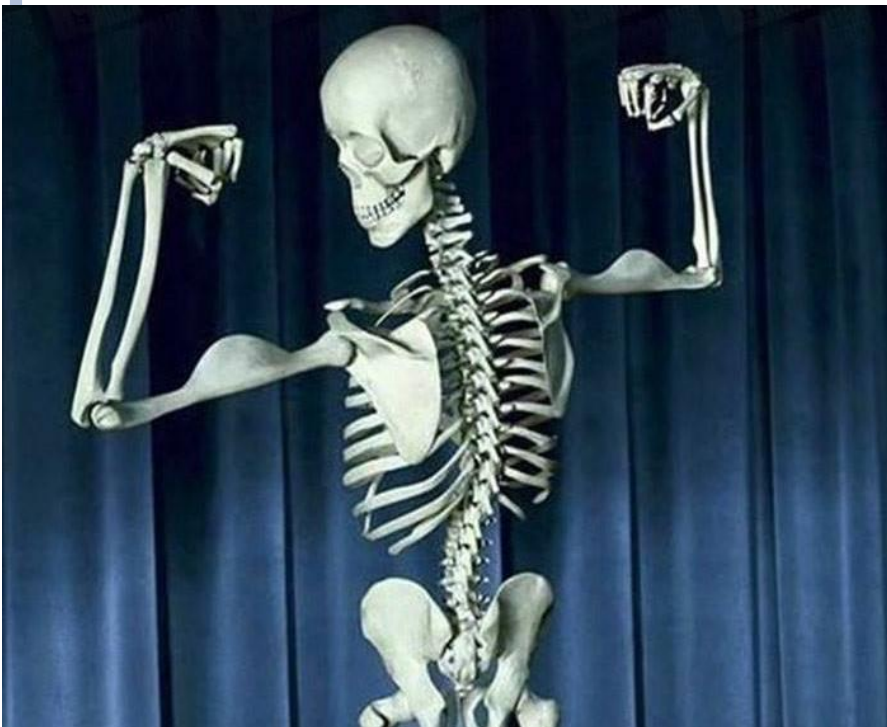
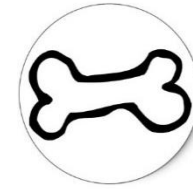




INTRODUÇÃO AO SISTEMA ESQUELÉTICO



O QUE É O OSSO?



○É um órgão composto por diversos tecidos diferentes funcionando em conjunto: tecido ósseo, cartilagem, tecido conjuntivo denso, epitélio, tecido adiposo e tecido nervoso.

○**Sistema Esquelético:** toda a estrutura dos ossos suas cartilagens, juntamente com ligamentos e tendões



FUNÇÕES DOS OSSOS E DO SISTEMA ESQUELÉTICO

- **SUPORTE**: sustentação para os tecidos moles e fornecimento de pontos de fixação para os tendões da maioria dos músculos esqueléticos;
- **PROTEÇÃO** dos órgãos internos contra lesão;
- **ASSISTÊNCIA AO MOVIMENTO**: a contração dos músculos esqueléticos traciona os ossos para produzir movimento;



FUNÇÕES DOS OSSOS E DO SISTEMA ESQUELÉTICO

◦ **LIBERAÇÃO E ARMAZENAMENTO MINERAL:** tecido ósseo, conforme necessidade, armazena e libera diversos minerais, principalmente, cálcio e fósforo – homeostasia mineral

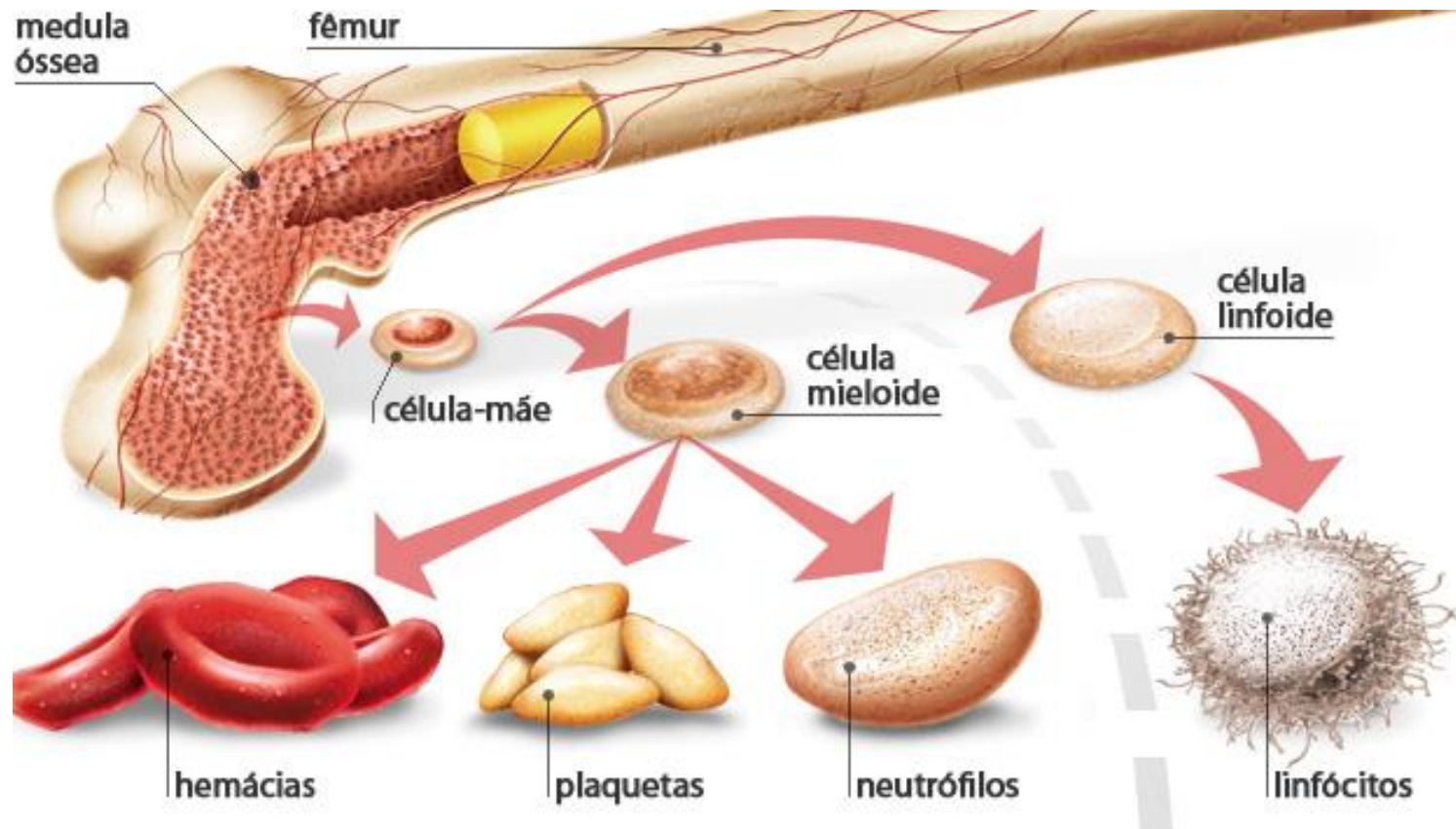
◦ **PRODUÇÃO DAS CÉLULAS SANGUÍNEAS:** a **MEDULA ÓSSEA VERMELHA** exerce esse processo chamado hematopoese ou hemopoese;

◦ **ARMAZENAMENTO DE TRIGLICERÍDIOS:** a **MEDULA ÓSSEA AMARELA** é composta, principalmente por adipócitos que armazenam os triglicerídeos → reserva energética



FUNÇÕES DOS OSSOS E DO SISTEMA ESQUELÉTICO

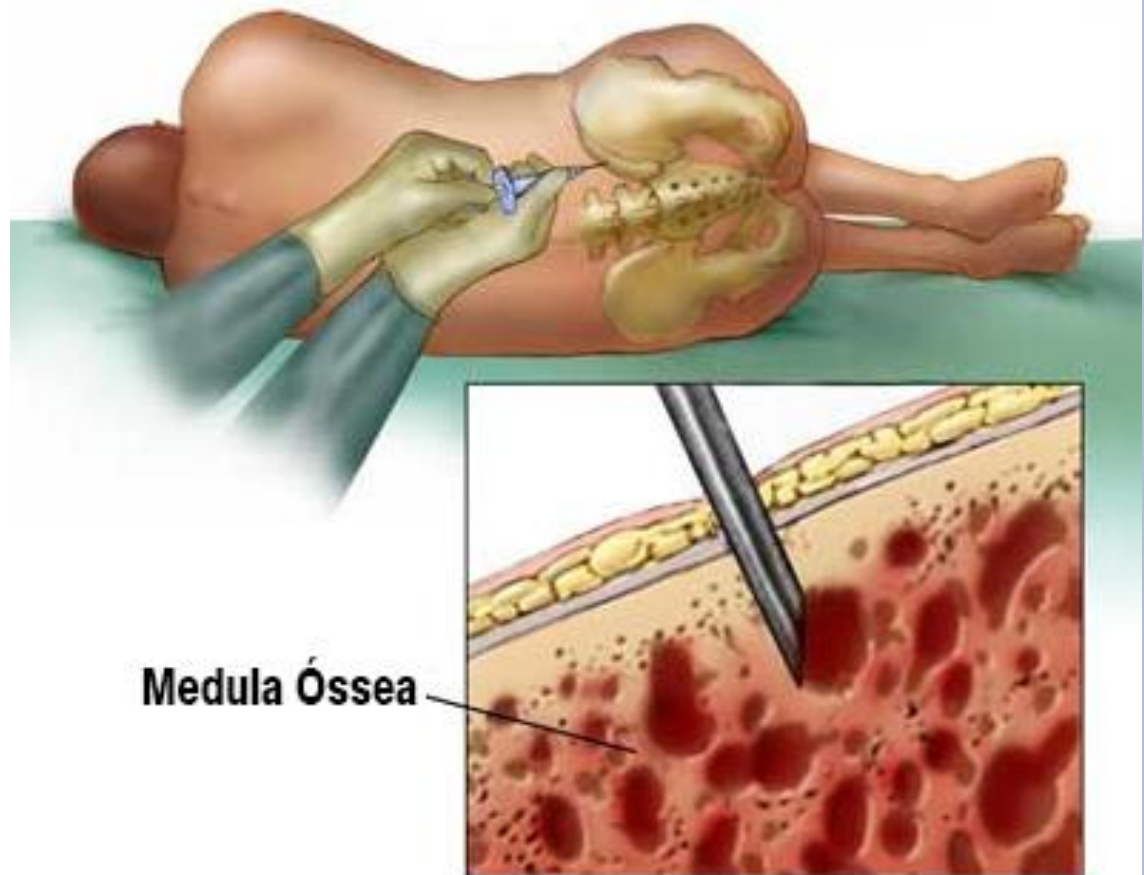
MEDULA ÓSSEA VERMELHA E MEDULA ÓSSEA AMARELA



FUNÇÕES DOS OSSOS E DO SISTEMA ESQUELÉTICO

PUNÇÃO DE MEDULA ÓSSEA VERMELHA

STERNUM



FUNÇÕES DOS OSSOS E DO SISTEMA ESQUELÉTICO

MEDULA ÓSSEA AMARELA - CULINÁRIA



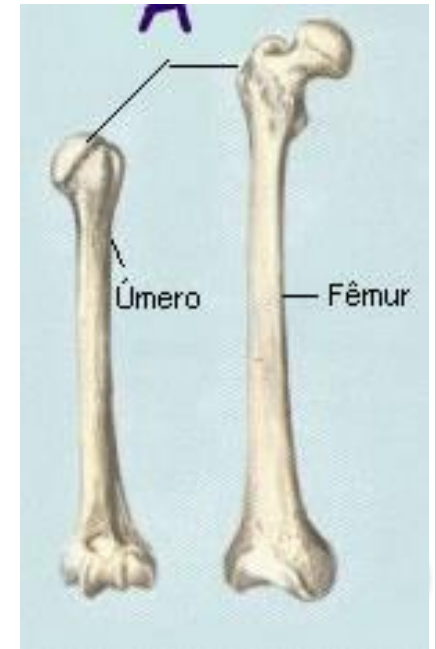
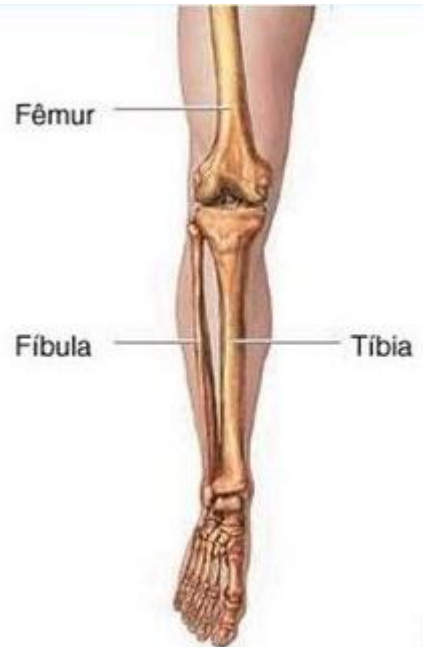
TIPOS DE OSSOS

- OSSOS LONGOS;
- OSSOS CURTOS;
- OSSOS PLANOS;
- OSSOS IRREGULARES;
- OSSOS SESAMOIDES;
- OSSOS SUTURAIS;



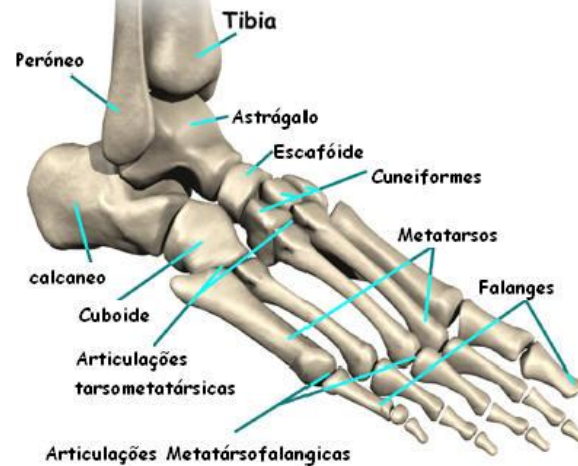
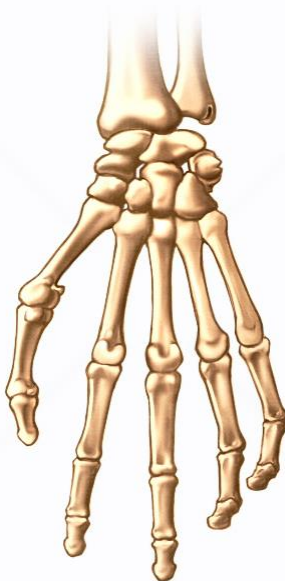
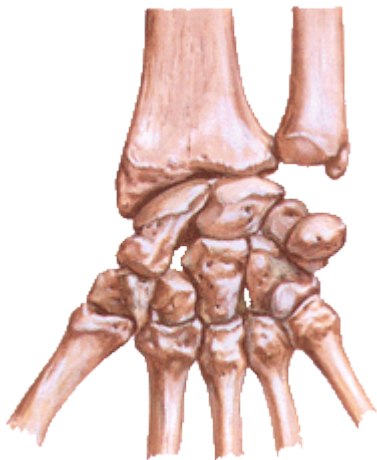
OSSOS LONGOS

- Possuem maior comprimento do que largura;
- São ligeiramente encurvados → resistência;
- Exemplos de ossos longos: úmero, ulna, fêmur



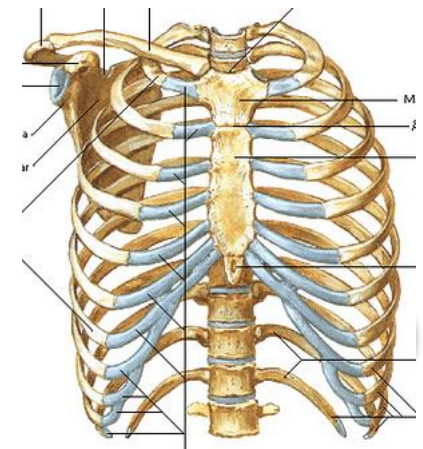
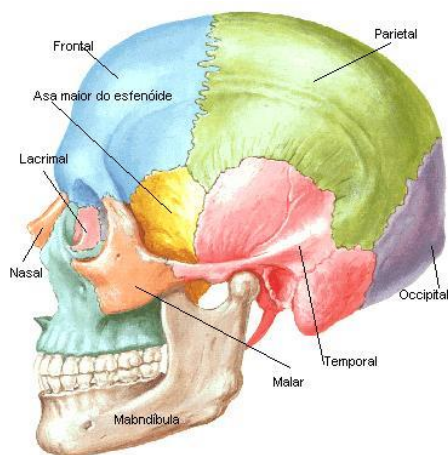
OSSOS CURTOS

- São relativamente cuboídes;
- Têm comprimento, largura e altura quase iguais;
- Exemplos de ossos curtos: ossos carpais e tarsais



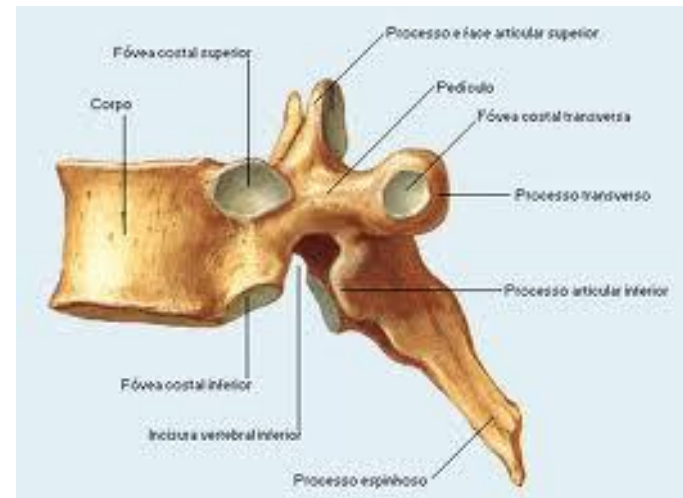
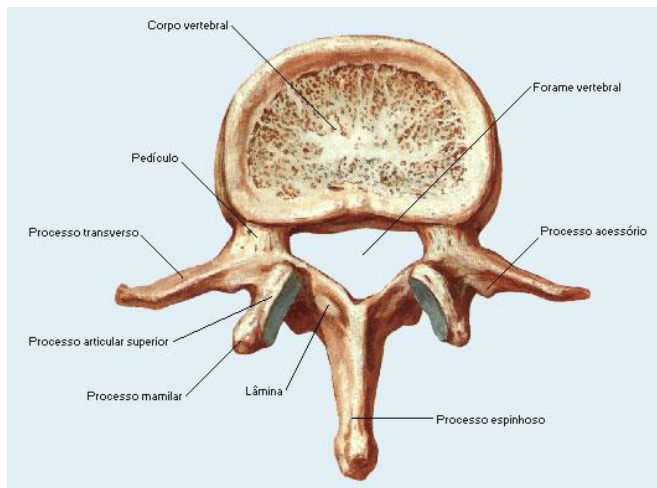
OSSOS PLANOS

- São finos e compostos de duas lâminas quase paralelas de substância compacta circundando uma camada de substância esponjosa;
- Fornecem considerável proteção e áreas extensas para fixação dos músculos;
- Exemplos de ossos planos: crânio, costelas, esterno e escápulas



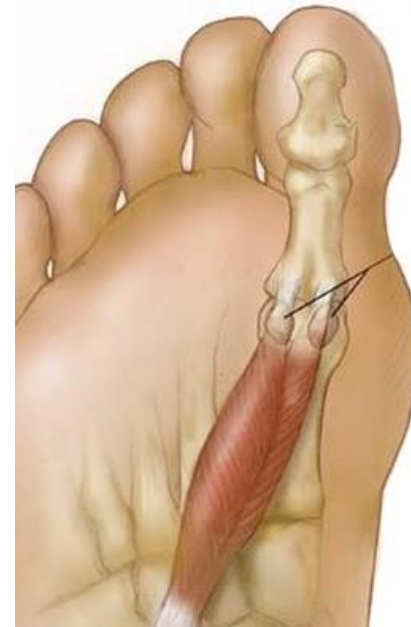
OSSOS IRREGULARES

- Possuem formas complexas e não agrupados nas demais categorias;
- Exemplos de ossos irregulares: vértebras, determinados ossos da face e o calcâneo.



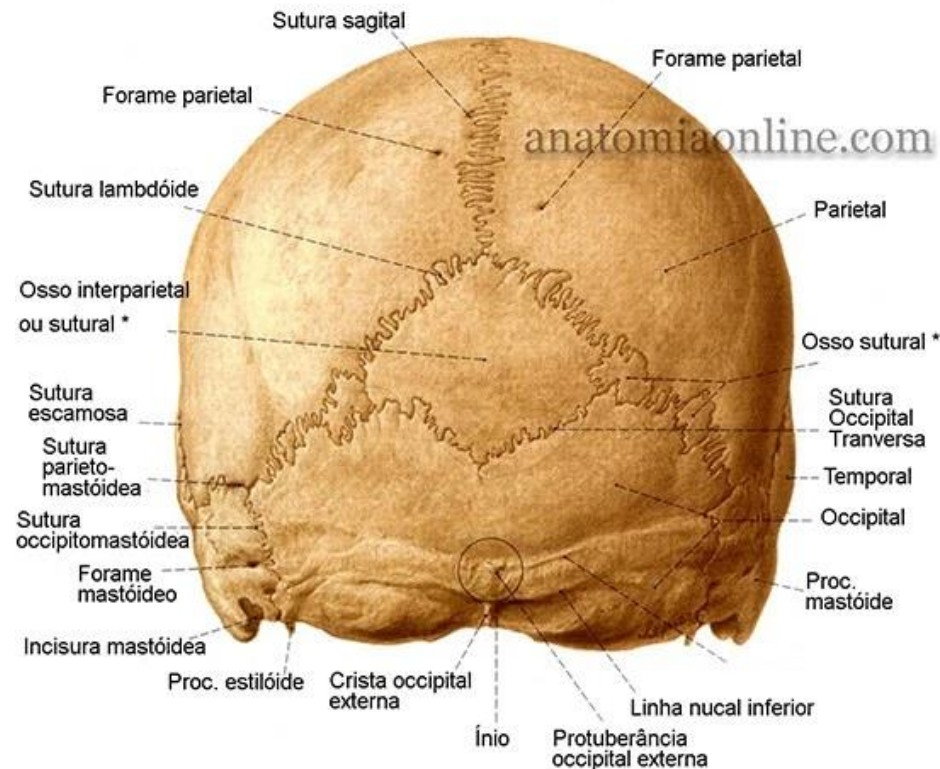
OSSOS SESAMOIDES

- Desenvolvem-se em determinados tendões onde há bastante atrito, compressão e estresse físico garantindo **proteção**;
- Exemplo de ossos sesamoides: patelas



OSSOS SUTURAIS

- Pequenos ossos localizados nas suturas entre certos ossos cranianos.
- Seu número varia de um indivíduo para o outro.

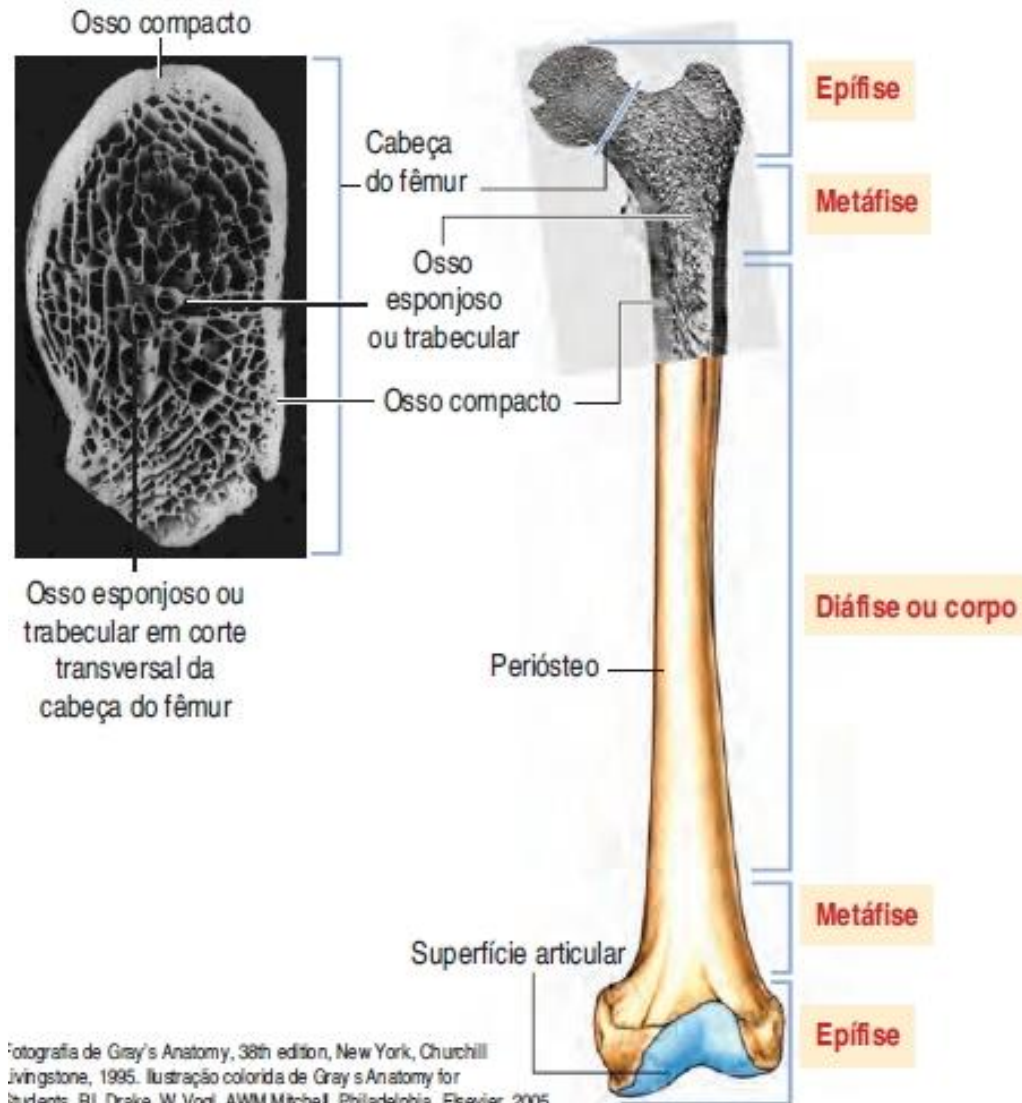


ANATOMIA DOS OSSOS LONGOS

- **DIÁFISE:** corpo do osso – parte principal cilíndrica longa do osso;
- **EPÍFISES:** terminações proximal e distal do osso;

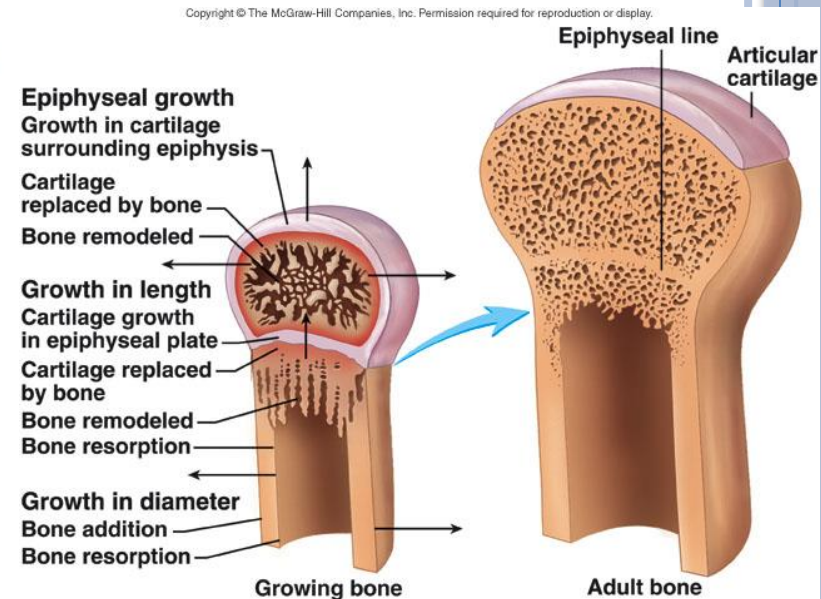
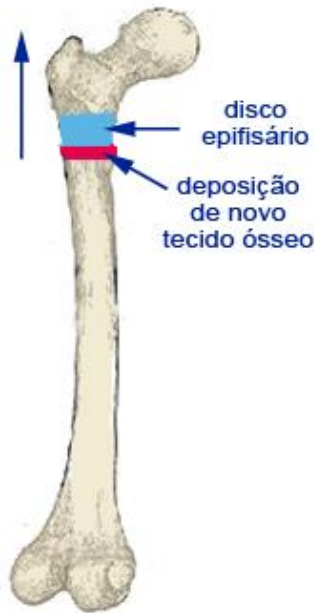
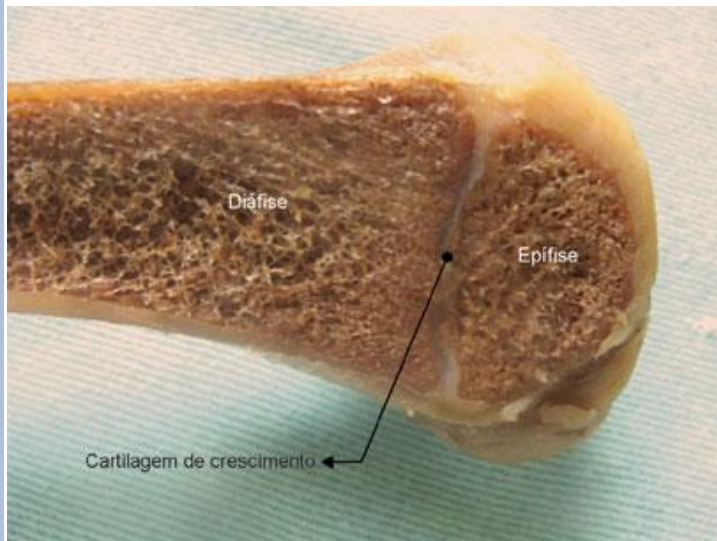


ANATOMIA DOS OSSOS LONGOS

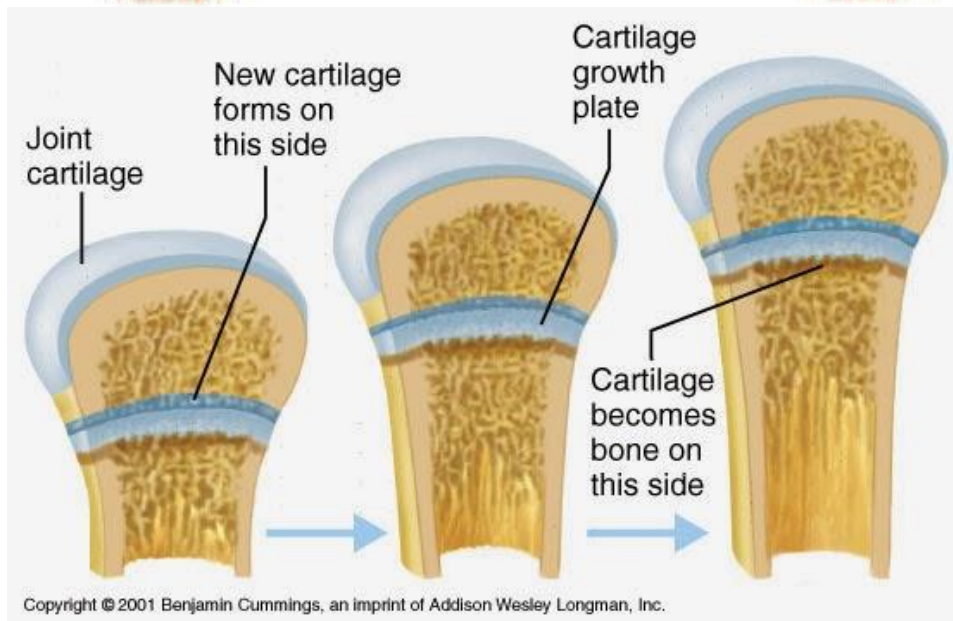
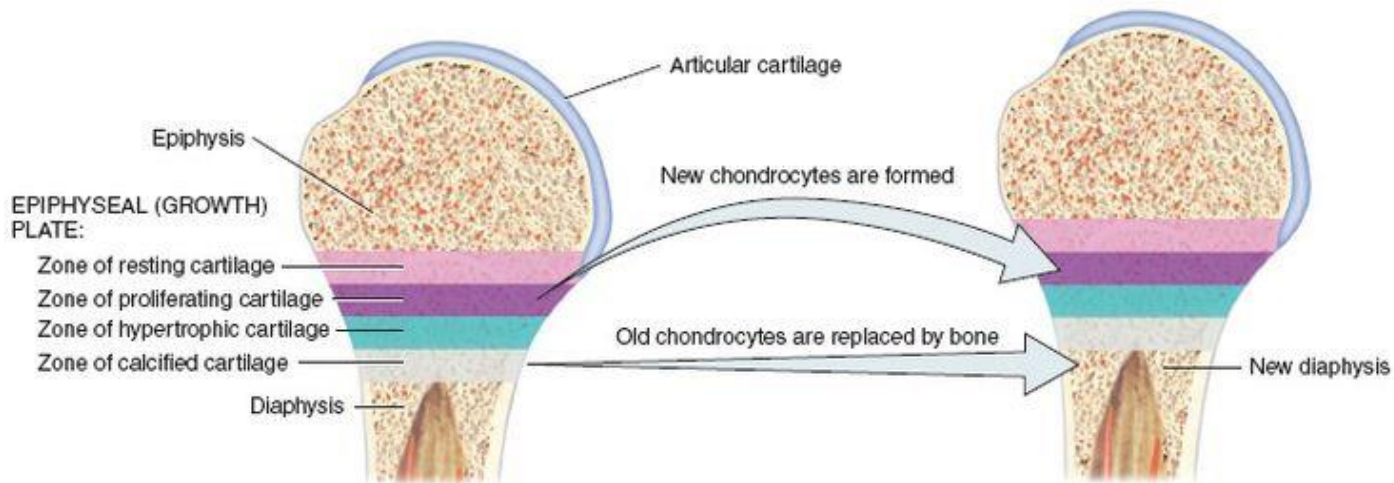


ANATOMIA DOS OSSOS LONGOS

◦ **METÁFISES**: regiões entre a diáfise e as epífises. Nos ossos em crescimento, cada metáfise contém uma **LÂMINA EPIFISIAL**.



ANATOMIA DOS OSSOS LONGOS



ANATOMIA DOS OSSOS LONGOS

o **CARTILAGEM ARTICULAR**: fina camada de cartilagem que recobre parte da epífise na qual o osso forma articulação com outro, reduzindo o atrito e absorvendo choques em articulações muito móveis



ANATOMIA DOS OSSOS LONGOS

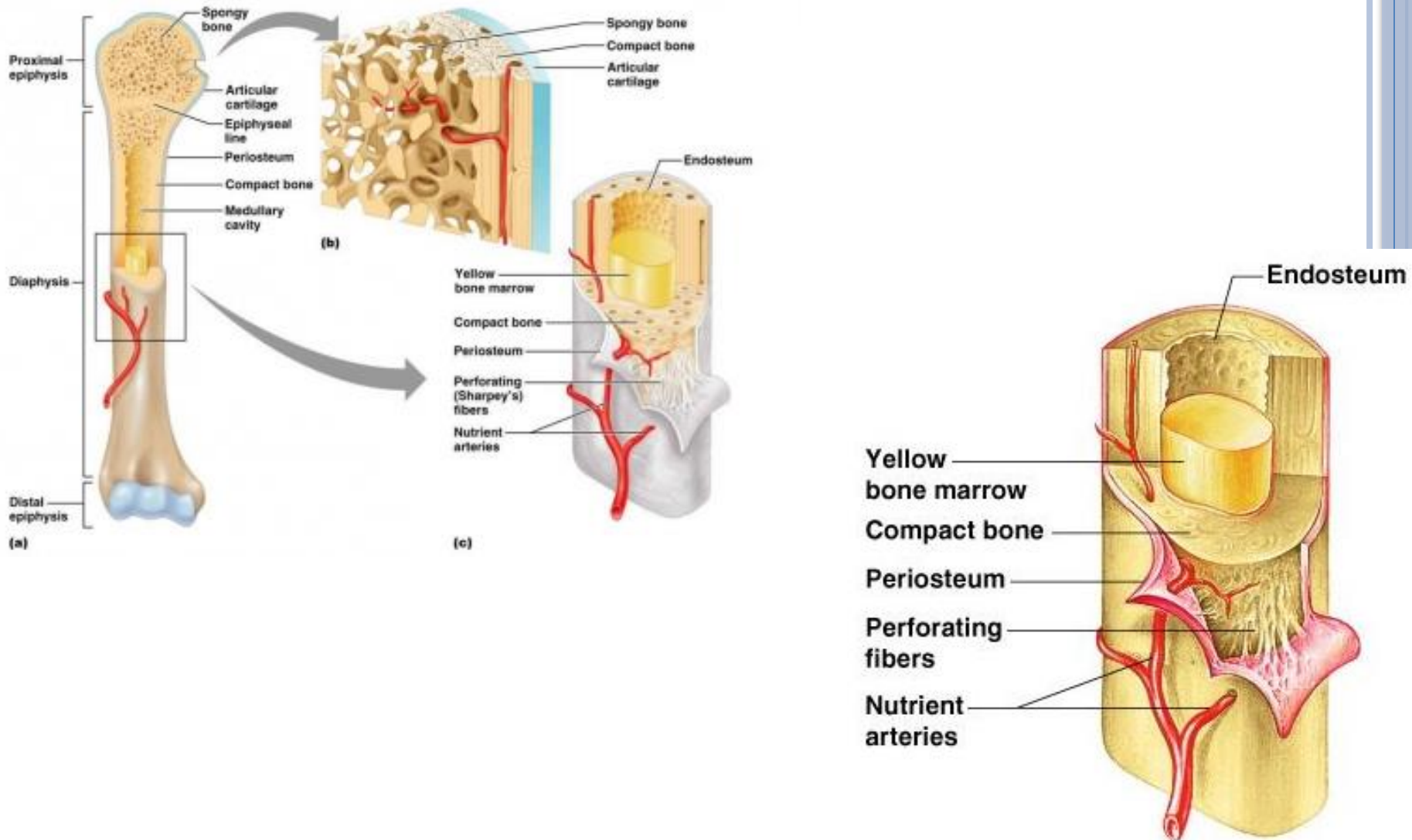
◦ **PERIÓSTEO**: bainha de tecido conjuntivo resistente e sua irrigação sanguínea associada que circunda a superfície do osso em partes não recobertas pela cartilagem articular. Protege o osso, auxilia no reparo de fraturas, ajuda na nutrição do tecido ósseo e serve como pontos de fixação para ligamentos e tendões.

◦ **CAVIDADE MEDULAR**: espaço cilíndrico oco no interior da diáfise, abriga a medula óssea amarela e muitos vasos sanguíneos. Máxima resistência X Peso mínimo

◦ **ENDÓSTEO**: fina membrana que reveste a cavidade medular. Há células formadoras de osso e tecido conjuntivo.

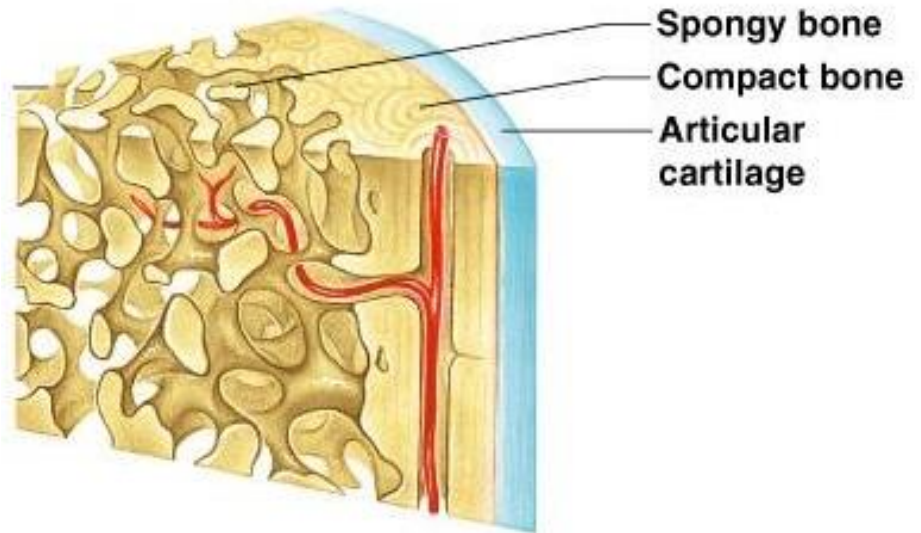
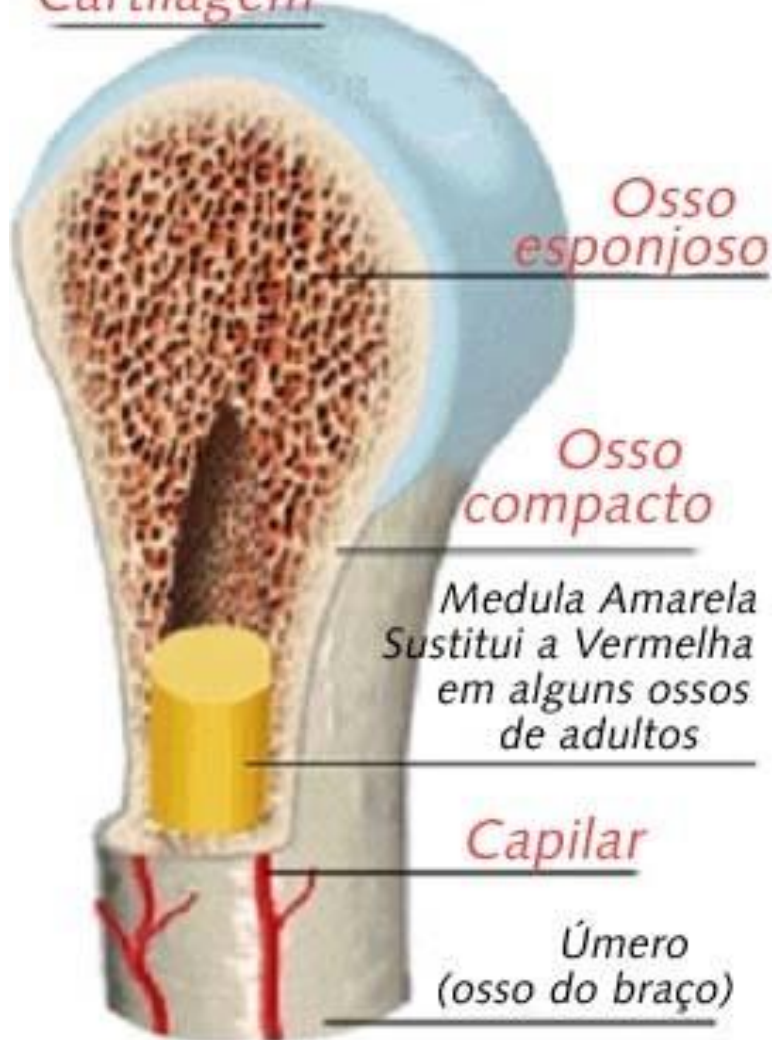


ANATOMIA DOS OSSOS LONGOS



TECIDO ÓSSEO COMPACTO E ESPONJOSO

Cartilagem

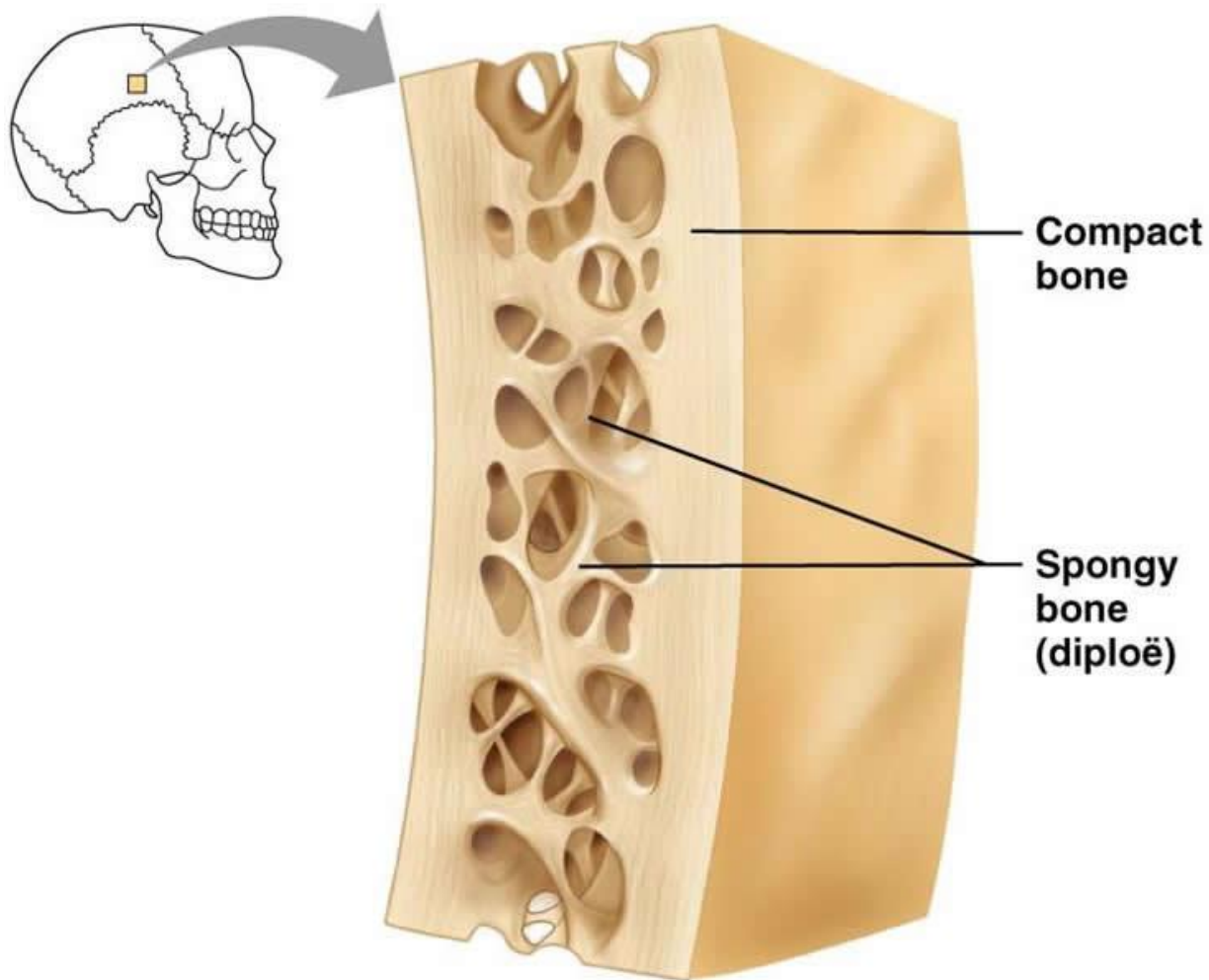


TECIDO ÓSSEO COMPACTO

- Há poucos espaços entre seus componentes rígidos;
- Forma a camada externa de **TODOS** os ossos;
- Constitui a maior parte das diáfises dos **ossos longos**;
- Garante proteção e suporte resistindo aos estresses produzidos pelo peso e movimento. É forma de tecido ósseo mais resistente.



TECIDO ÓSSEO COMPACTO



TECIDO ÓSSEO ESPONJOSO

- Possui espaços macroscópicos no seu interior e, em **ALGUNS** ossos, tais espaços são preenchidos por medula óssea vermelha.
- Está sempre localizado no interior do osso, protegido por uma camada de osso compacto.
- Constitui a maior parte do tecido ósseo dos ossos curtos, planos, sesamoides e irregulares; a maior parte das epífises dos ossos longos e camada estreita da diáfise destes.



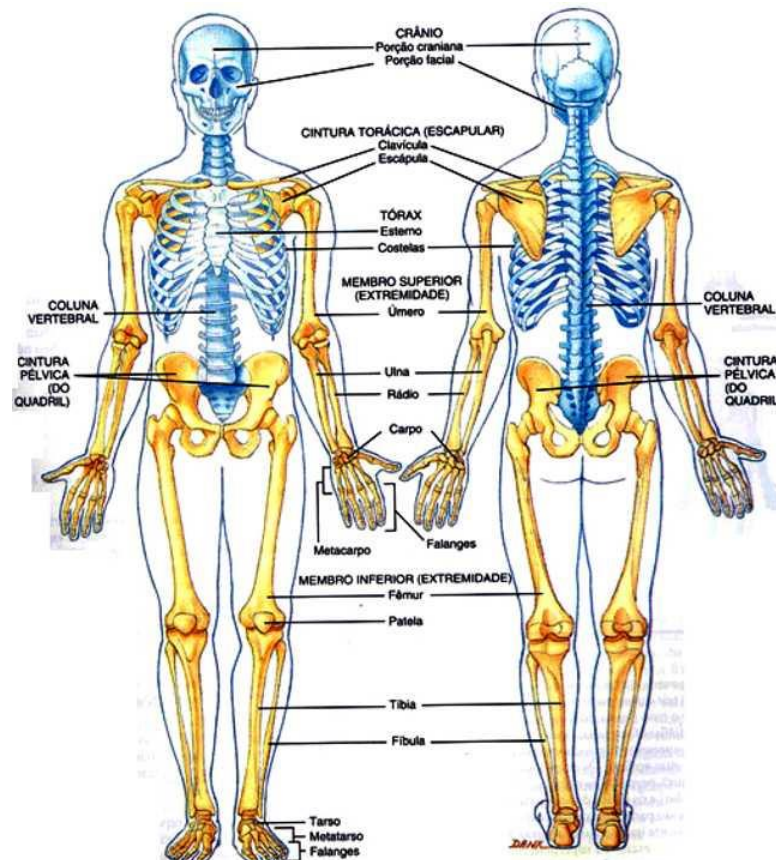
TECIDO ÓSSEO ESPONJOSO

- É mais leve → melhor mobilidade / agilidade
- Tende a se localizar onde os ossos não são fortemente tensionados
- Protege a medula óssea vermelha que, **no adulto**, é encontrada apenas nos ossos da bacia, costelas, esterno, coluna e nas extremidades do úmero e fêmur



DIVISÕES DO SISTEMA ESQUELÉTICO

oO nosso esqueleto é formado por 206 ossos divididos em dois grupos principais: **esqueleto axial** (80) e **esqueleto apendicular** (126).

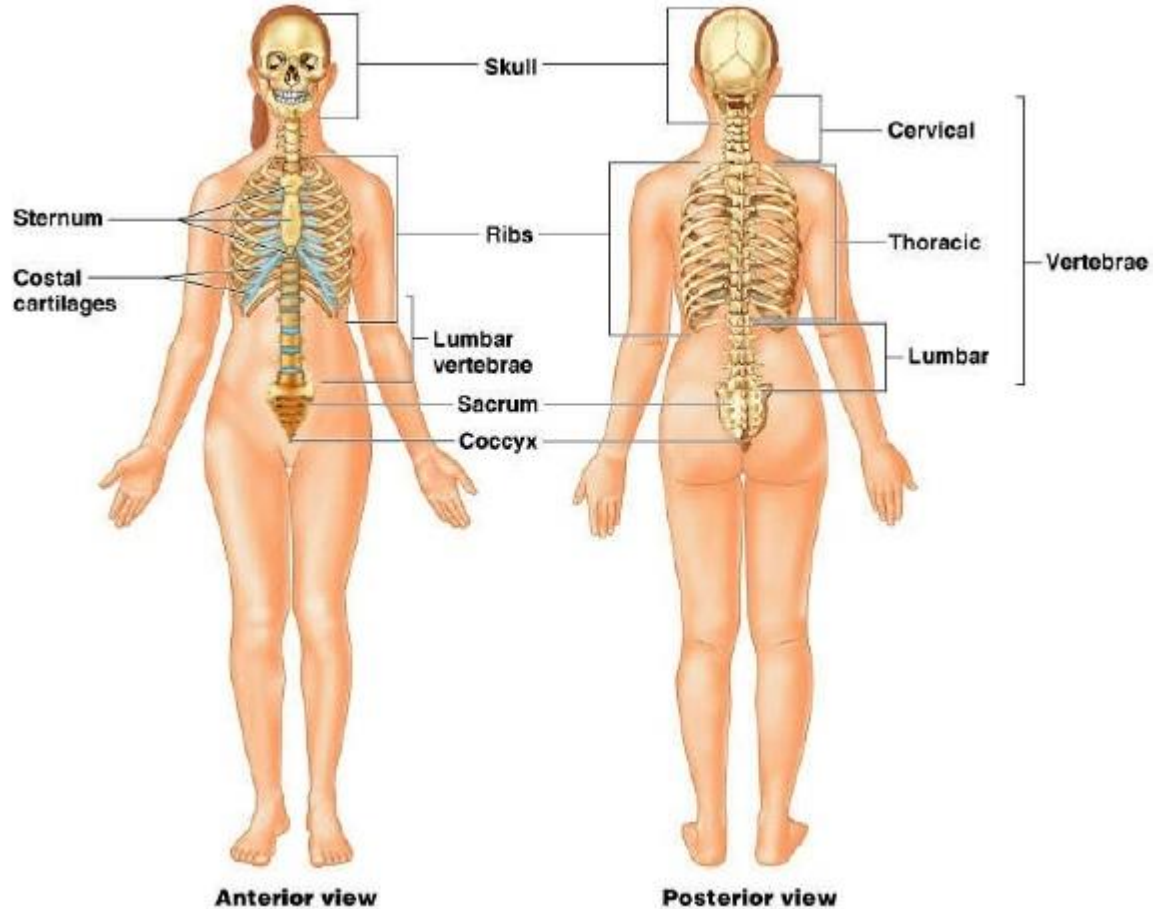
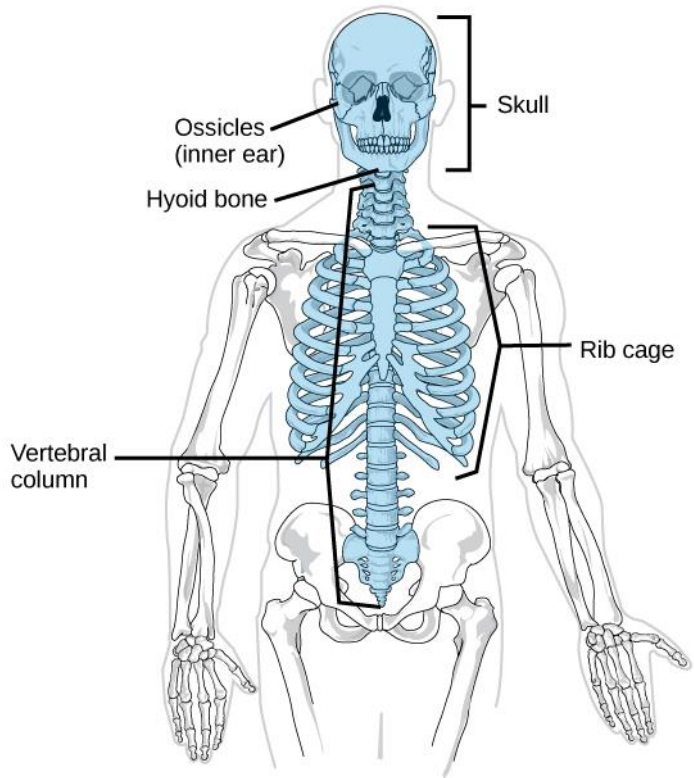


ESQUELETO AXIAL

- É constituído pelos ossos organizados em torno do eixo longitudinal do corpo humano. Vai da cabeça ao espaço entre os pés;
- Fazem parte do esqueleto axial: ossos do crânio; ossículos da orelha; osso hióide, costelas, esterno e ossos da coluna vertebral (80 ossos).



ESQUELETO AXIAL



ESQUELETO APENDICULAR

- Formado pelos ossos que compõem os membros inferiores, superiores e os ossos que formam os cíngulos que conectam os membros ao esqueleto axial;
- O esqueleto apendicular possui 126 ossos.



ESQUELETO APENDICULAR

