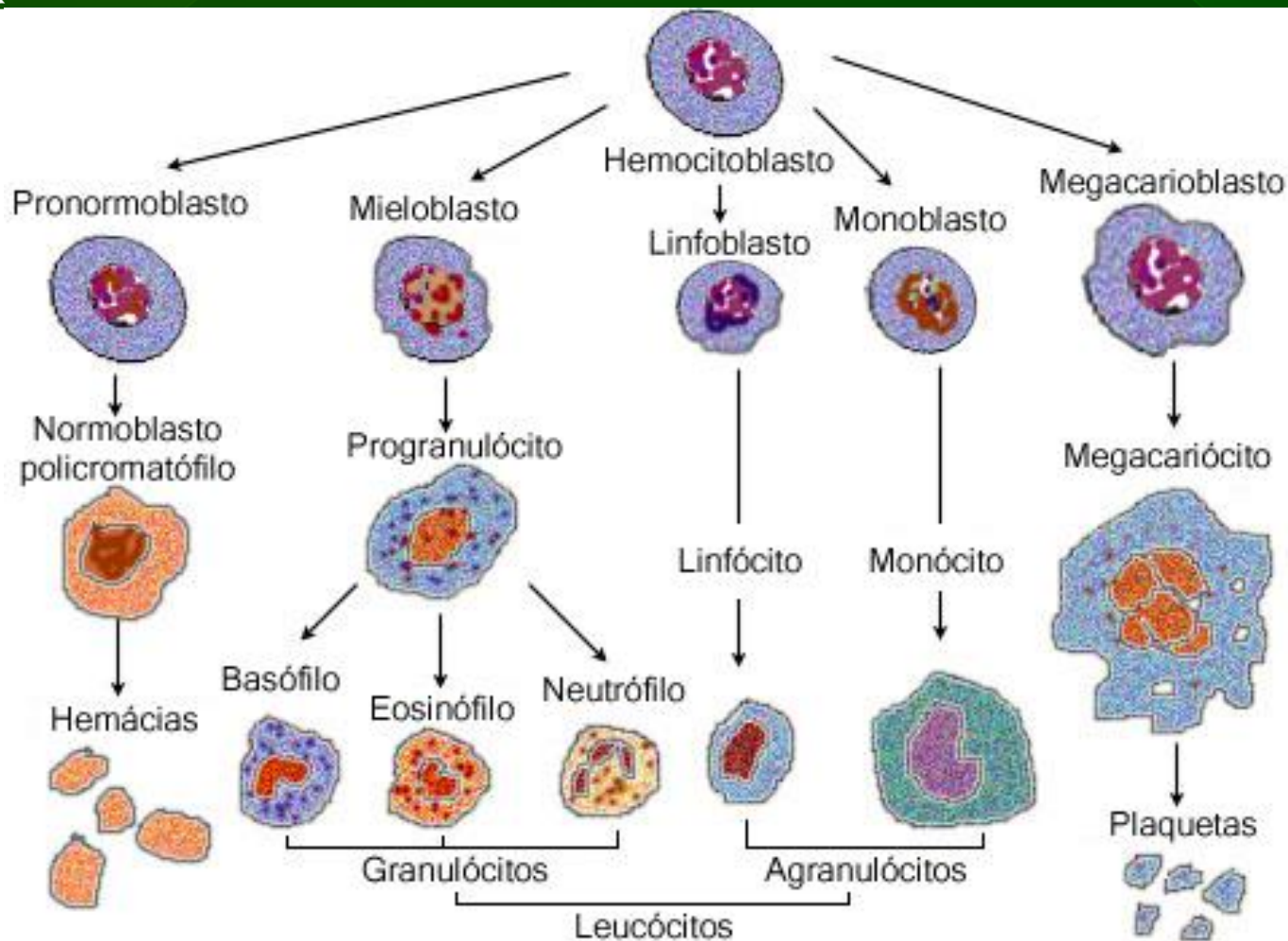


Hemocitoblasto





A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!





Neutrófilo



Eosinófilo



Basófilo



Linfócito

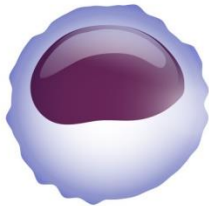


Monócito



Leucócitos

Agranulócitos



Linfócito

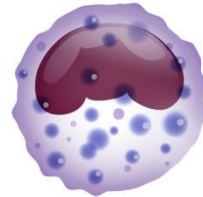


Monócito

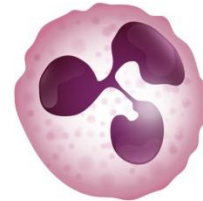
Granulócitos



Eosinófilo



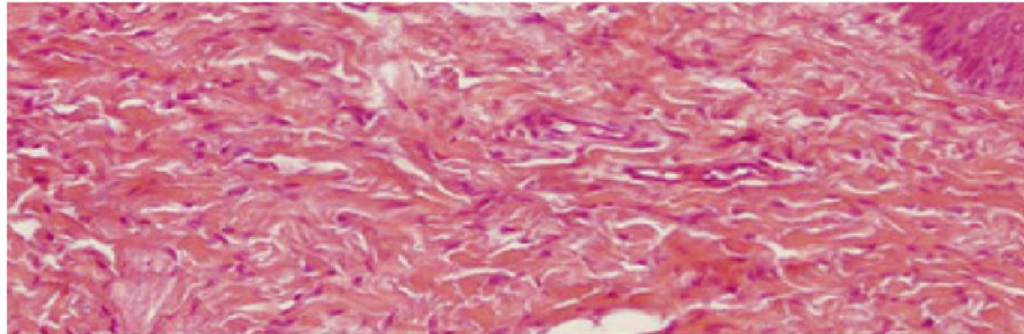
Basófilo



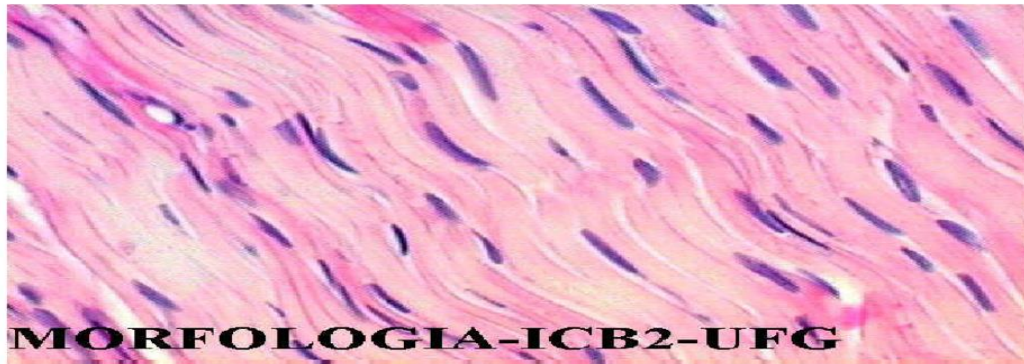
Neutrófilo

Tecido conjuntivo

Língua: tecido conjuntivo frouxo

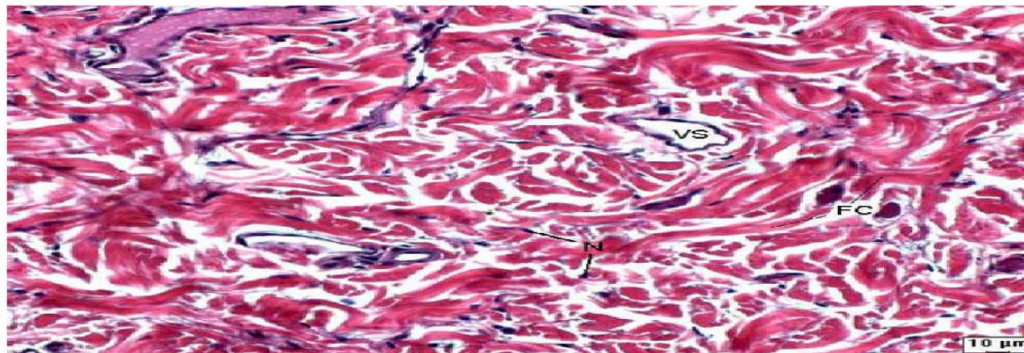


Fêmur e tíbia: tecido conjuntivo denso modelado



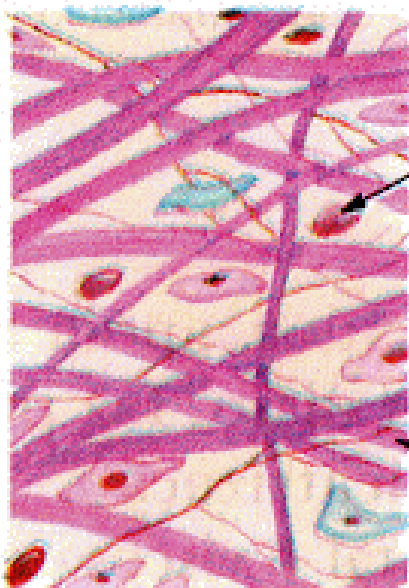
MORFOLOGIA-ICB2-UFG

Glândula mamária: tecido conjuntivo denso não-modelado

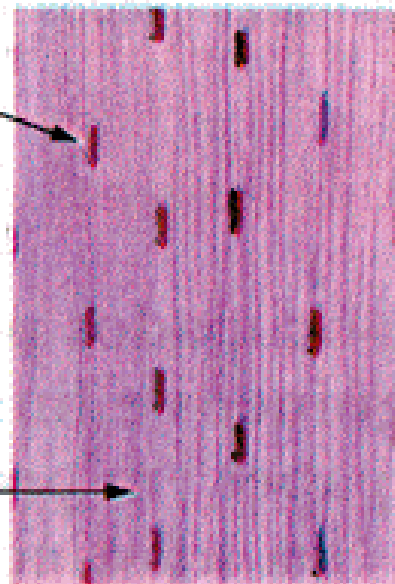




Não-modelado



Modelado

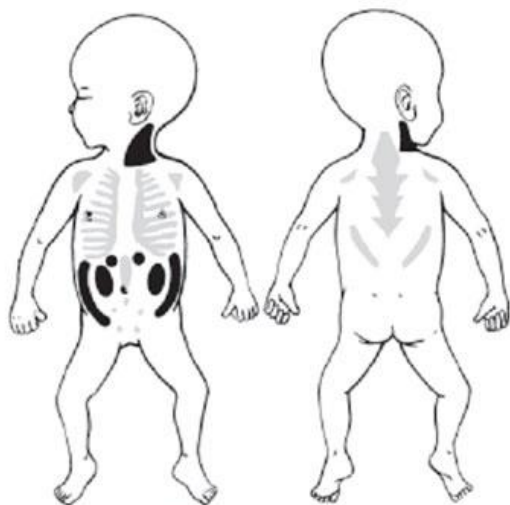


Células

Fibras

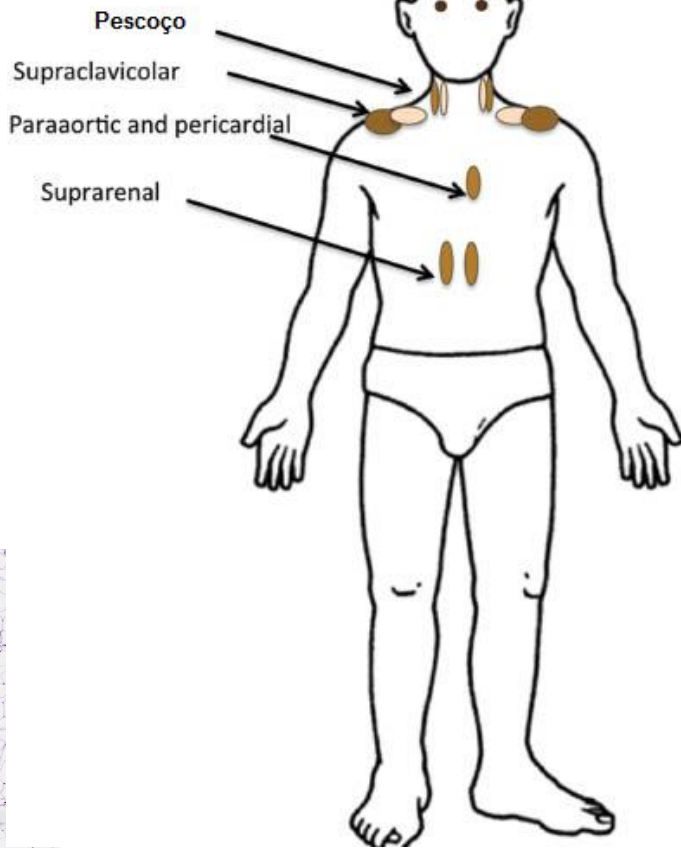
Esquemas de tecido conjuntivo denso. (Cores-fantasia.)



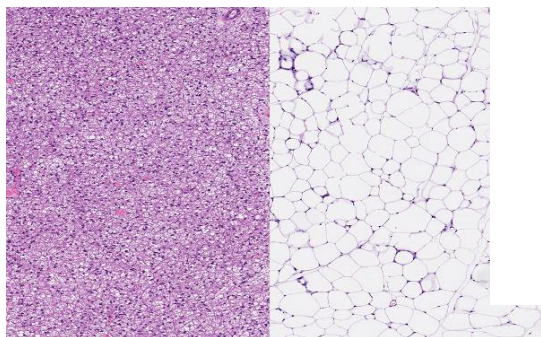
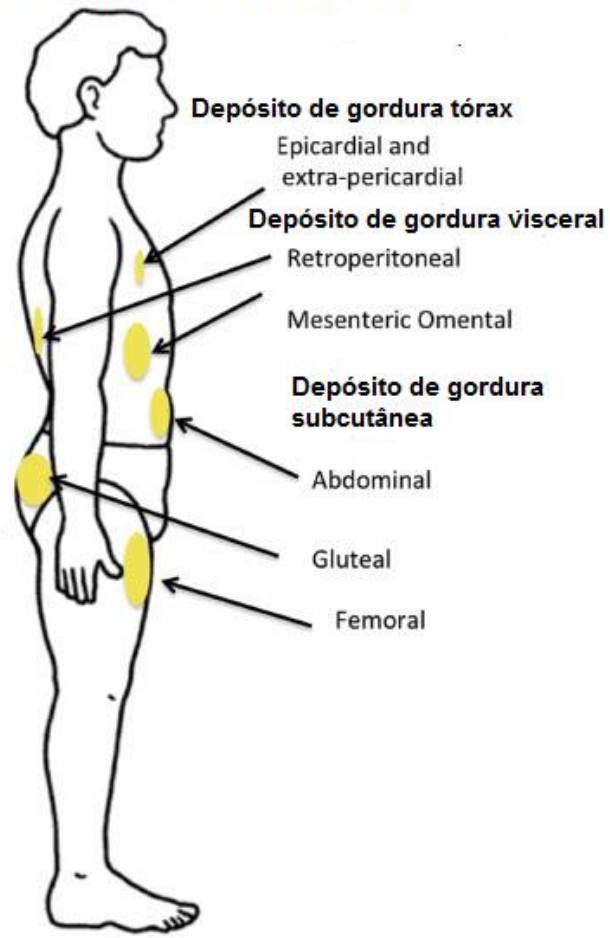


■ Tecido adiposo multilocular puro
■ Mistura de tecido adiposo multilocular e unilocular

Depósitos de tecido adiposo marrom e bege



Depósito de tecido adiposo branco

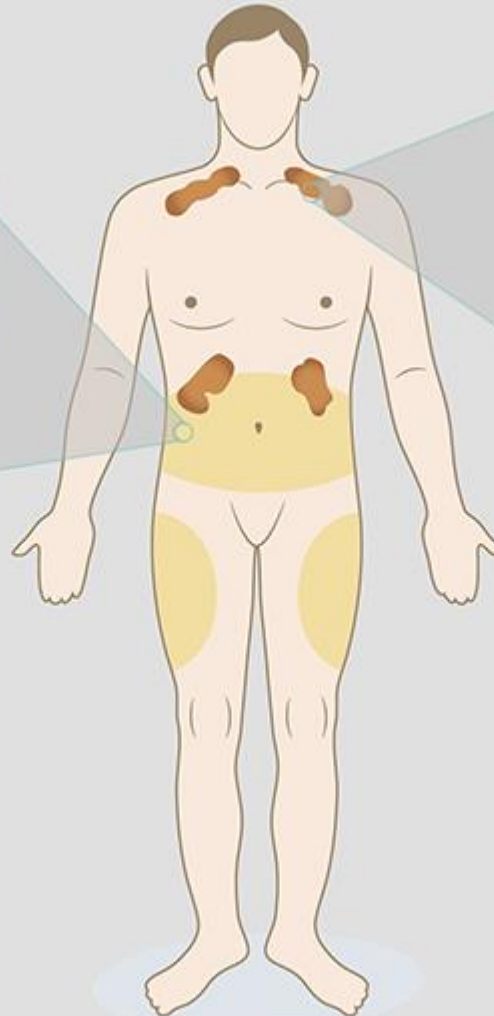




Tecido adiposo unilocular

Coloração branca a amarela

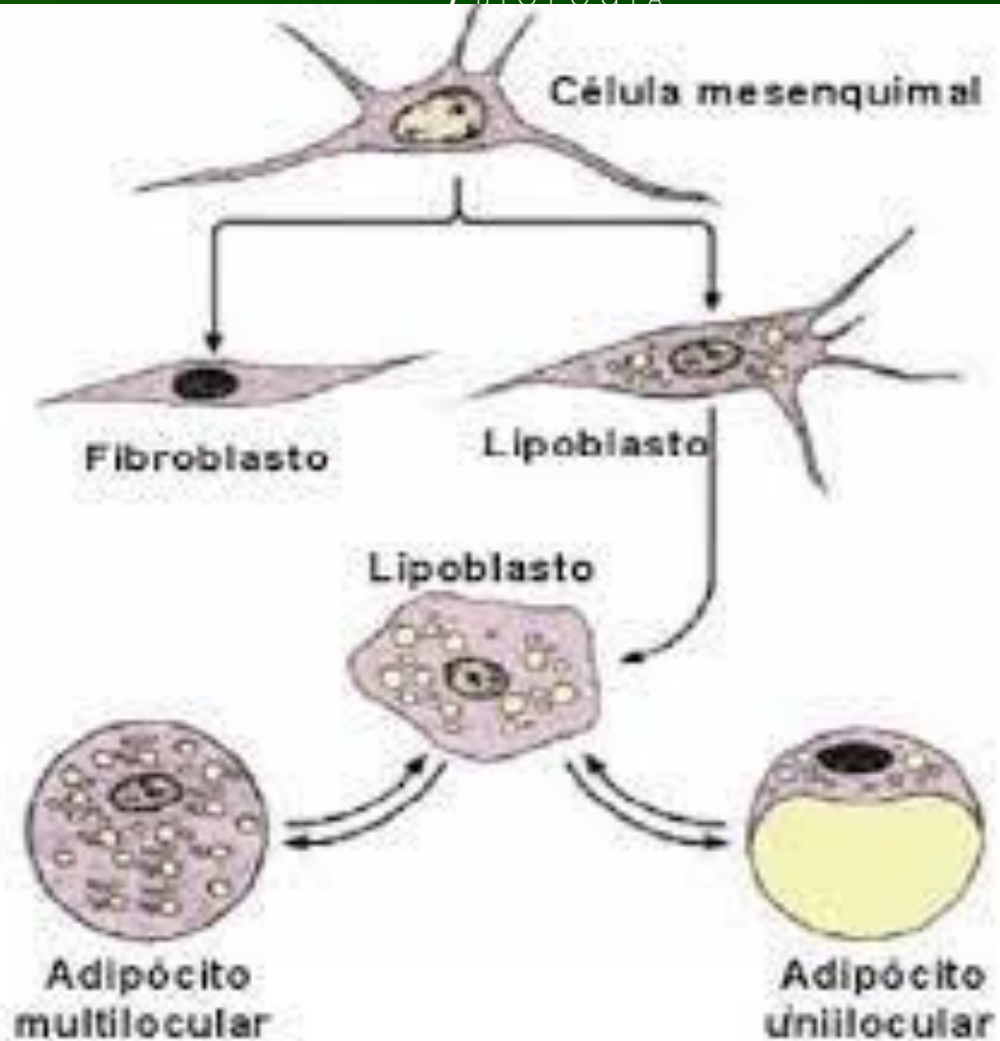
- ✓ Localizado principalmente sob a pele e ao redor de alguns órgãos
- ✓ Triglicerídeos armazenados em um único vacúolo citoplasmático nos adipócitos
- ✓ Função de armazenamento de lipídeos e secreção de hormônios



Tecido adiposo multilocular

Coloração castanha

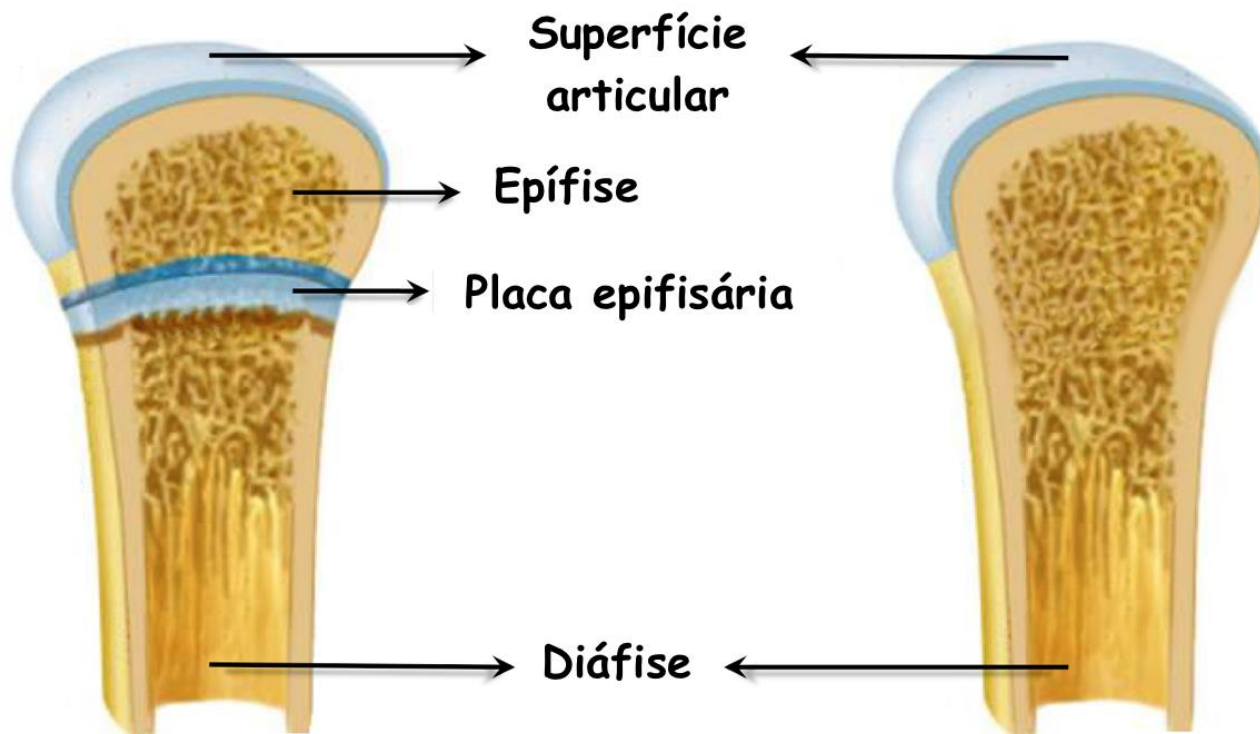
- ✓ Localizado em menor quantidade, principalmente na região do pescoço e ao redor dos rins
- ✓ Adipócitos com núcleo central, possuem grande quantidade de mitocôndrias e várias gotículas de gordura espalhadas pelo seu citoplasma
- ✓ Função de armazenamento de lipídeos e termogênese
- ✓ Auxilia no gerenciamento do peso corporal, melhora a tolerância à glicose e a sensibilidade à insulina

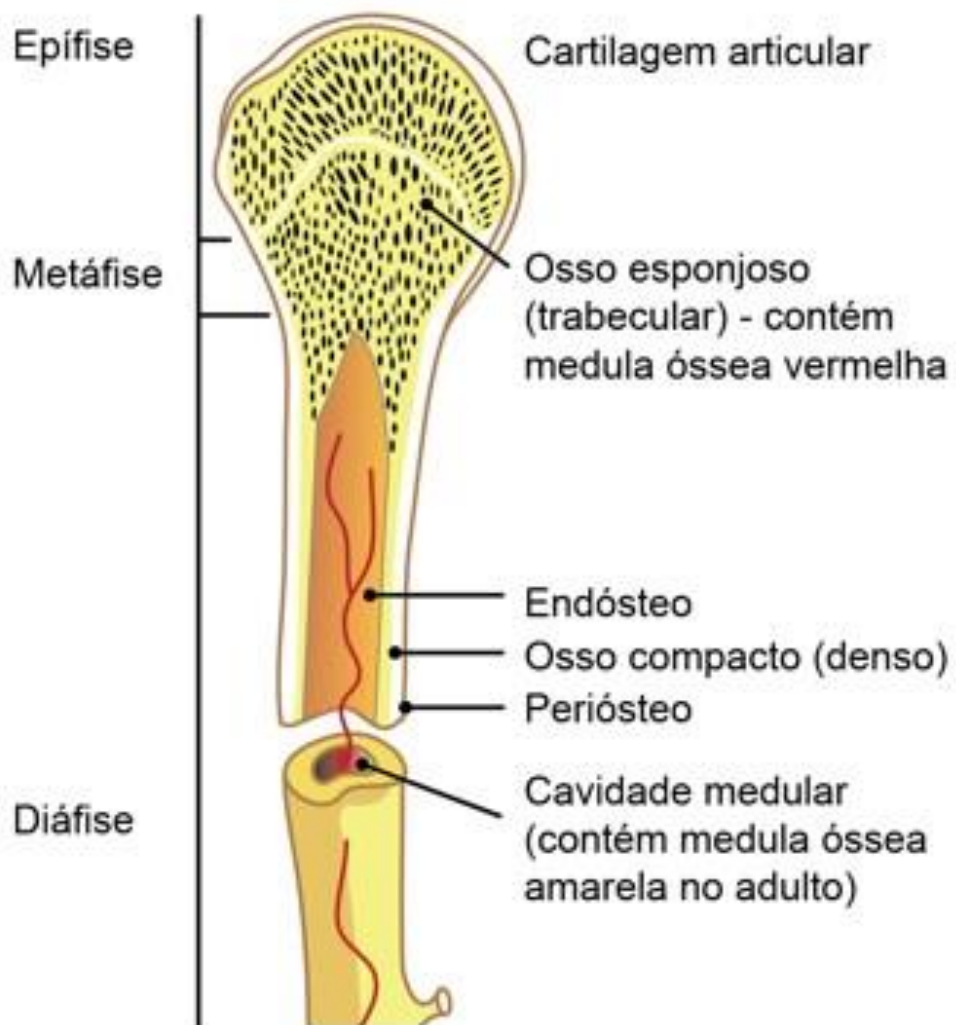




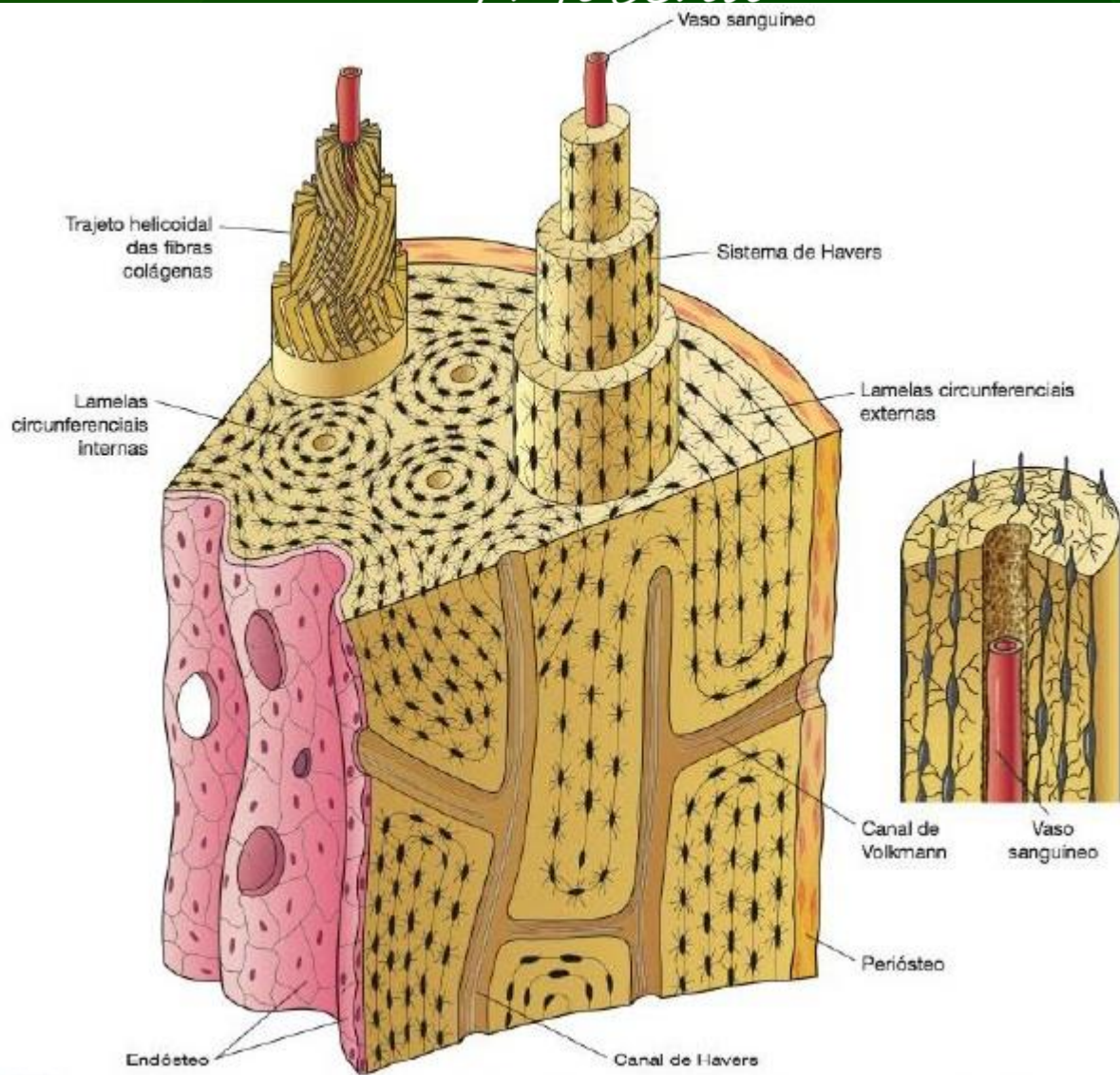
Osso jovem

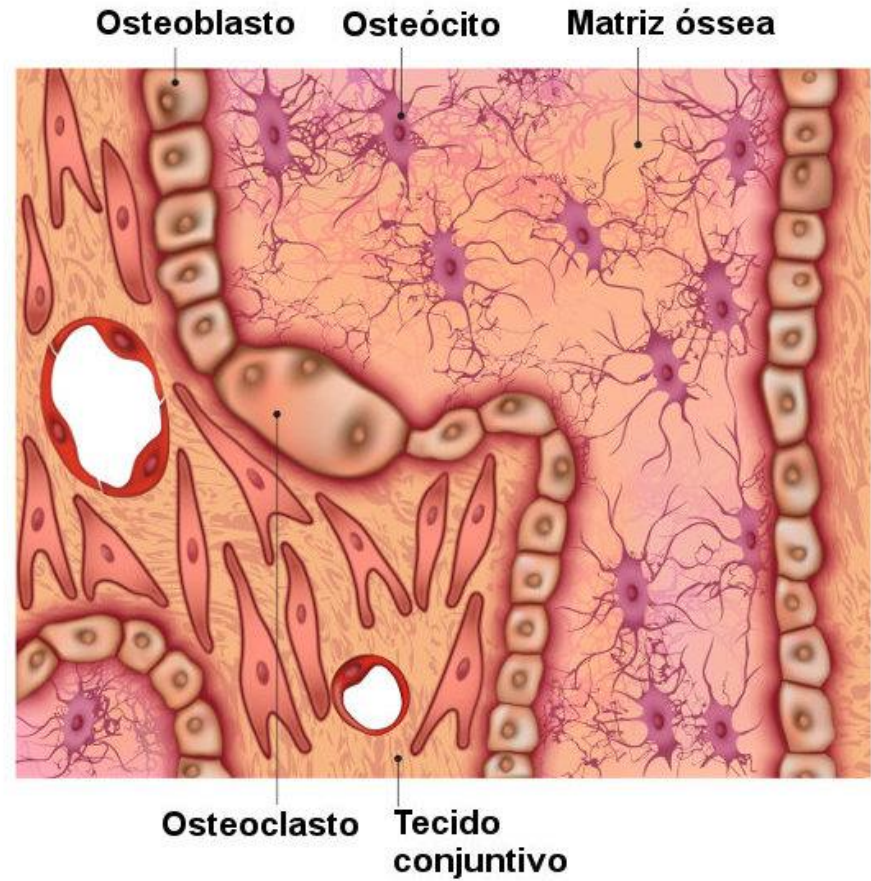
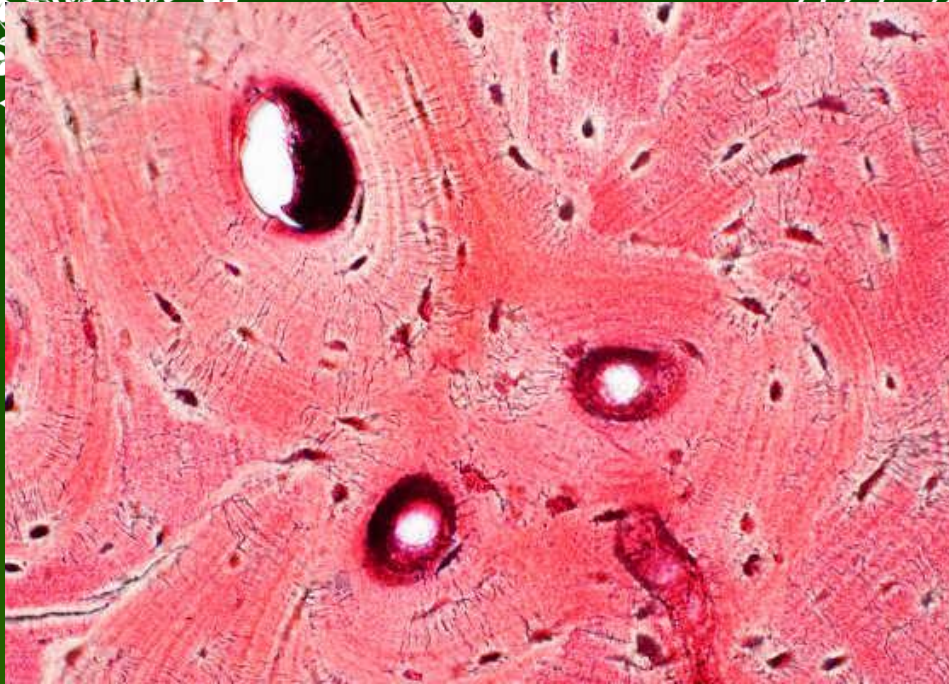
Osso adulto













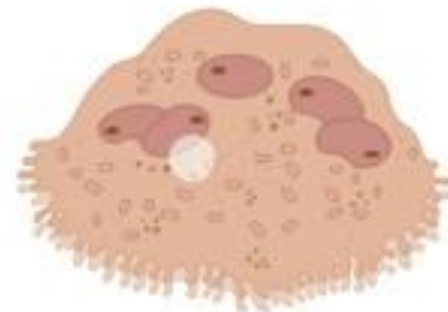
Célula osteoprogenitora
(Desenvolve-se em osteoblasto)



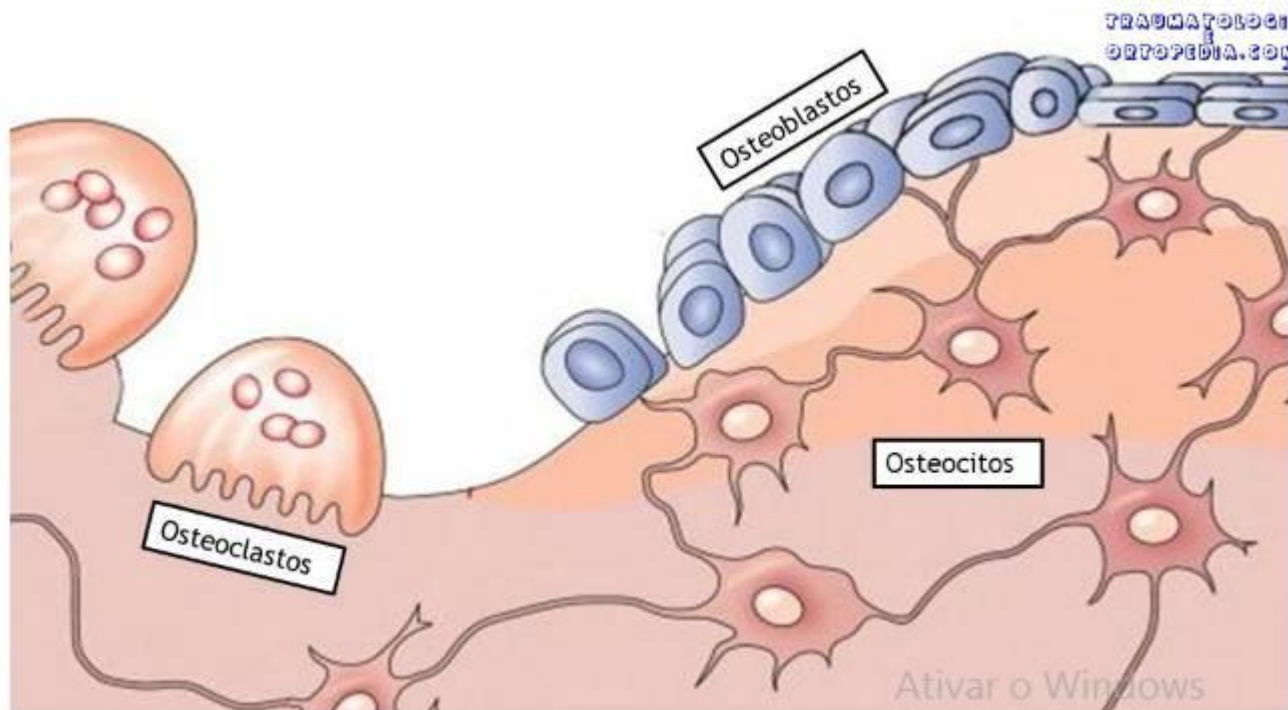
Osteoblasto
(Formador do tecido ósseo)

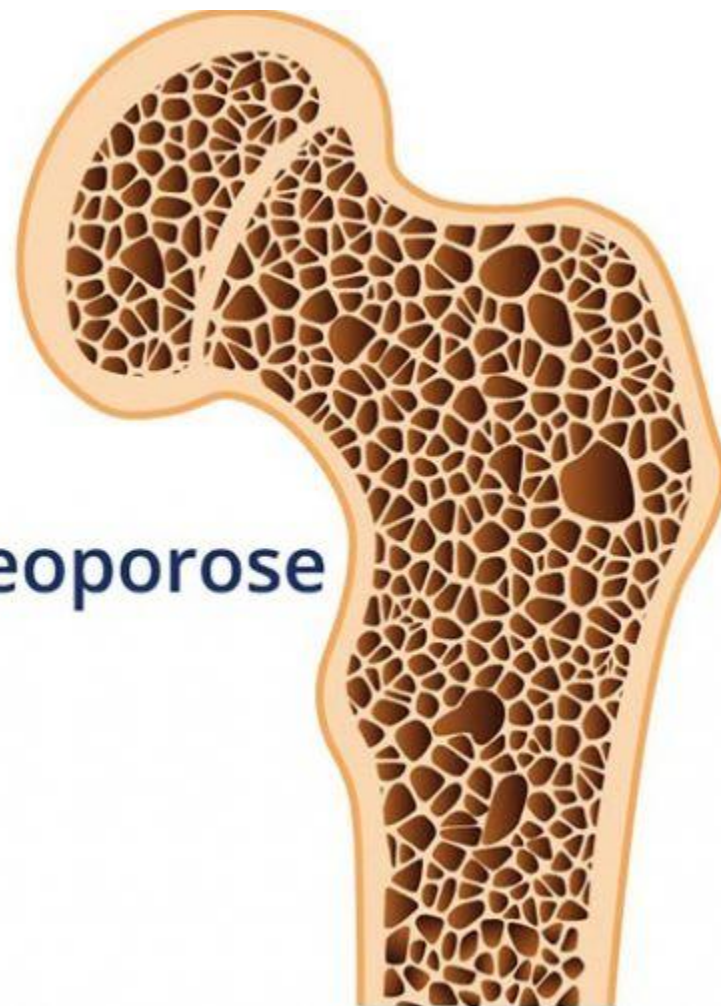
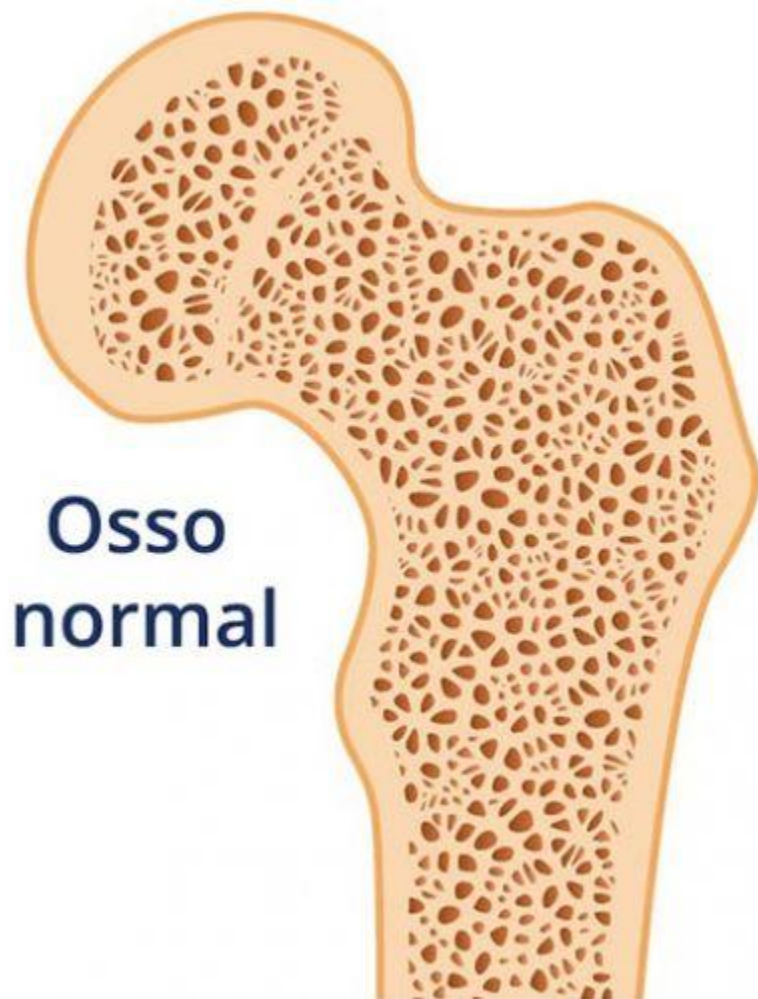


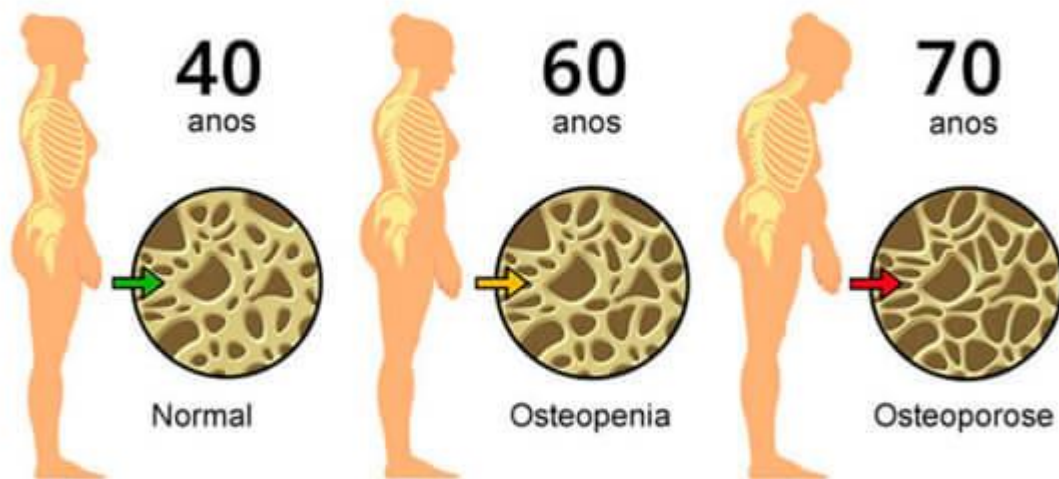
Osteócito
(Célula derivada do osteoblasto - responsável pela manutenção da estrutura óssea)



Osteoclasto
(Célula gigante e móvel possui vários núcleos - atua na reabsorção e destruição da matriz óssea)







Resposta Inespecífica (Imunidade Nata)		Resposta Específica (Imunidade Adquirida)
Primeira linha de combate		Segunda linha de combate
Barreiras Naturais	Inflamação	1- Anticorpos (Imunoglobulinas) 2- Resposta imune celular
1- Pele e mucosas	1- Células fagocitárias	
2- Secreções (Muco)	2- Interferon	
3- Enzimas	3- Complemento	
4- Flora natural	4- Células NK	
	5- Febre	

Sistema Imunológico – Órgãos Linfóides

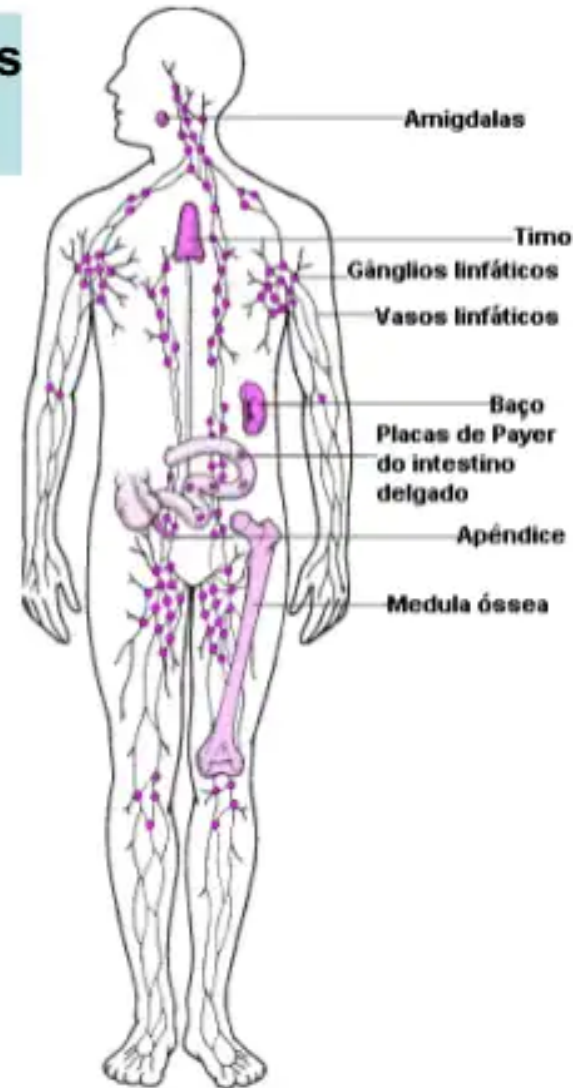
Função: Identificar e Eliminar Antígenos (Ag)

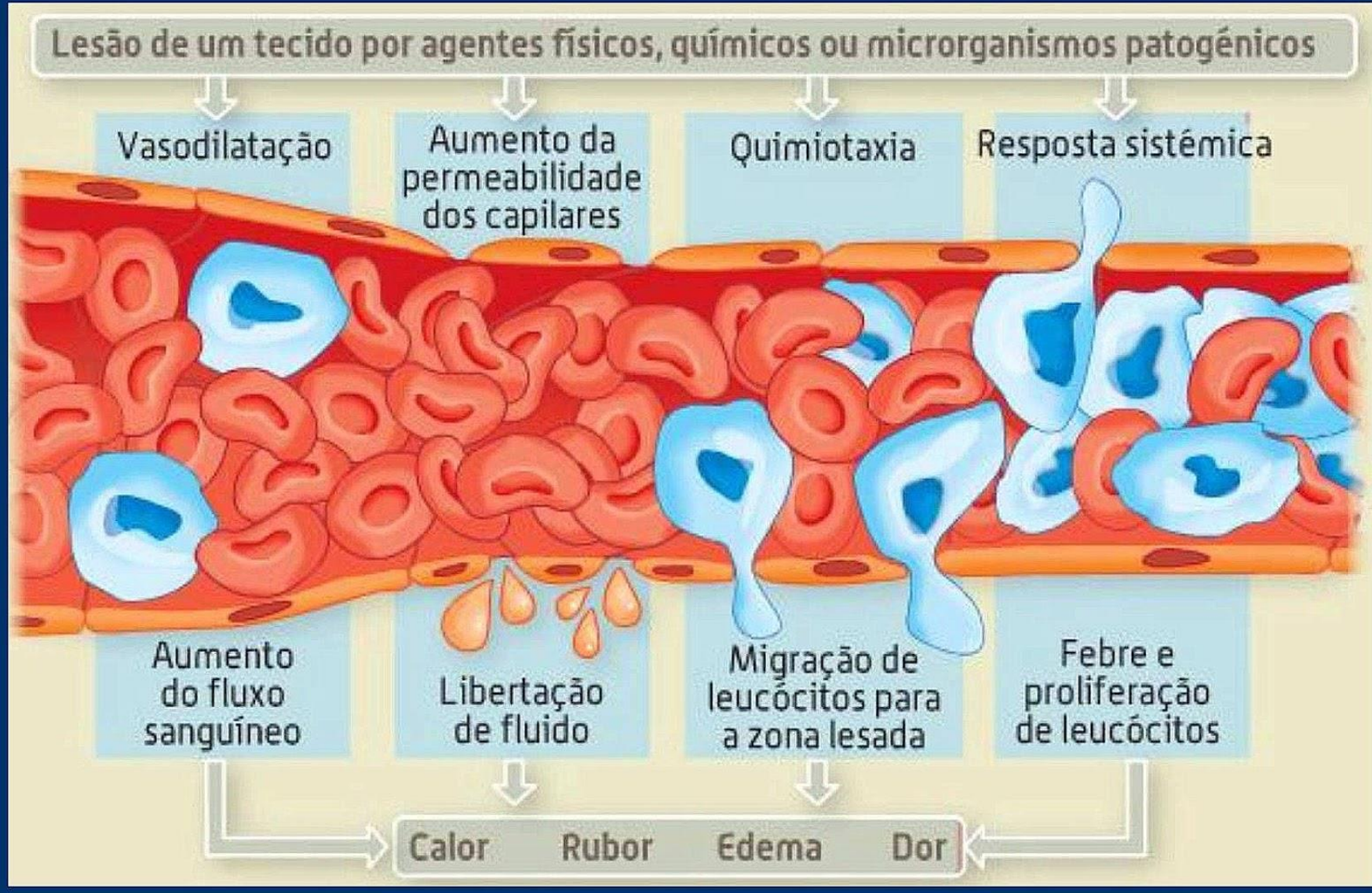
Órgãos Linfóides Primários

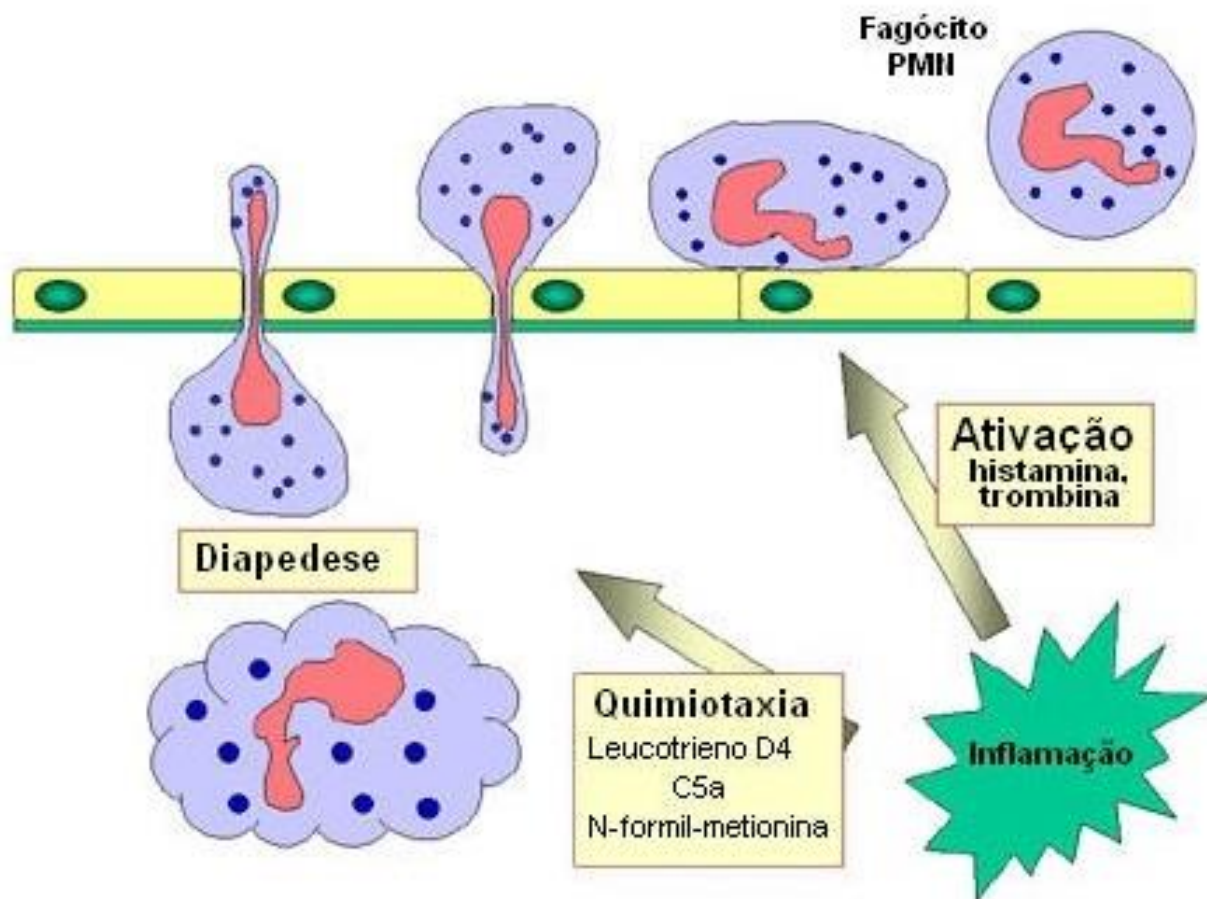
- Timo
- Medula Óssea

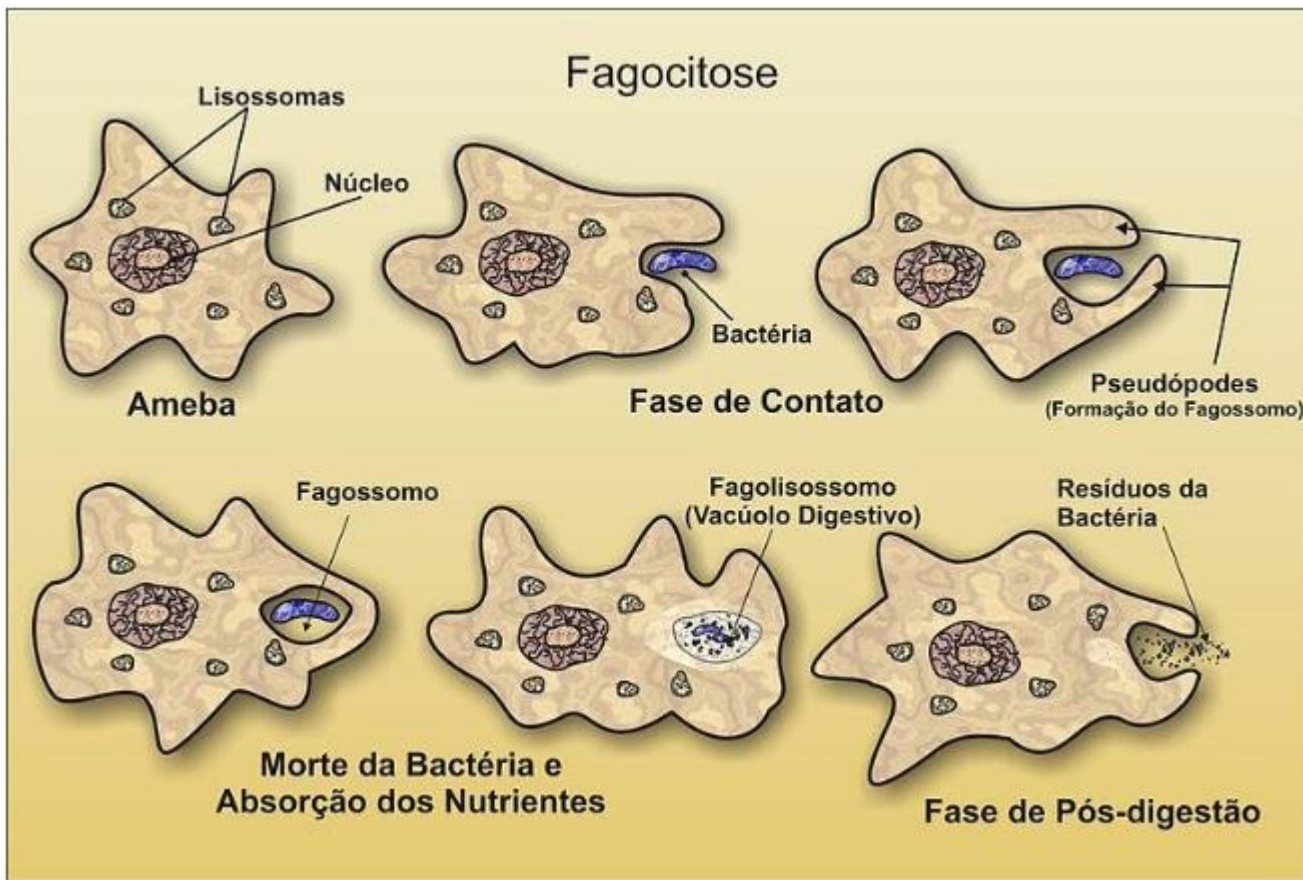
Órgãos Linfóides Secundários

- Linfonodos
- Tonsilas
- Baço
- Placa de Peyer
- Apêndice
- Medula Óssea









SINAIS CARDINAIS DA INFLAMAÇÃO



CALOR



DOR



EDEMA



RUBOR



PERDA
DE FUNÇÃO

A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!



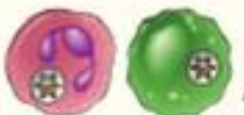
Microrganismo



Imunidade inata



Barreiras
epiteliais



Fagócitos



Células
dendríticas



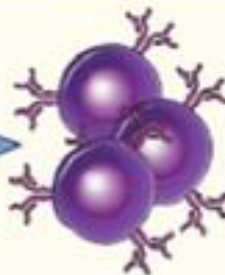
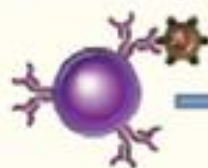
Complemento



Células NK

Imunidade adaptativa

Linfócitos B



Anticorpos

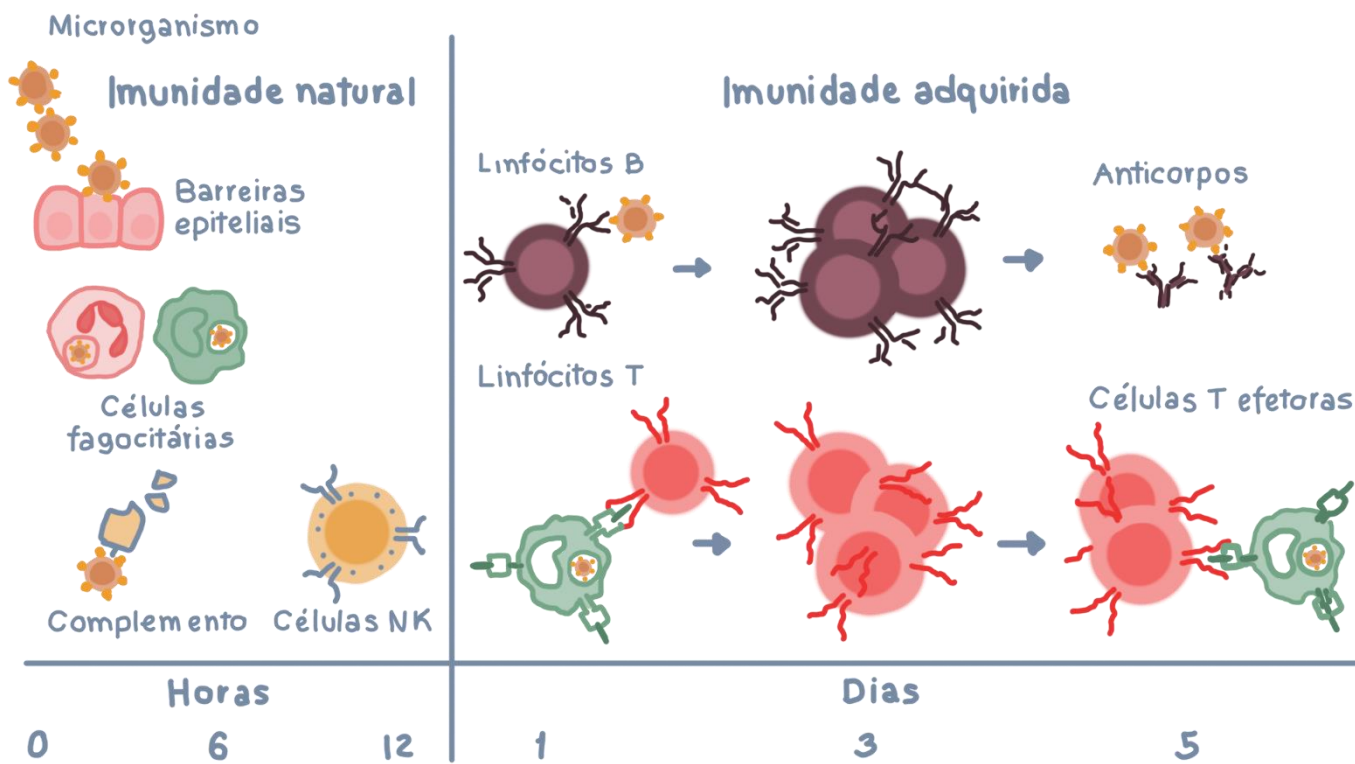


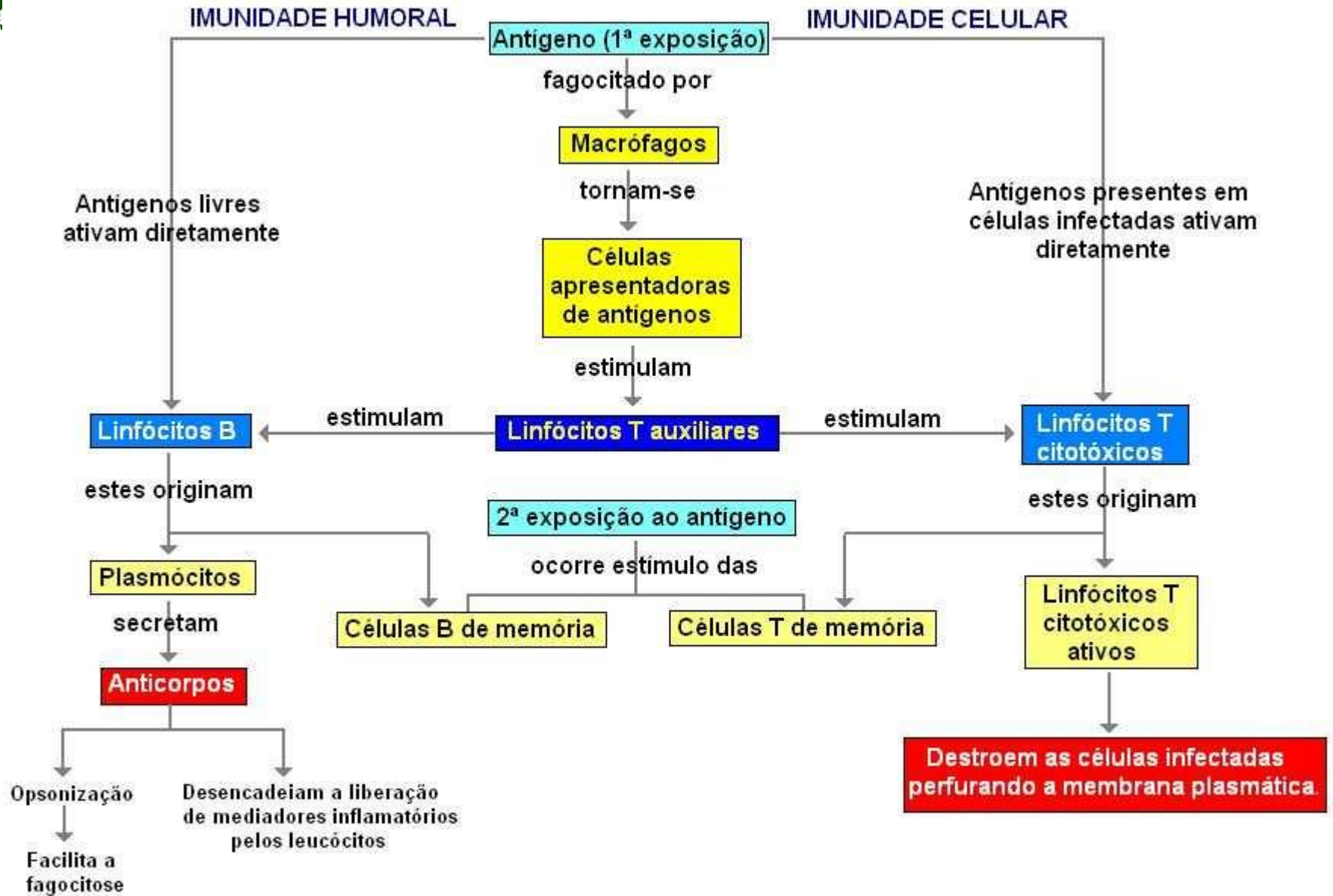
Linfócitos T




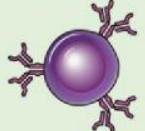

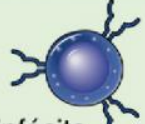

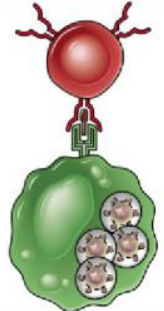
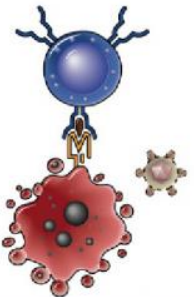


Células T efectoras

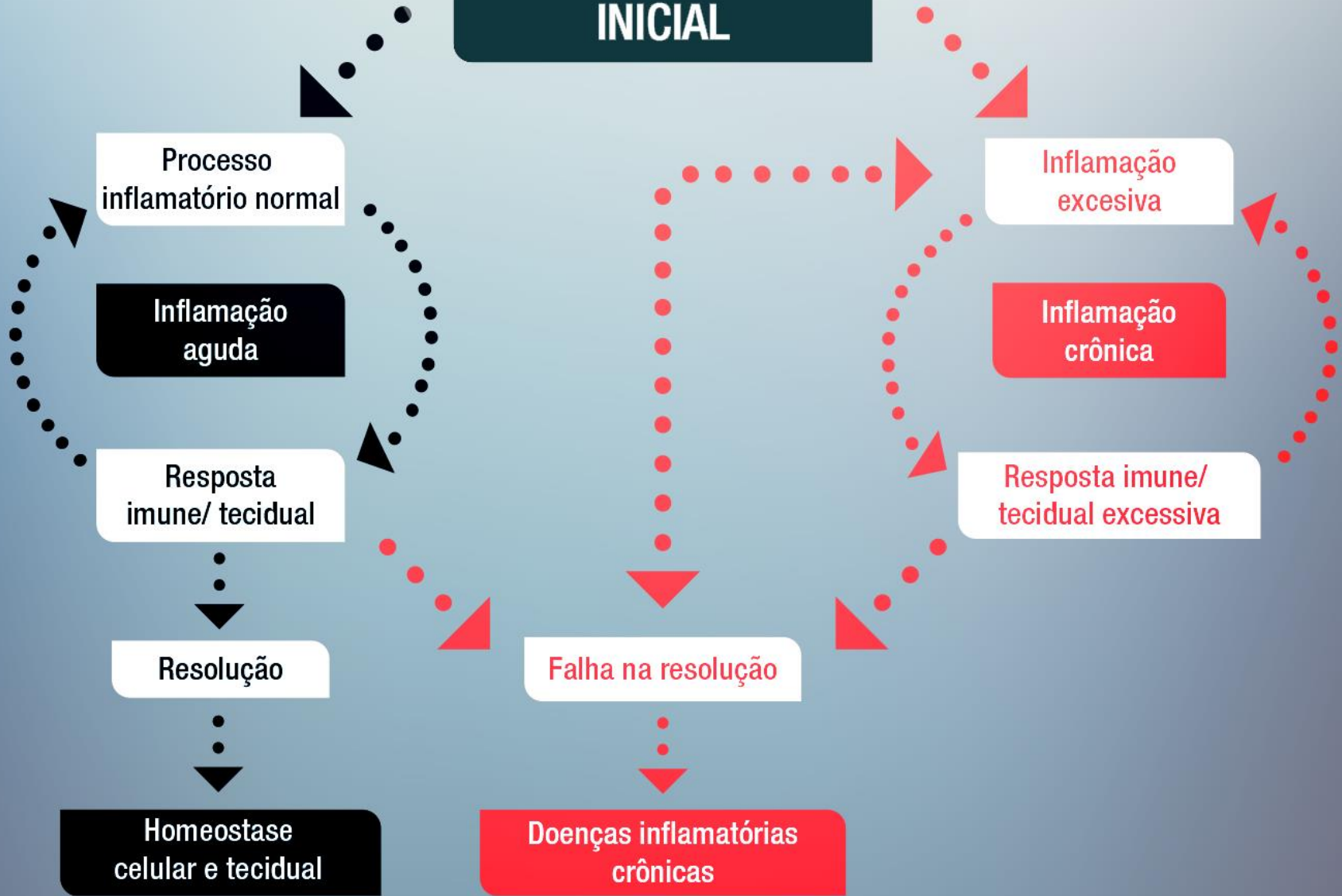






	Imunidade humoral	Imunidade mediada por célula	
Microrganismo	 <p>Microrganismos extracelulares</p>	 <p>Microrganismos fagocitados no macrófago</p>	 <p>Microrganismos intracelulares (p. ex., vírus) replicando dentro da célula infectada</p>
Linfócitos respondedores	 <p>Linfócito B</p>	 <p>Linfócito T auxiliar</p>	 <p>Linfócito T citotóxico</p>
Mecanismo efetor	<p>Anticorpo secretado</p> 		
Transferido por	Soro (anticorpos)	Células (linfócitos T)	Células (linfócitos T)
Funções	Bloqueia infecções e elimina microrganismos extracelulares	Ativa macrófagos para matar microrganismos fagocitados	Mata células infectadas e elimina reservatórios de infecção

ESTÍMULO INICIAL



A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!

FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A INFLAMAÇÃO CRÔNICA



Inflamações crônicas



Sedentarismo



Obesidade



Disbiose



Dieta



Privação de sono



Estresse



Xenobióticos

PATOLOGIAS ASSOCIADAS AO PROCESSO INFLAMATÓRIO CRÔNICO



Síndrome metabólica, DM2



Doenças cardiovasculares



Câncer



Depressão e Ansiedade



Doenças Autoimunes



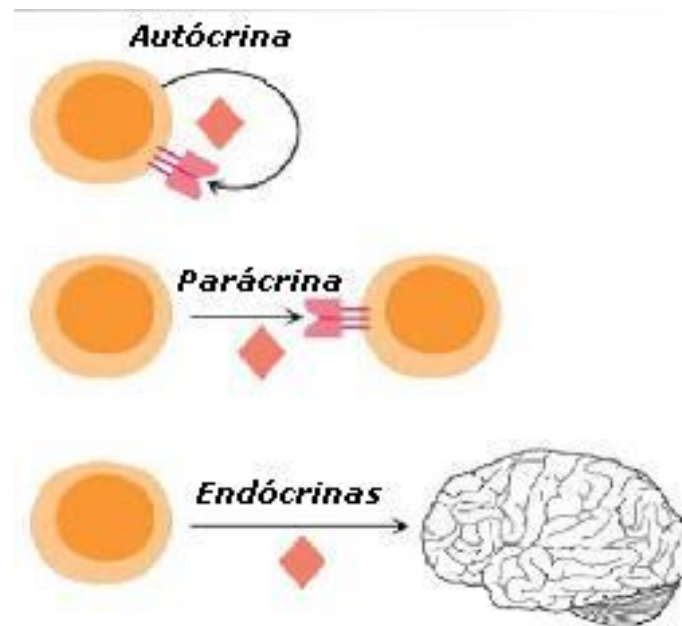
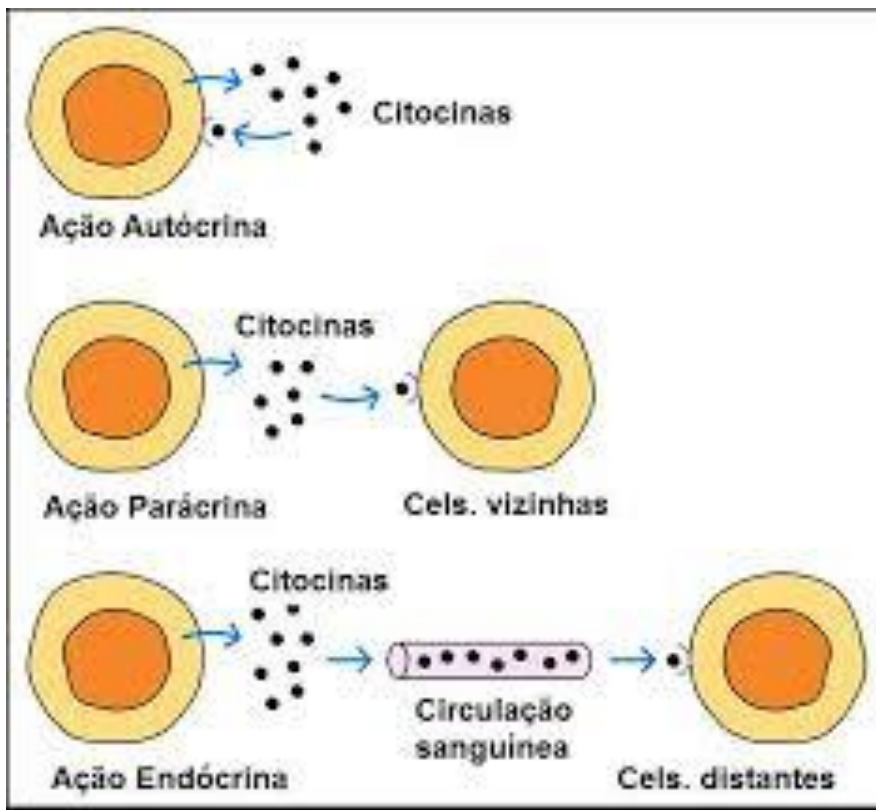
Doenças neurodegenerativas



Sarcopenia e Osteoporose

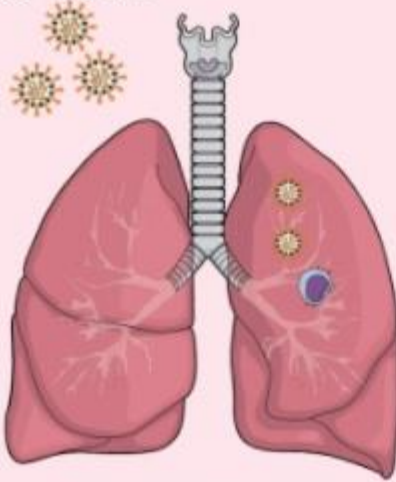


Envelhecimento

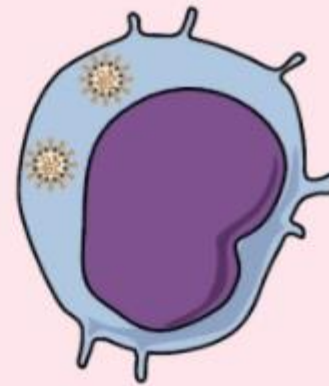


Casos moderados e graves de COVID-19

SARS-CoV-2



Pulmão infectado



Monócitos infectados



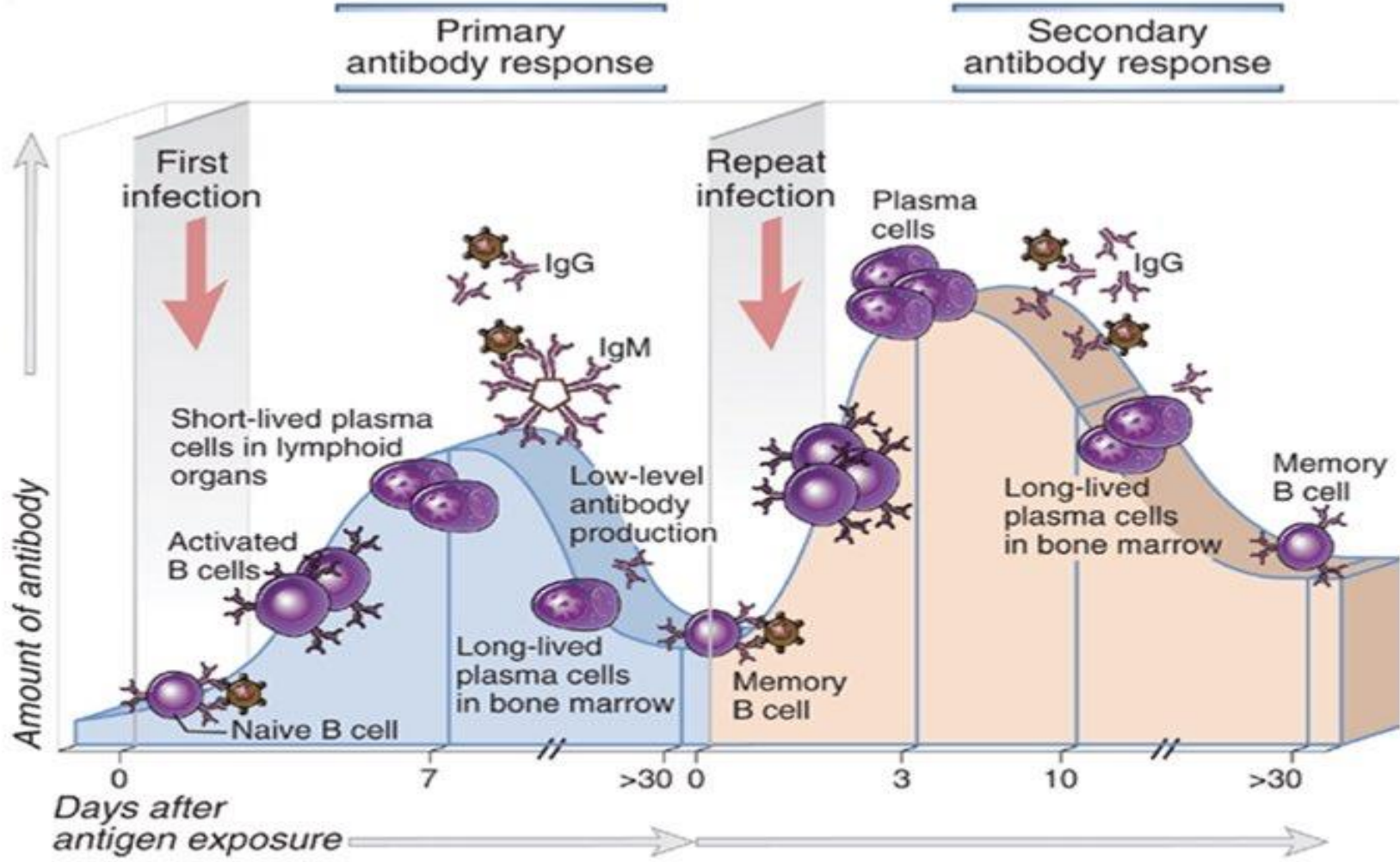
Ativação do Inflamassoma

Citocinas e morte celular

Resposta inflamatória exacerbada

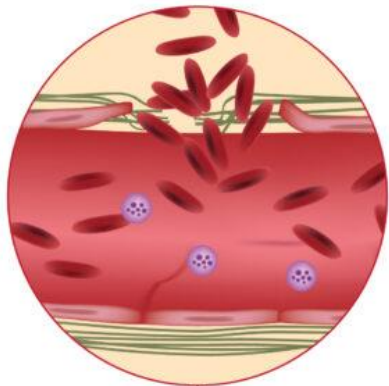
Desfecho clínico ruim

A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!



Differences in the Primary and Secondary Immune Response. *Image source: Abbas et. al: Cellular and Molecular Immunology*

SANGRAMENTO

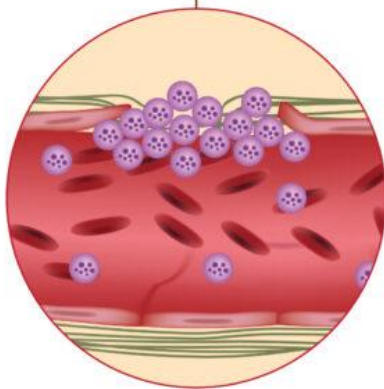


Hemoglobina

HEMOSTASIA

PRIMÁRIA

Plaqueta

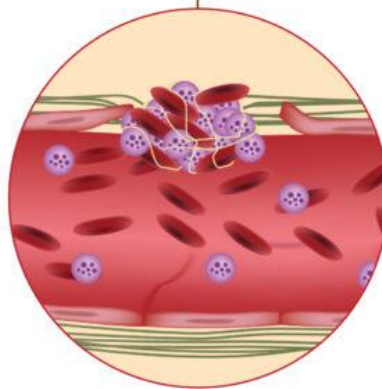


Estanca o sangramento

Ação das plaquetas para formação do tampão plaquetário

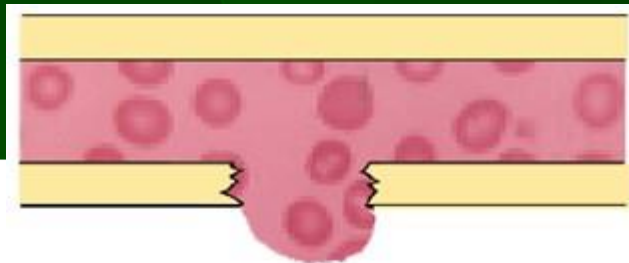
SECUNDÁRIA

Fibrina

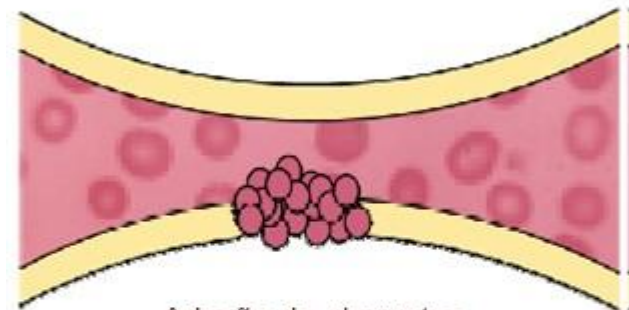


Evita o ressangramento

Ação dos fatores da cascata de coagulação para formação da rede de fibrina



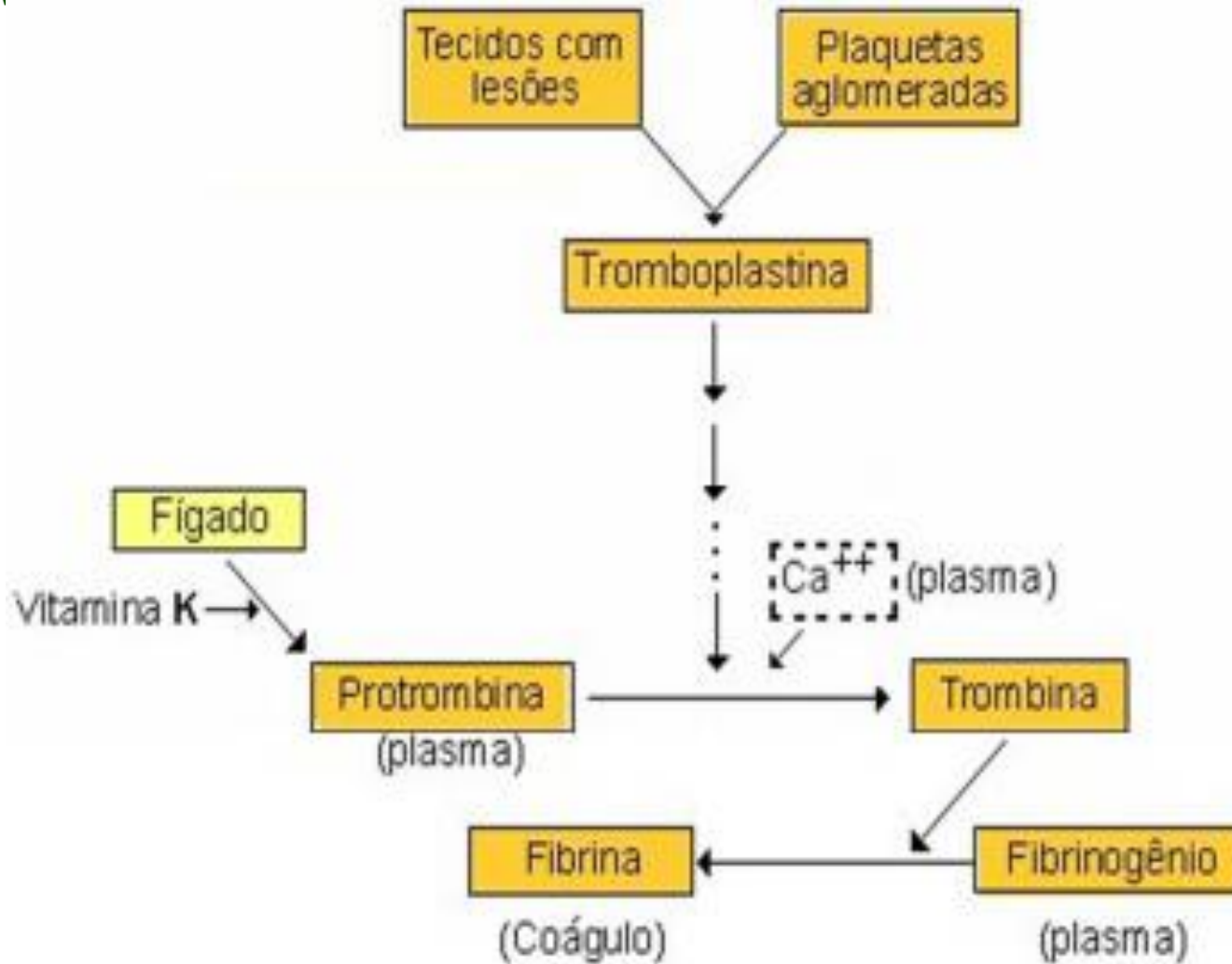
Rompimento do vaso sanguíneo



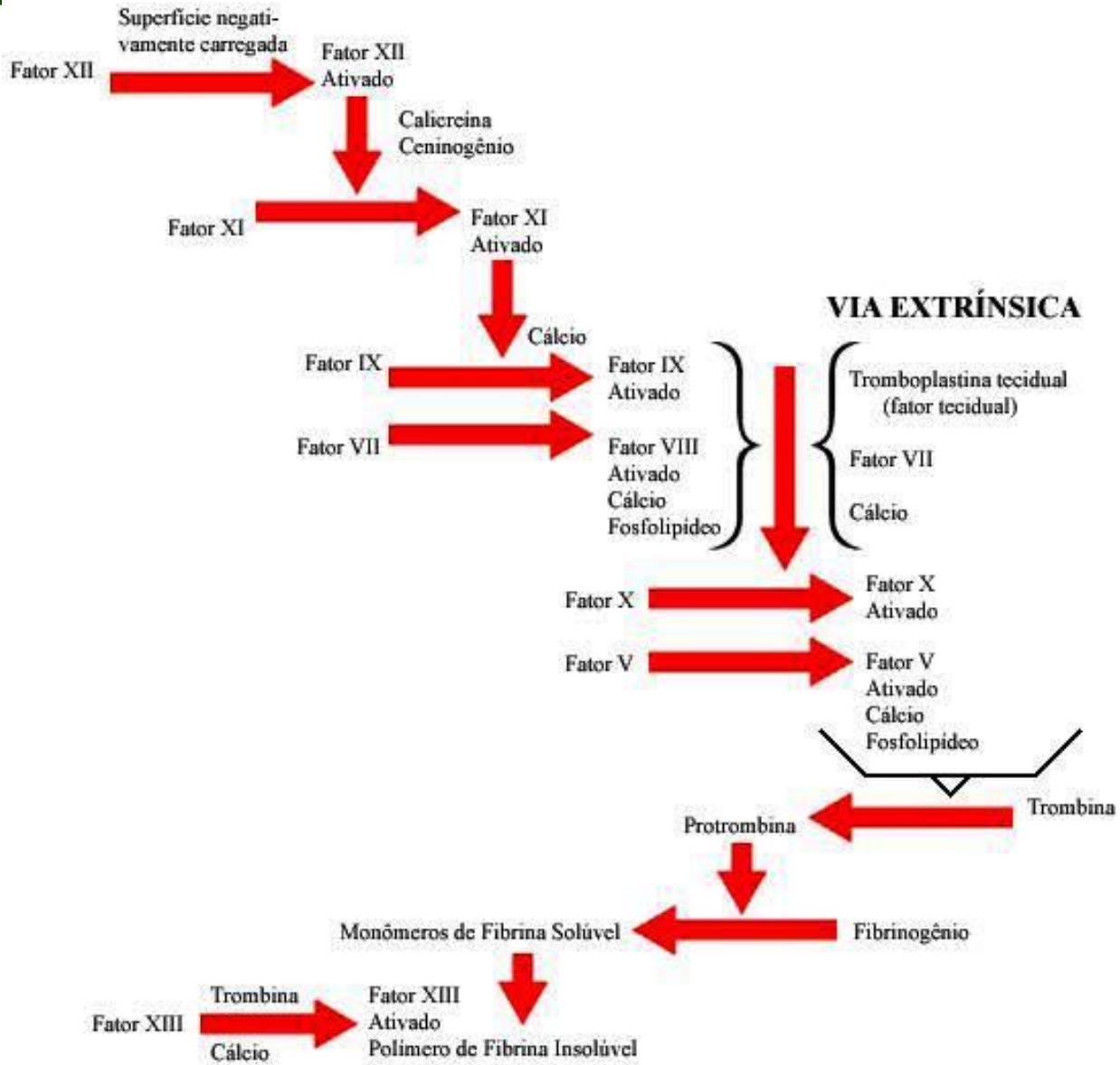
Adesão de plaquetas

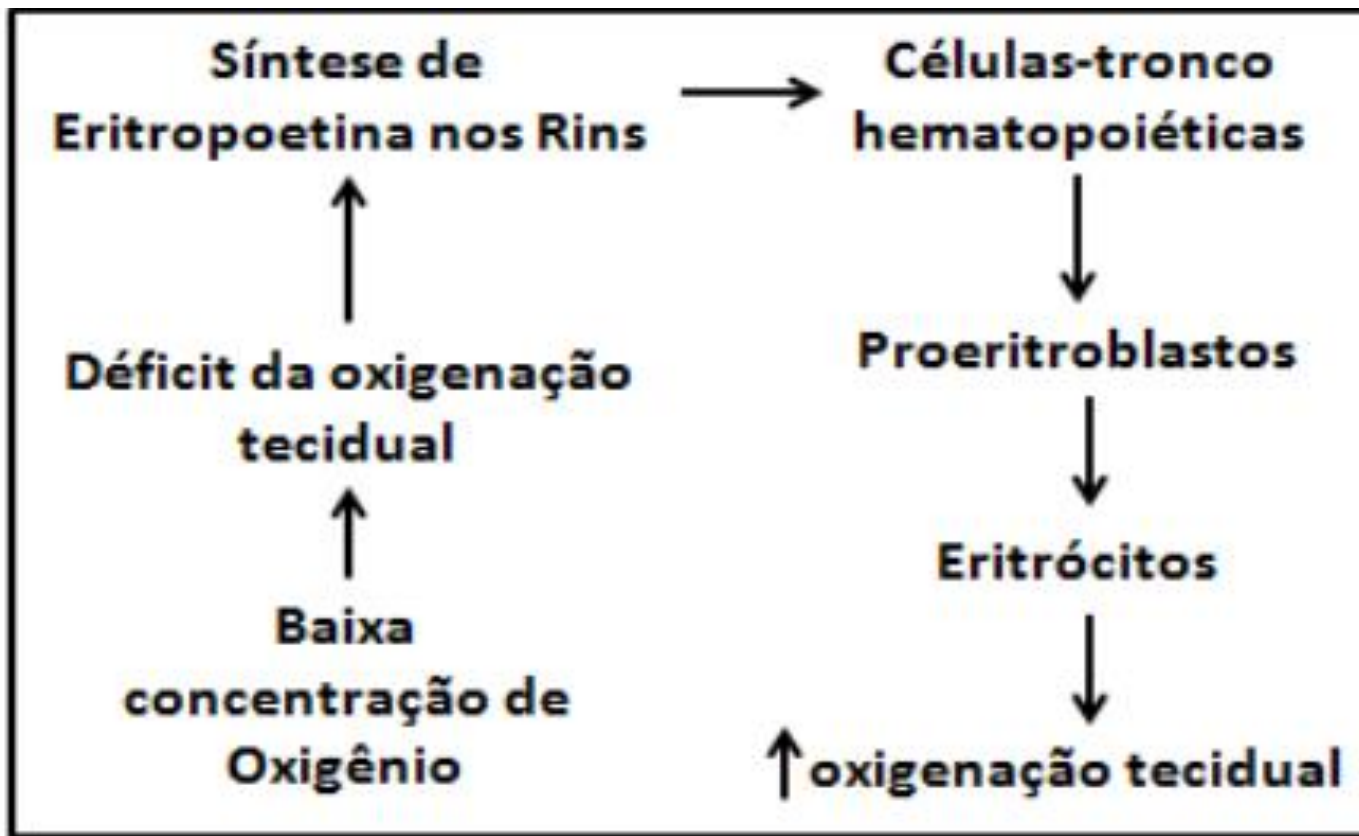


Formação do coágulo

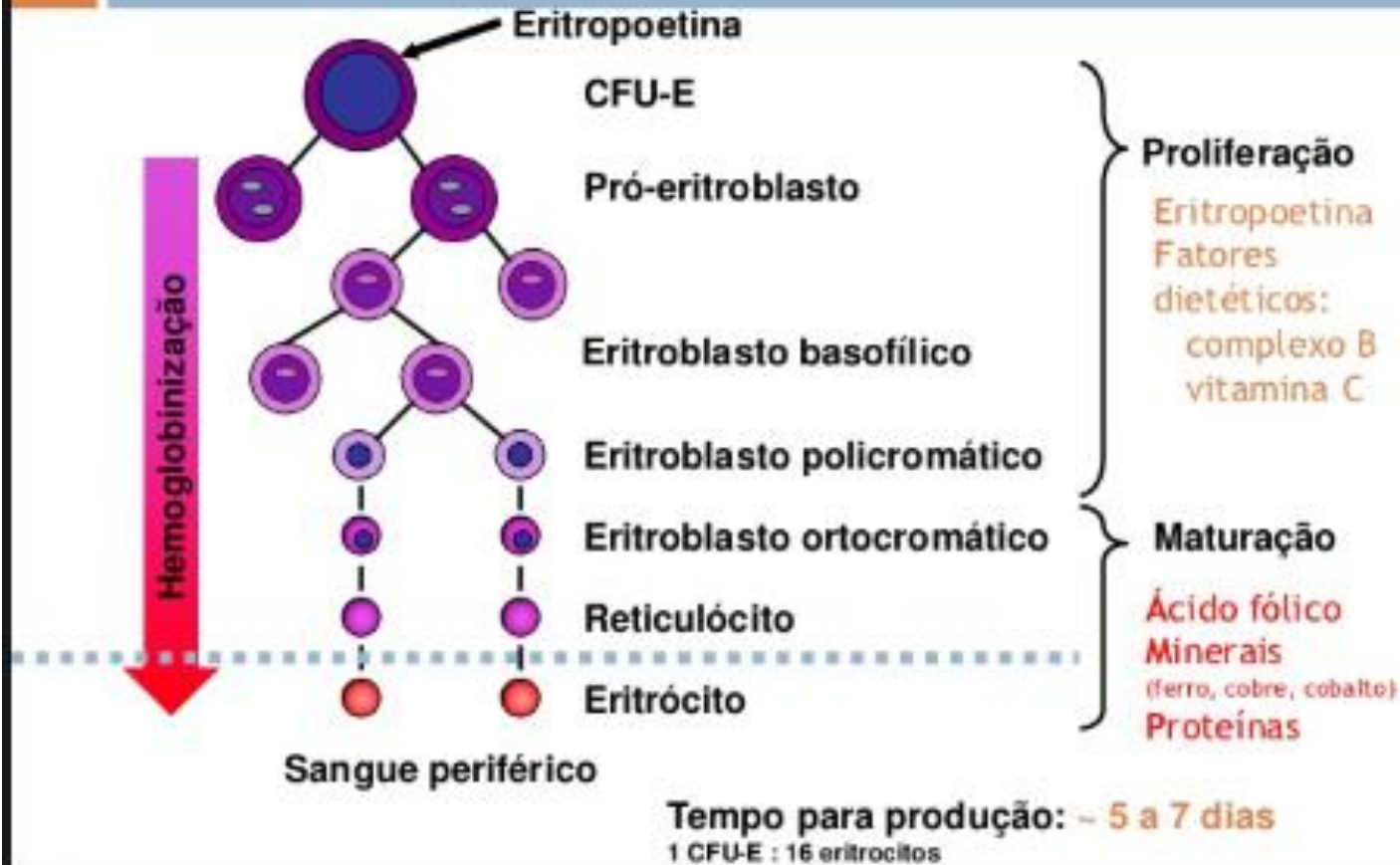


VIA INTRÍNSECA





Eritropoiese



FATORES DA ERITROPOIESE

ERITROPOIETINA



**ATUA NO ESTÍMULO DA
ERITROPOIESE**

VIT. B12 E FOLATOS

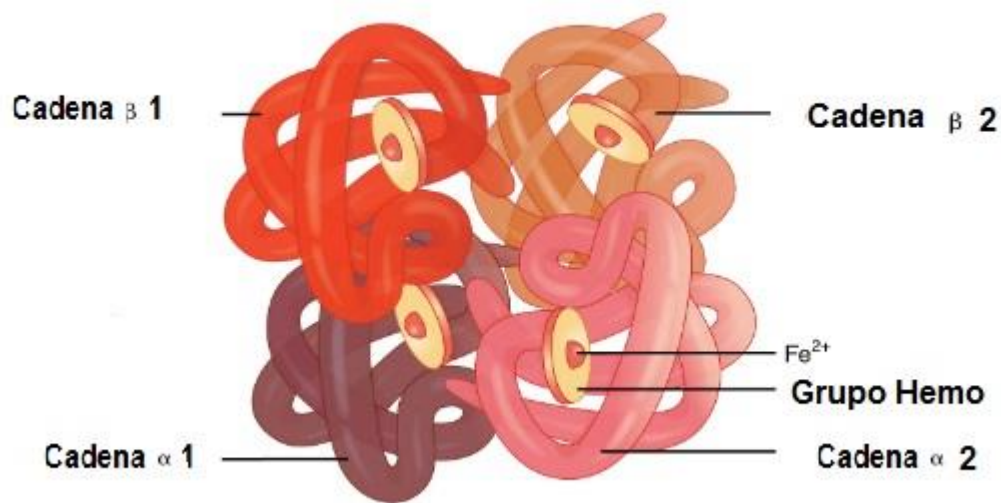


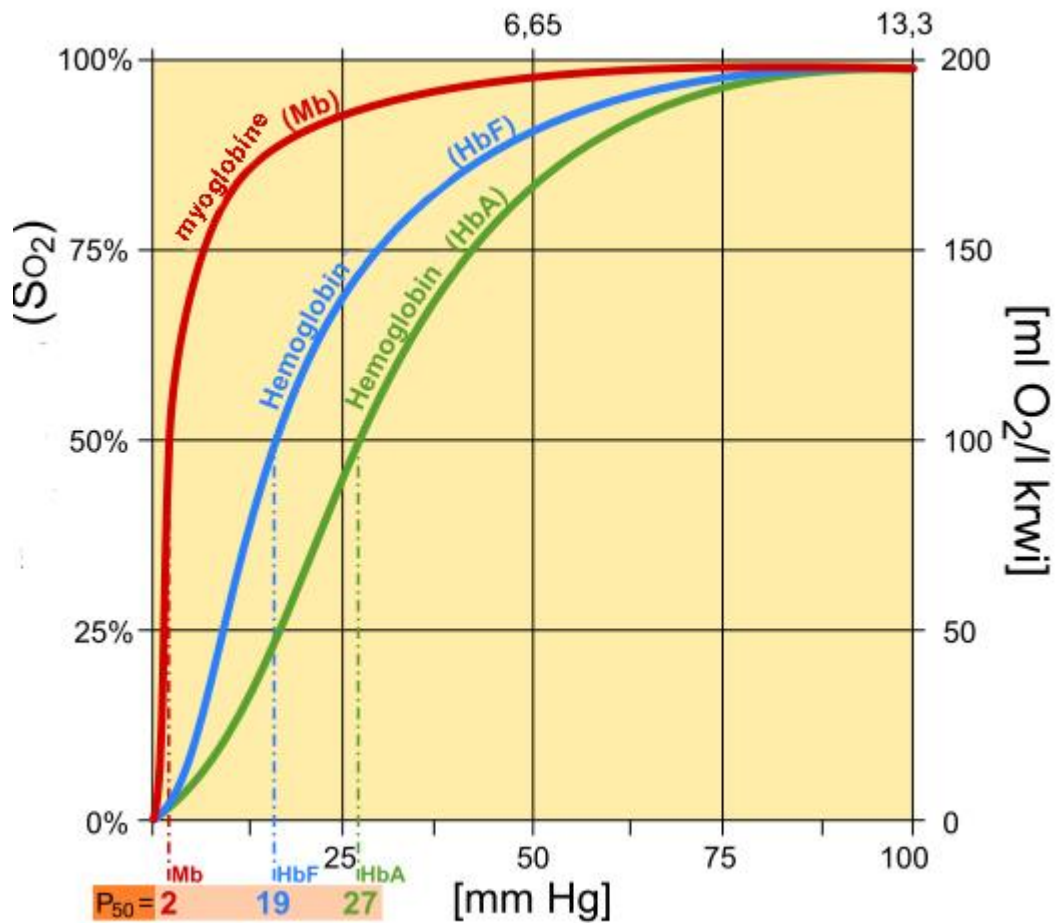
**ATUA NA SÍNTESE DE DNA PARA
REPRODUÇÃO DE
PROERITROBLASTOS E
ERITROBLASTOS BASÓFILOS**

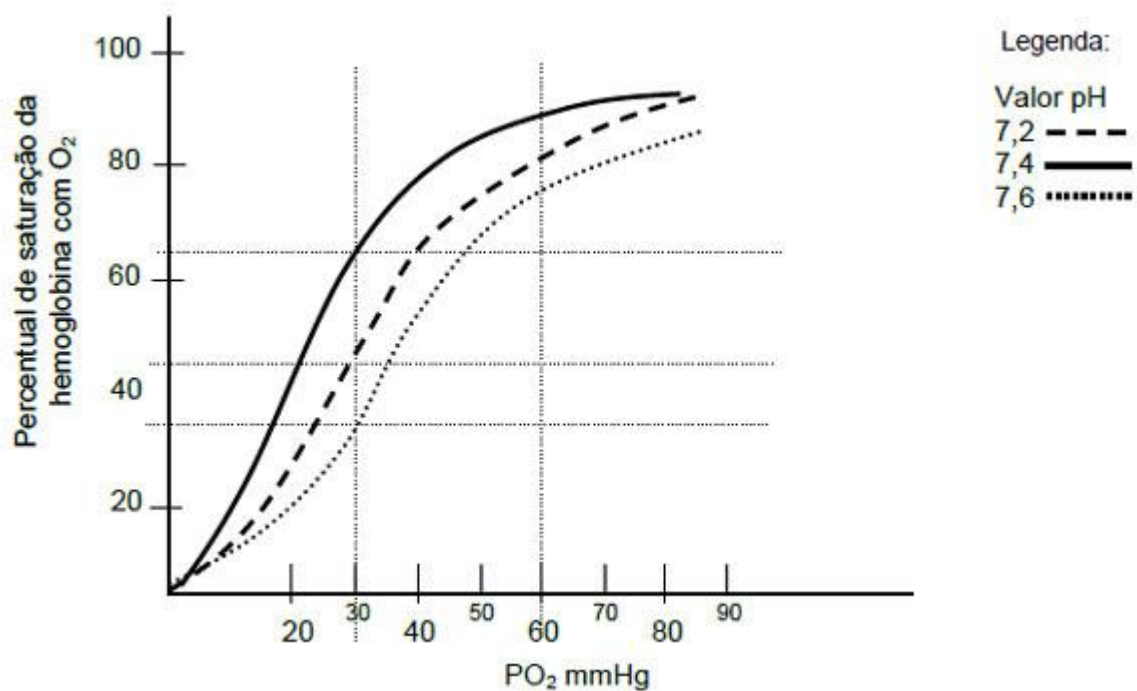
FERRO

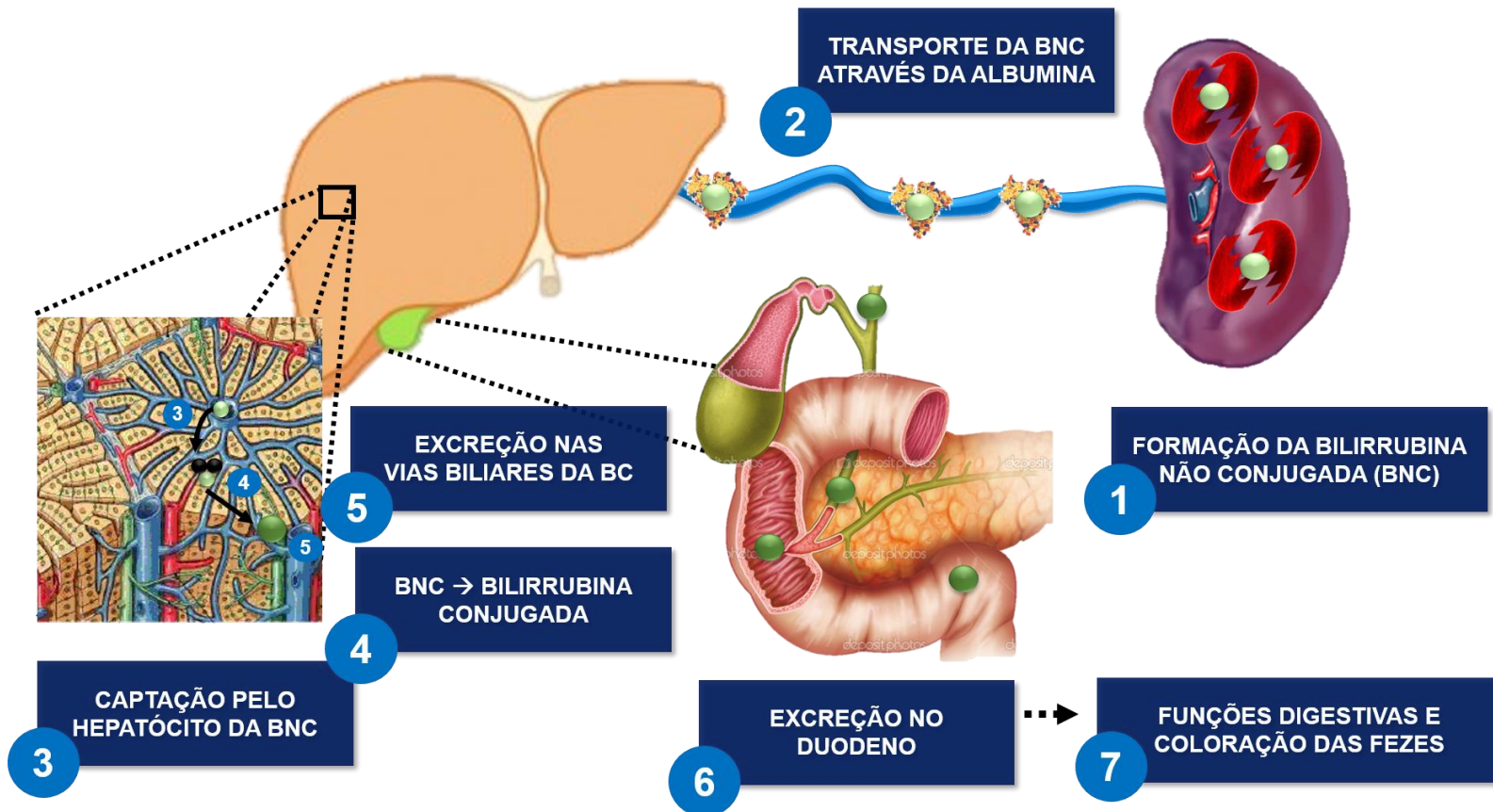


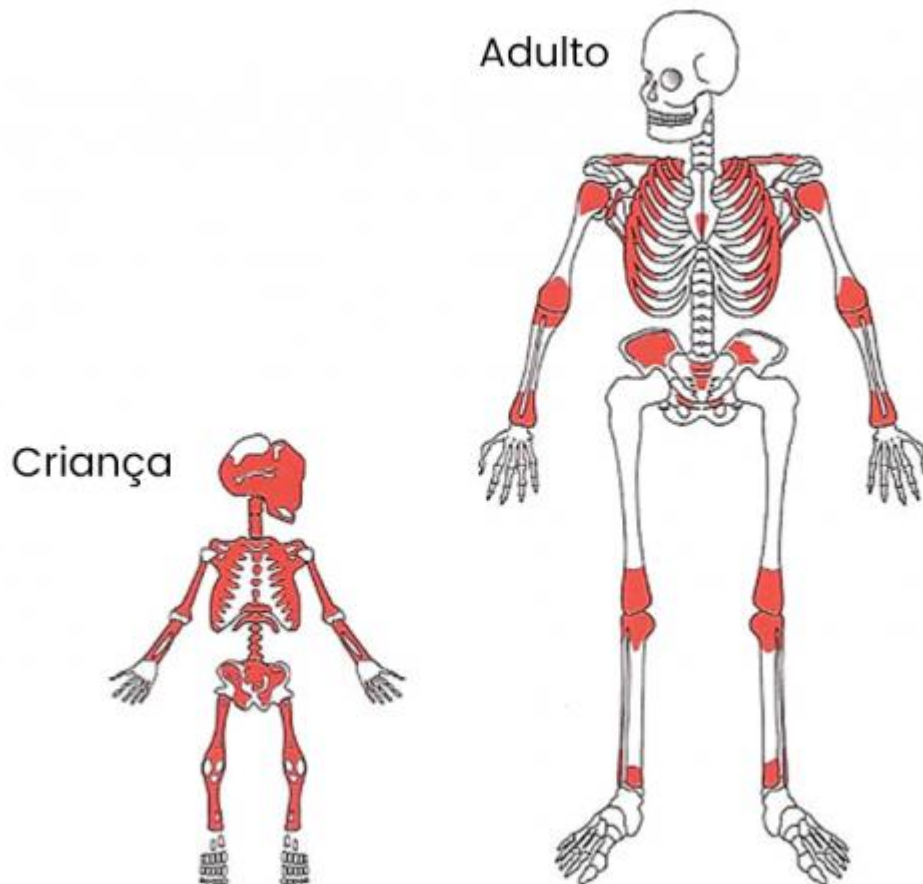
**ATUA NA SÍNTESE DE
HEMOGLOBINA E NA MATURAÇÃO
DOS ERITRÓCITOS**

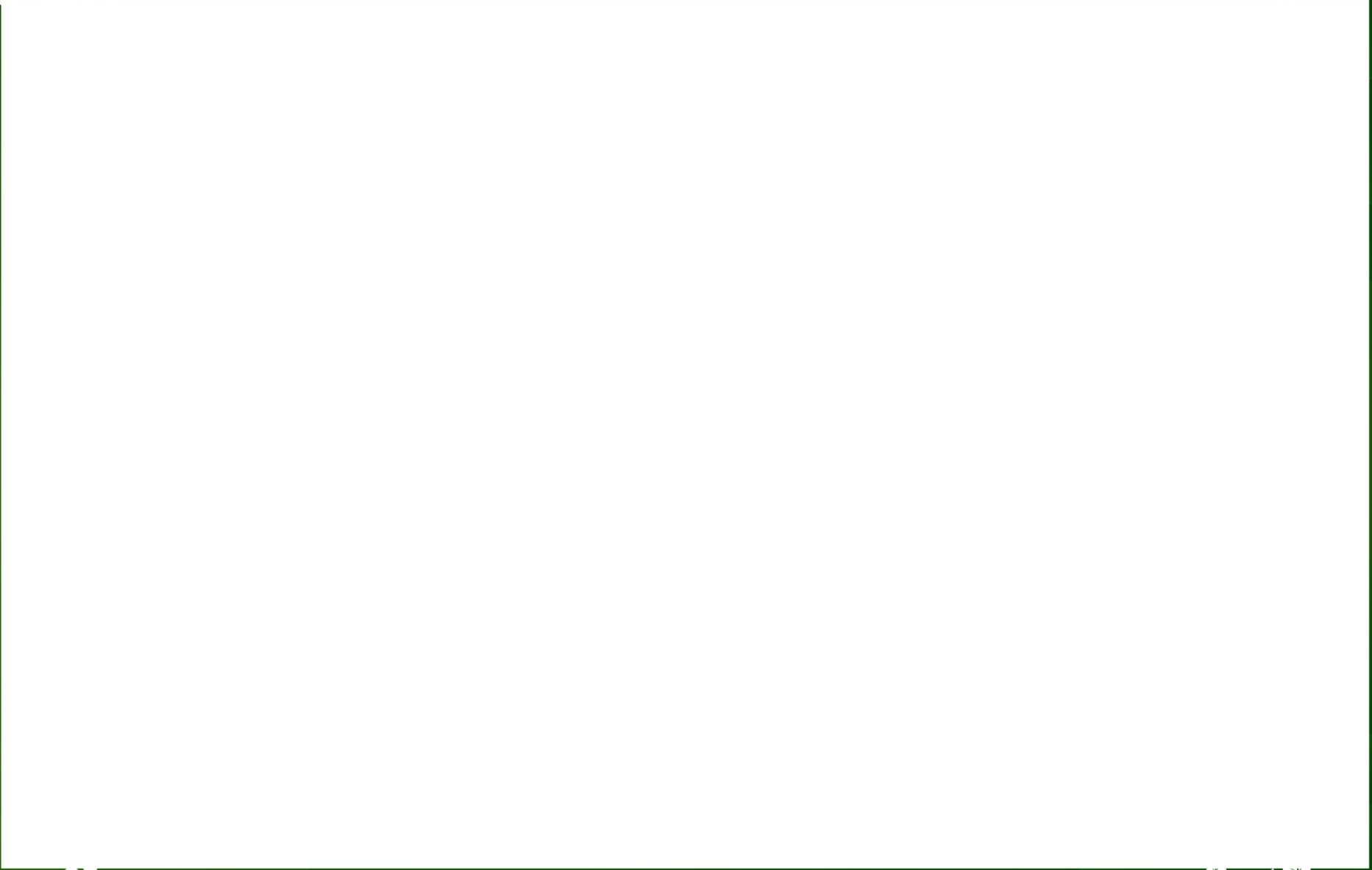












A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!



