

# INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ARTROLOGIA



Profa. Dra. Selma Siessere

# ARTROLOGIA

ARTHROS = ARTICULAÇÃO      LOGOS = ESTUDO

Junção entre elementos ósseos vizinhos  
realizada por vários arranjos estruturais

Crescimento ósseo

Transmissão de forças (tensão, compressão,  
torção)

Movimento

# CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DAS ARTICULAÇÕES - MOVIMENTO

**Fixas – sinartroses**

**Semi-móveis - anfiartroses**

**Livres - diartroses**

# CLASSIFICAÇÃO ESTRUTURAL DAS ARTICULAÇÕES - TECIDOS DE CONEXÃO

**Fibrosas**

**Cartilaginosas**

**Sinoviais**

# **I - FIBROSAS**

**Tecido conjuntivo fibroso**

**Suturas (fixas)**

**Sindesmoses (semi-móveis)**

**Gonfoses (semi-móveis)**

# **II - CARTILAGINOSAS**

**Cartilagem hialina**

**Sincondroses (fixas)**

**Sínfises (semi-móveis)**

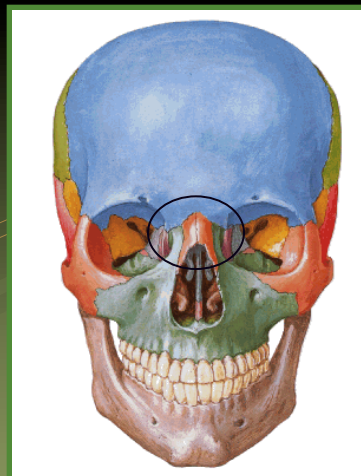
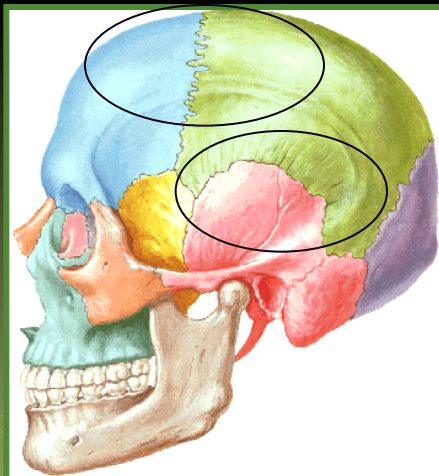
# **III - SINOVIAIS - livres**

**Complexa**

**Cartilagem hialina**

## Suturas

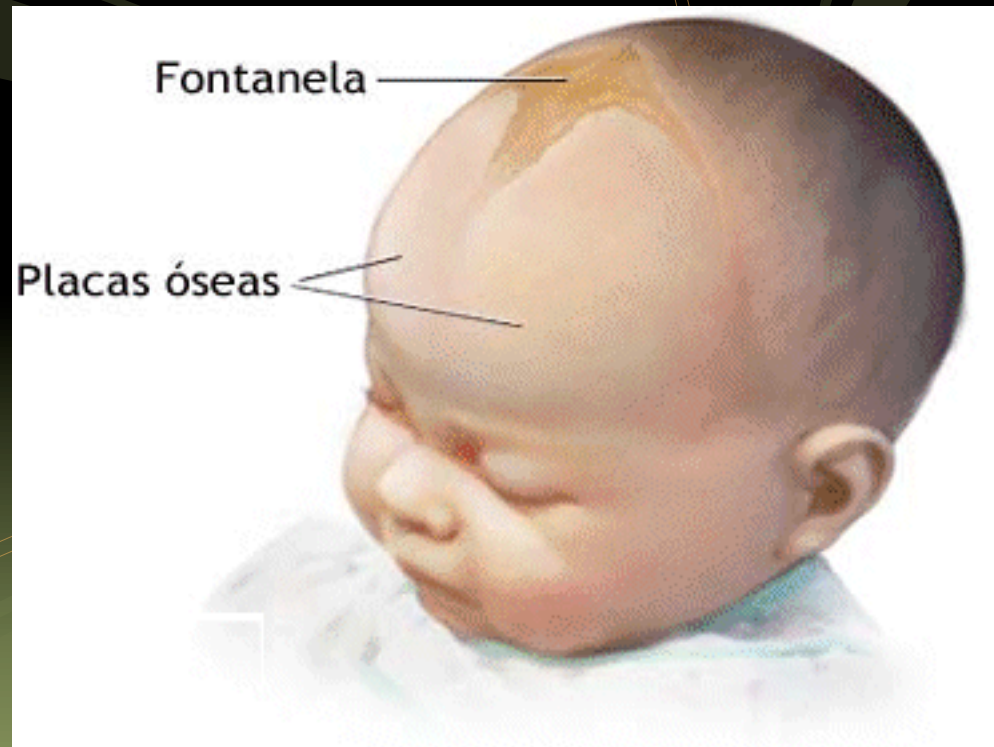
- ossos muito próximos
- extremidades ósseas: interdigitações ou sulcos (união firme)
- fibras de conexão: muito curtas
- somente entre os ossos do crânio
- maturidade: as fibras da sutura começam a ser substituídas completamente, de ambos os lados; ossos tornam-se firmemente unidos, fundidos – SINOSTOSE
- Tipos: Serrátil  
Escamosa  
Plana



## Fontanelas

**Pontos de união de 2 ou + suturas**

**- amplas áreas de tecido fibroso que unem os ossos do crânio no feto e recém nascido**



## Sindesmoses

- Extremidade dos ossos mais afastadas
- Fibras de tecido mais longas
- Não ocorre nos ossos do crânio
- Dois exemplos somente: sindesmose tíbio-fibular e sindesmose rádio-ulnar



## Gonfoses

- articulação fibrosa especializada e restrita à fixação dos dentes nas cavidades alveolares da mandíbula e maxila

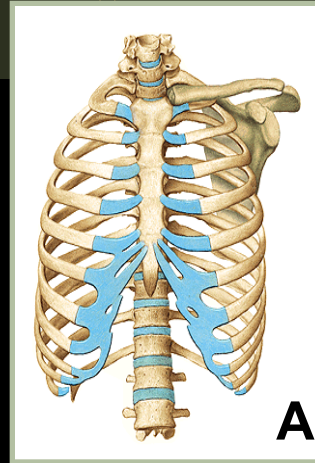


# ARTICULAÇÕES CARTILAGINOSAS

## Sincondroses

### Permanentes

dez primeiras costelas  
e as cartilagens costais



### Temporárias

cartilagem substituída por osso – ossos longos e  
ossos do crânio

Sincondroses cranianas: na  
base do crânio

**Esfeno - occipital**

Esfeno - etmoidal

Esfeno - petrosa

Sincondroses não cranianas

Ossos longos (Epifisiodiafisárias)

Esternais (Manúbrio-esternal)

Sacro

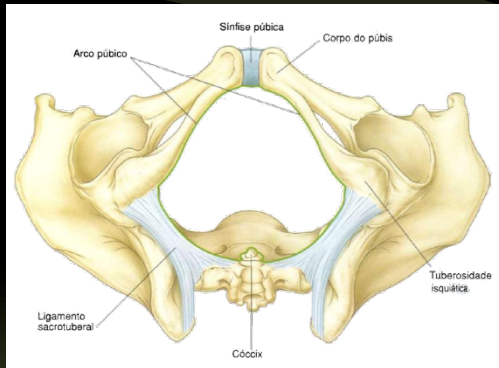


# ARTICULAÇÕES CARTILAGINOSAS

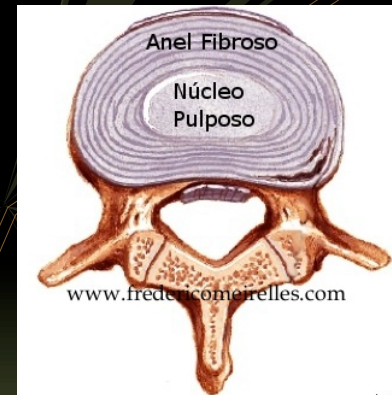
## Sínfise (cartilagem fibrosa ou fibrocartilagem)

**Superfícies articulares: cartilagem hialina**  
**Entre os ossos: disco fibrocartilaginoso compressível**  
**(absorção de impactos)**

corpos vertebrais



sínfise púbica



Sínfise da mandíbula - desenvolvimento formando a sínfise mediana completamente ossificada na idade adulta

# ARTICULAÇÕES SINOVIAIS

- superfícies ósseas: cartilagem hialina especializada
- contato está restrito a esta cartilagem
- livremente móveis - limitação dos movimentos
- 4 características distintas

CARTILAGEM ARTICULAR

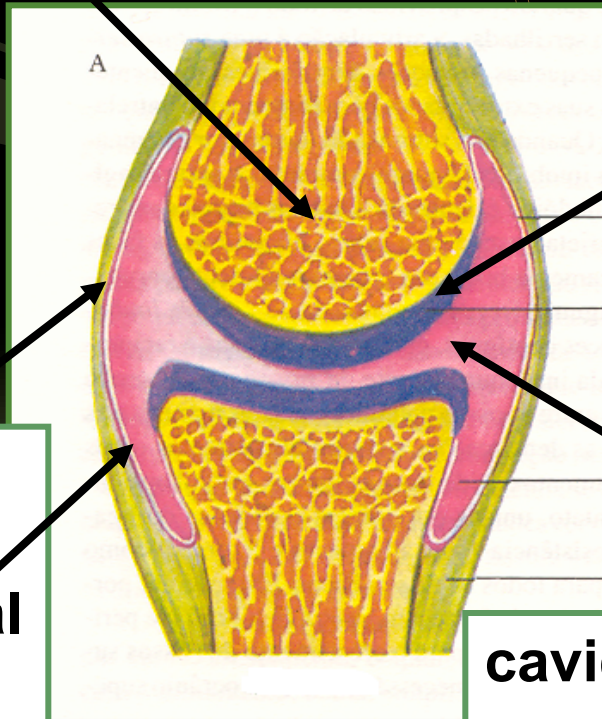
CÁPSULA ARTICULAR

MEMBRANA SINOVIAL

LÍQUIDO SINOVIAL

# ARTICULAÇÕES SINOVIAIS

**superfície óssea  
articular**



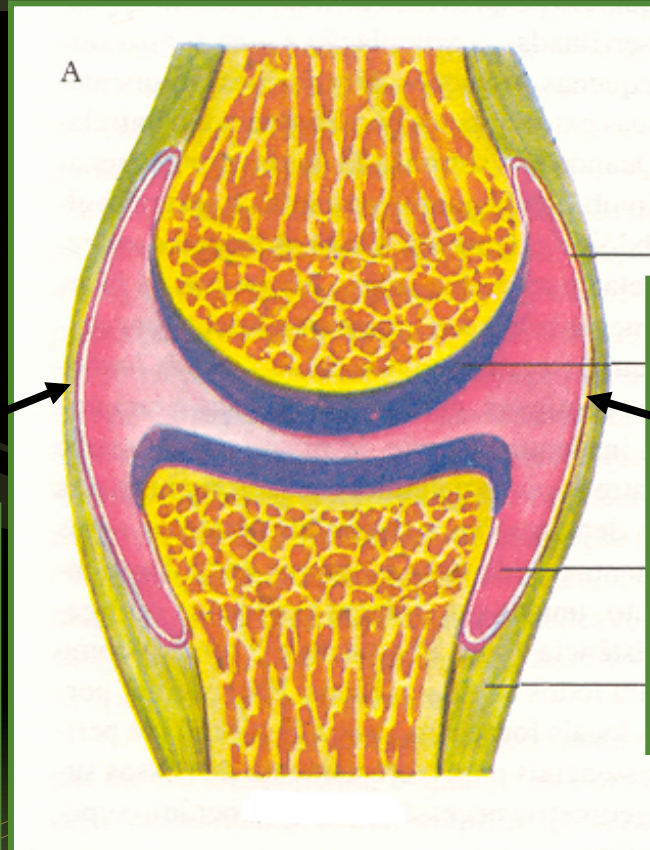
**cartilagem articular  
hialina**

**cápsula articular  
-membrana fibrosa  
-membrana sinovial**

**cavidade articular (espaço)  
líquido sinovial**

# Cápsula Articular

membrana conjuntiva que envolve a articulação sinovial  
2 camadas



## Membrana Fibrosa (Externa)

- resistente e pode estar reforçada, por feixes também fibrosos, que constituem os ligamentos capsulares destinados a aumentar sua resistência

## Membrana Sinovial (Interna)

- vascularizada e inervada
- produção do líquido sinovial

# Líquido Sinovial

- é um ultra-filtrado do sangue, espesso e viscoso (ácido hialurônico)
- Funções:
  - ✓ nutrição das cartilagens articulares
  - ✓ lubrificação das superfícies
  - ✓ amortecedor

Em muitas juntas sinoviais existem ligamentos independentes da cápsula articular denominados extra-capsulares ou acessórios

## Ligamentos e Cápsula articular

- manter a união entre os ossos
- impedem o movimento em planos indesejáveis
- limitam a amplitude dos movimentos considerados normais

# DISCO - MENISCO

**são formações fibrocartilagíneas que podem ser encontradas interpostas entre as superfícies articulares**

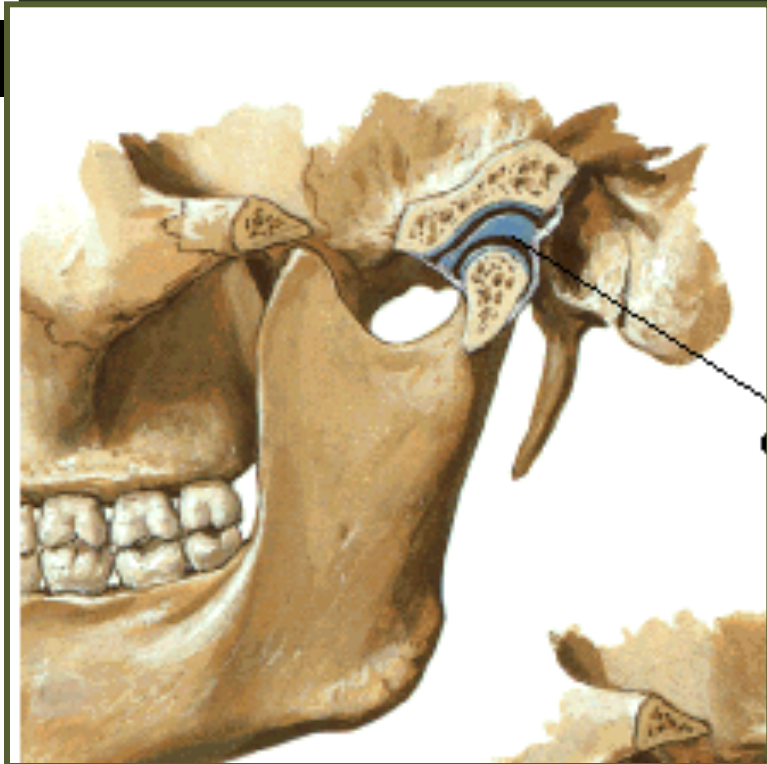
## **Funções**

- adaptação das superfícies que se articulam (tornando-as congruentes )**
- amortecedores (recebem violentas pressões)**

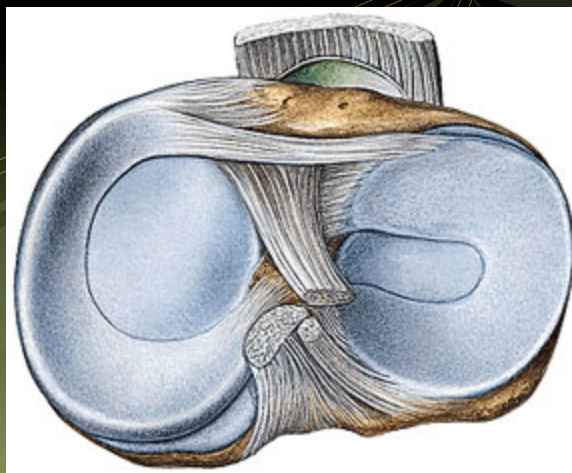
**Meniscos: na articulação do joelho (forma de meia lua)**

**Disco: divide a articulação sinovial em duas cavidades separadas - Articulação Temporomandibular (ATM)**

# ATM



# JOELHO



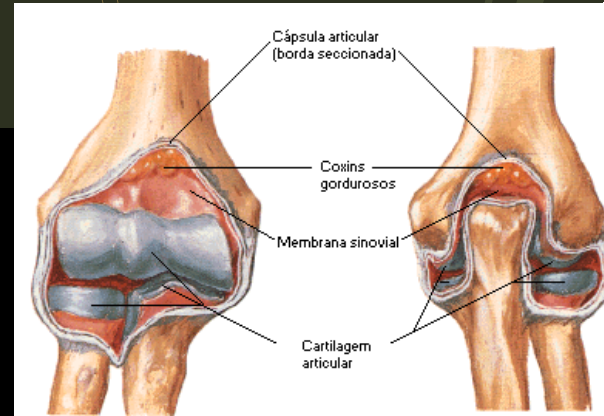
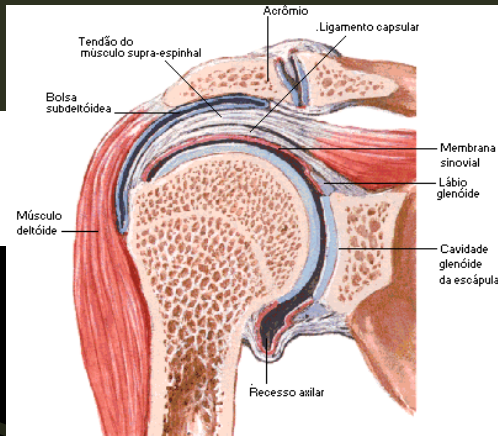
# Classificação das Articulações Sinoviais

- a. ao número de ossos articulados: simples e composta
- b. aos eixos de movimento: mono (uni), bi e triaxiais; não-axiais
- c. ao funcionamento: dependentes e independentes
- d. à disposição das superfícies articulares: concordantes e discordantes
- e. à forma das superfícies articulares
  - elipsóides ou condilares
  - trocóides ou cilíndricas
  - esferóideas
  - gínglimos
  - selares
  - planas



# a. Quanto ao número de ossos articulados

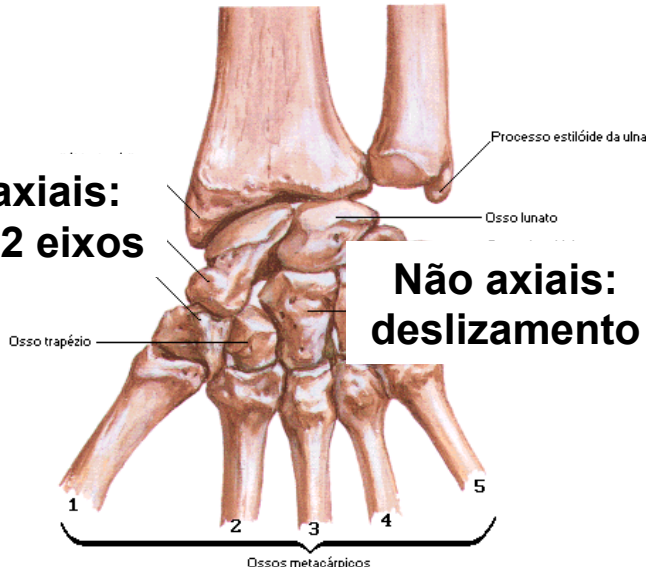
**simples:  
entre 2 ossos**



**compostas:  
entre + de 2  
OSSOS**

# b. Quanto aos eixos de movimento

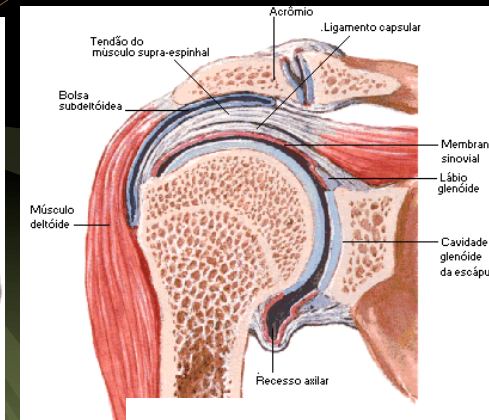
**biaxiais:  
em 2 eixos**



**monoaxiais:  
em 1 eixo**

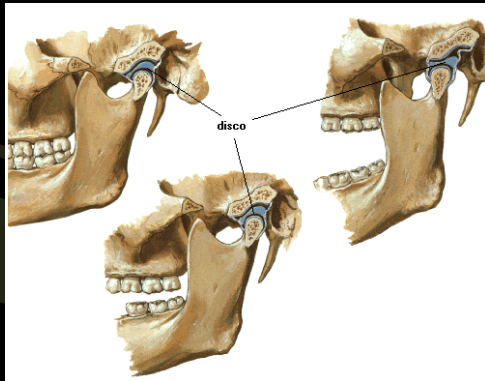


**triaxiais:  
em 3 eixos**

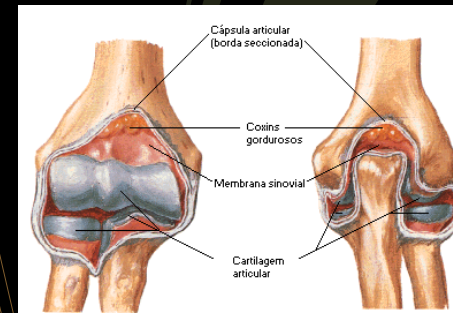


## c. Quanto ao funcionamento

- dependentes: dependem da integridade de uma outra articulação para se movimentar

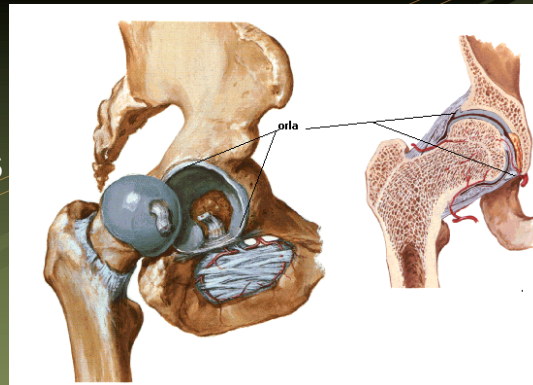


- independentes: não dependem da integridade de uma outra articulação para se movimentar



## d. Quanto à disposição das superfícies articulares

- concordantes: superfícies ósseas encaixam perfeitamente

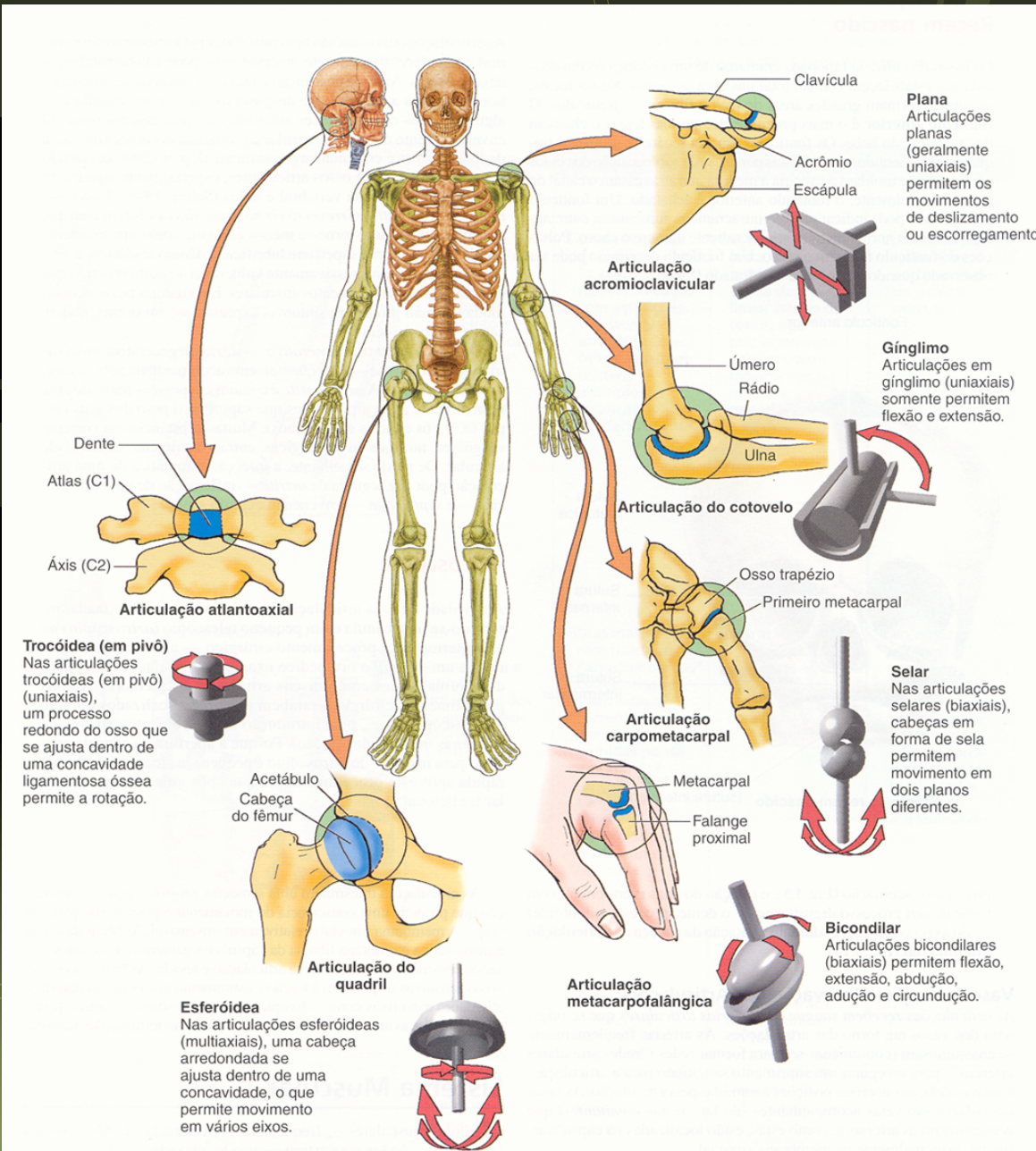


- discordantes: superfícies ósseas não encaixam perfeitamente

# e. Quanto à forma das superfícies articulares

-Trocóideia ou cilíndrica  
1ª e 2ª  
vértebras  
cervicais;  
cabeça do  
rádio e  
capítulo  
do úmero

-Esferóideia  
quadril;  
ombro



-Plana  
acromioclavi-  
cular

-Gínglimo  
cotovelo

-Selar  
carpo e 1º  
metacarpo

-Elipsóide ou  
condilar  
joelho, ATM

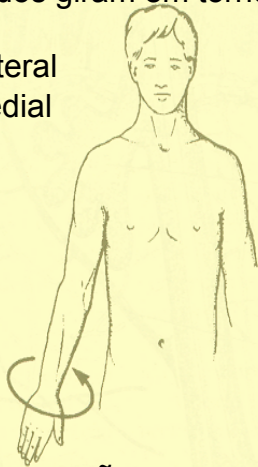
# MOVIMENTOS

**Rotação:** os ossos articulados giram em torno do seus próprios eixos:

- a – supinação: rotação lateral
- b – pronação: rotação medial



supinação **supinação**



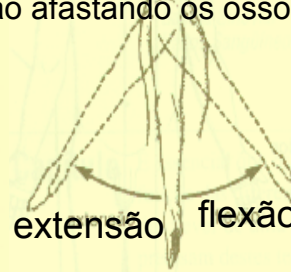
pronação **pronação**

**flexão:** diminui o ângulo da articulação aproximando os ossos  
**extensão:** aumenta o ângulo da articulação afastando os ossos



flexão lateral do tronco

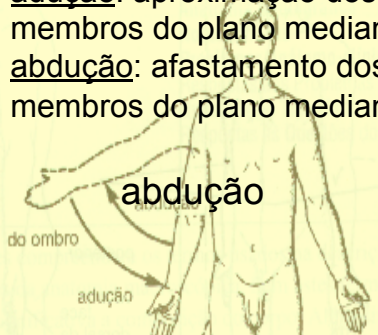
**flexão**



da articulação do ombro

**extensão flexão**

**adução:** aproximação dos membros do plano mediano  
**abdução:** afastamento dos membros do plano mediano



**abdução**

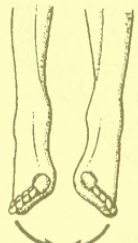
do ombro

adução

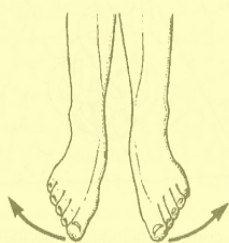
da articulação do quadril

**abdução**

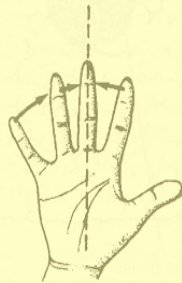
**adução**



**inversão**

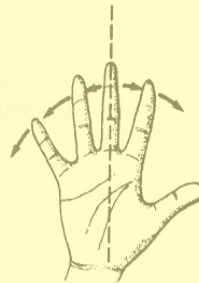


**eversão**



adução dos dedos

**adução**



abdução

**abdução**



**flexão**

da articulação do cotovelo

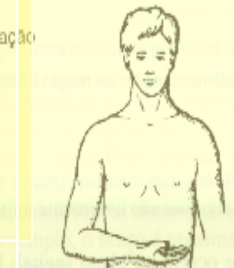
**extensão**

**flexão**



da articulação do joelho

**extensão**



**rotação medial**

da articulação do ombro



flexão do polegar

**flexão**

**extensão**

do polegar



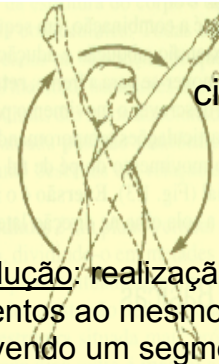
adução

**abdução**



oposição do polegar e do dedo mínimo

**oposição**



circundação da articulação do ombro

**circundação**

**Circundação:** realização de todos os movimentos ao mesmo tempo, descrevendo um segmento de cone



**rotação lateral**



# INERVAÇÃO DAS ARTICULAÇÕES

**TERMINAÇÕES NERVOSAS (CÁPSULA FIBROSA E MEMBRANA SINOVIAL)**

**FIBRAS PARA DOR (CÁPSULA FIBROSA E LIGAMENTOS)**

The background features a complex pattern of thin, light-colored lines radiating from a central point towards the bottom right corner, creating a starburst or sunburst effect. The lines vary in length and angle, set against a dark green to black gradient background.



**OBRIGADA PELA ATENÇÃO!!**