

# Bibliografia

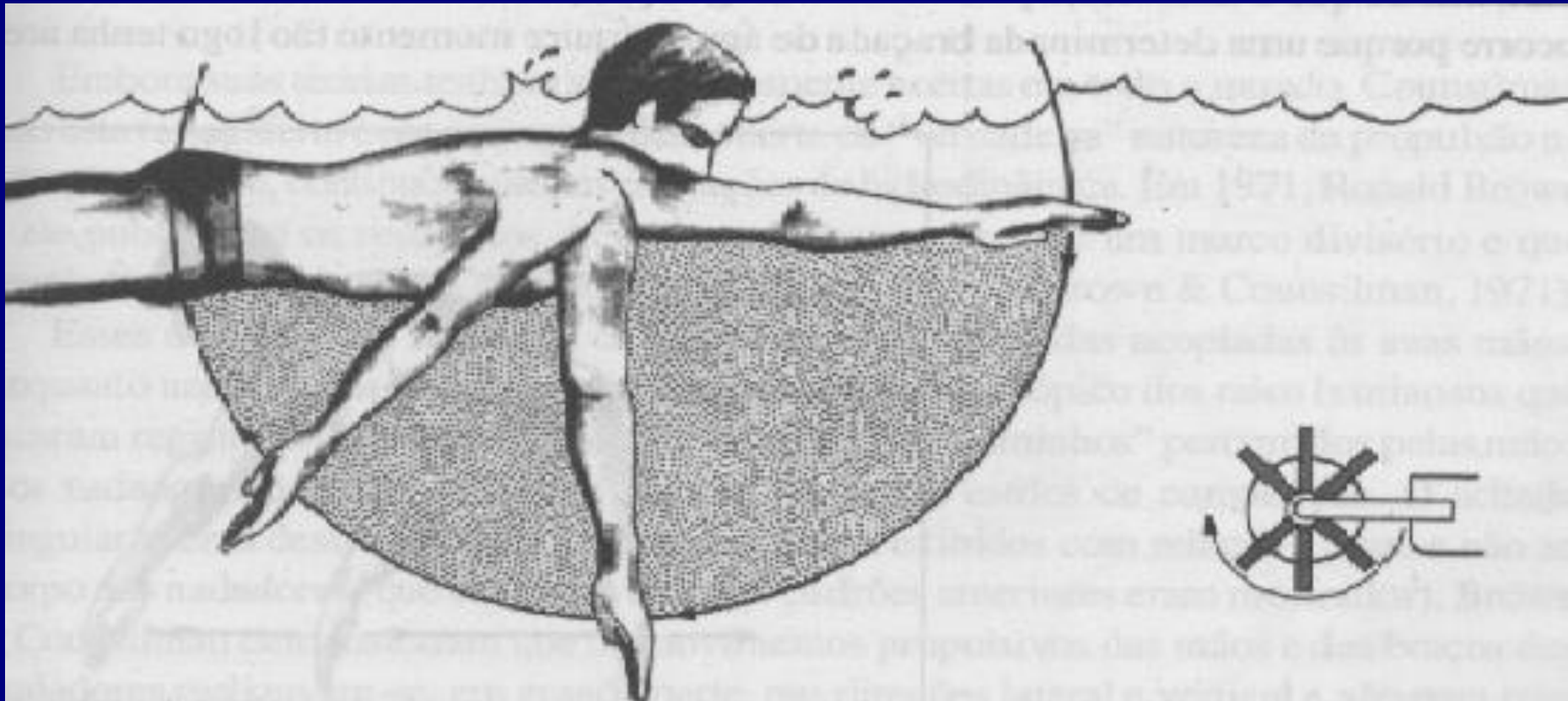
- HALL, S. Biomecânica Básica. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 1991.
- KAPANDJI, I.A. Fisiologia Articular. São Paulo:Panamericana, 2000.
- RASCH, P. Cinesiologia e Anatomia aplicada. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan. 1989.
- WIRHED, R. Atlas de Anatomia do movimento. São Paulo:Manole. 1986.

# MOVIMENTO: DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO

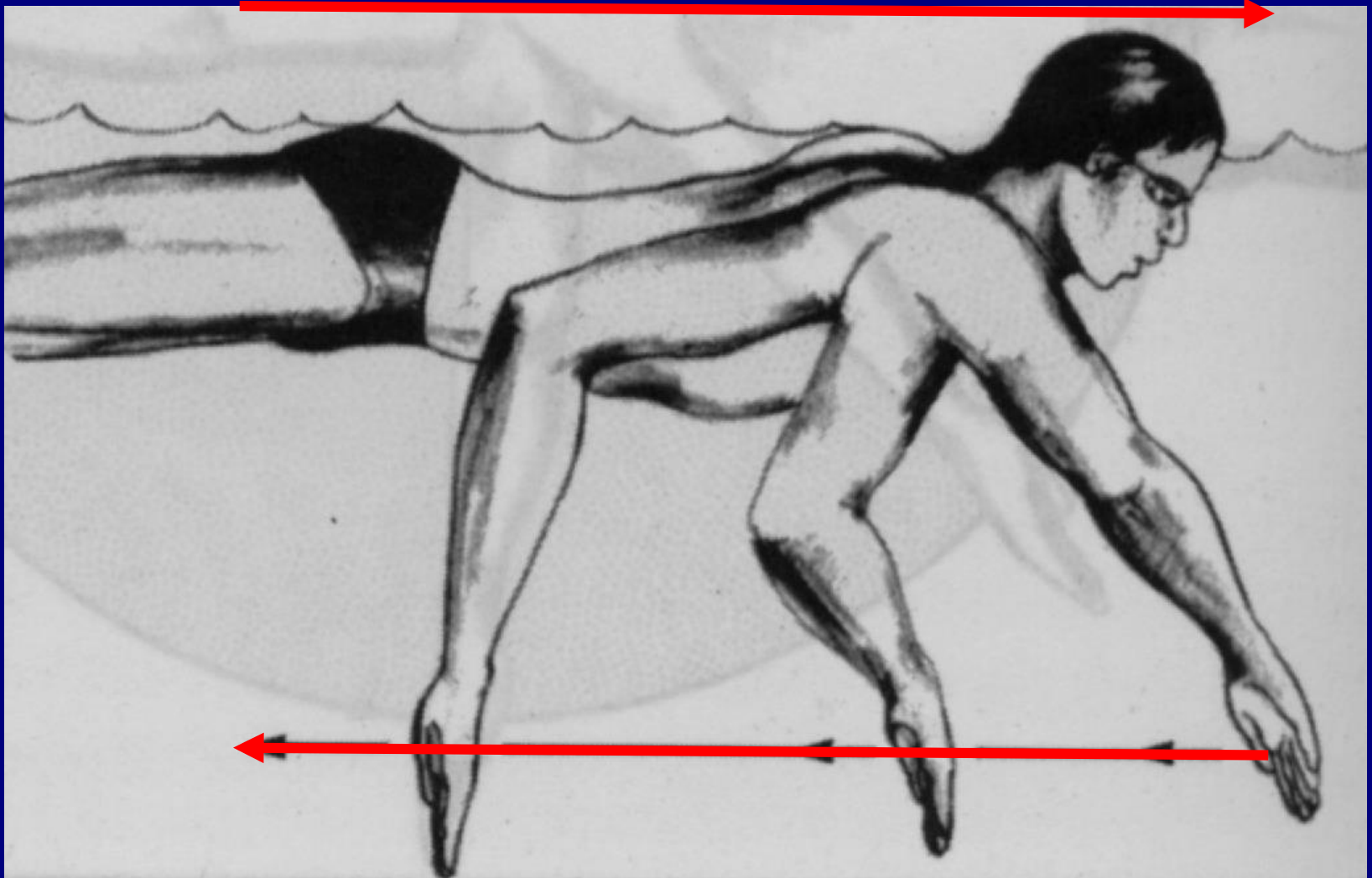


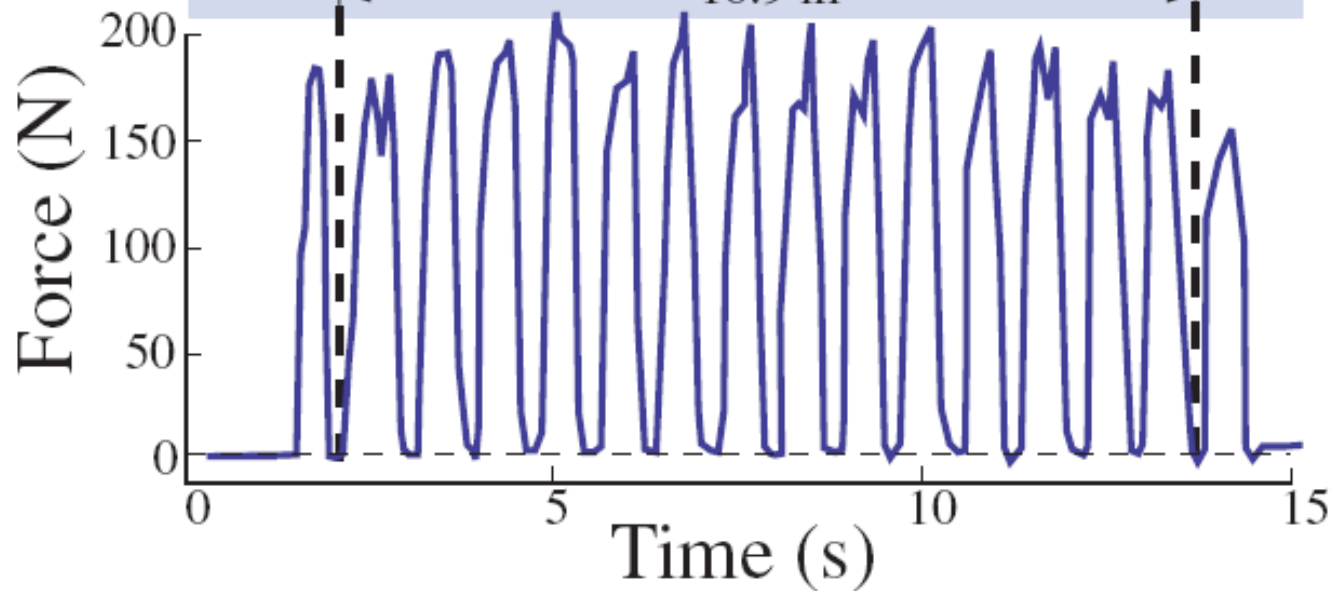
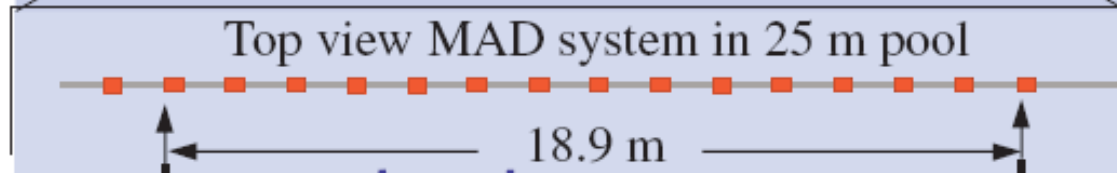
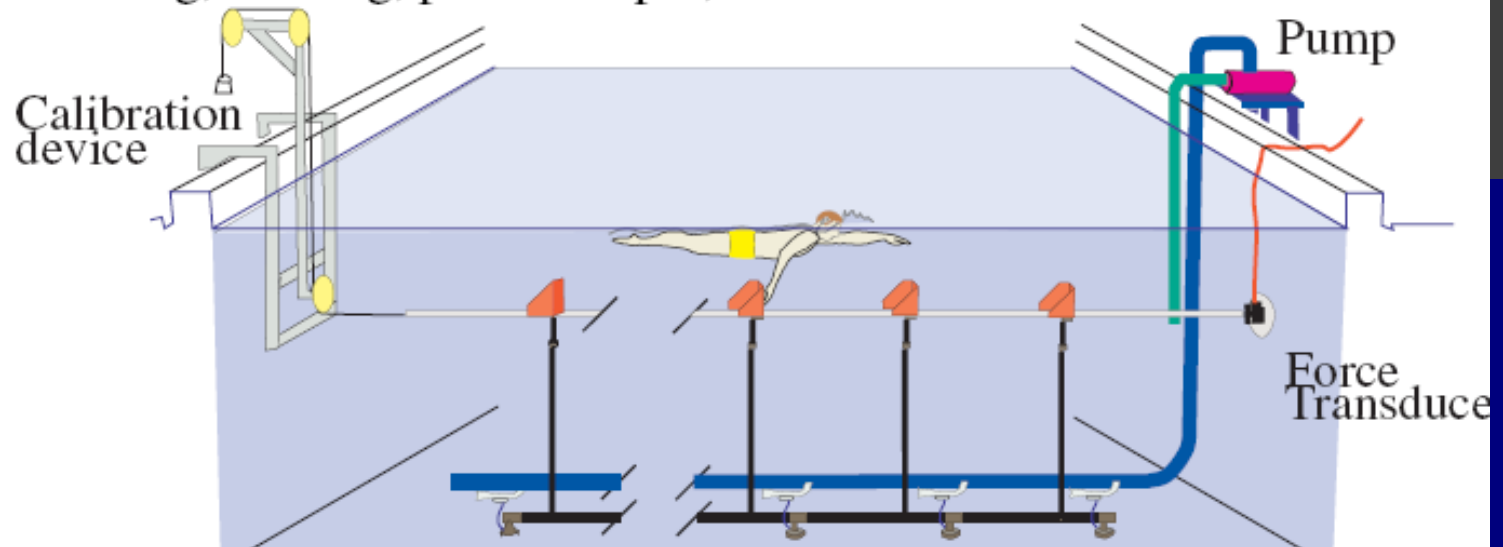


# PROPULSÃO EM NATAÇÃO

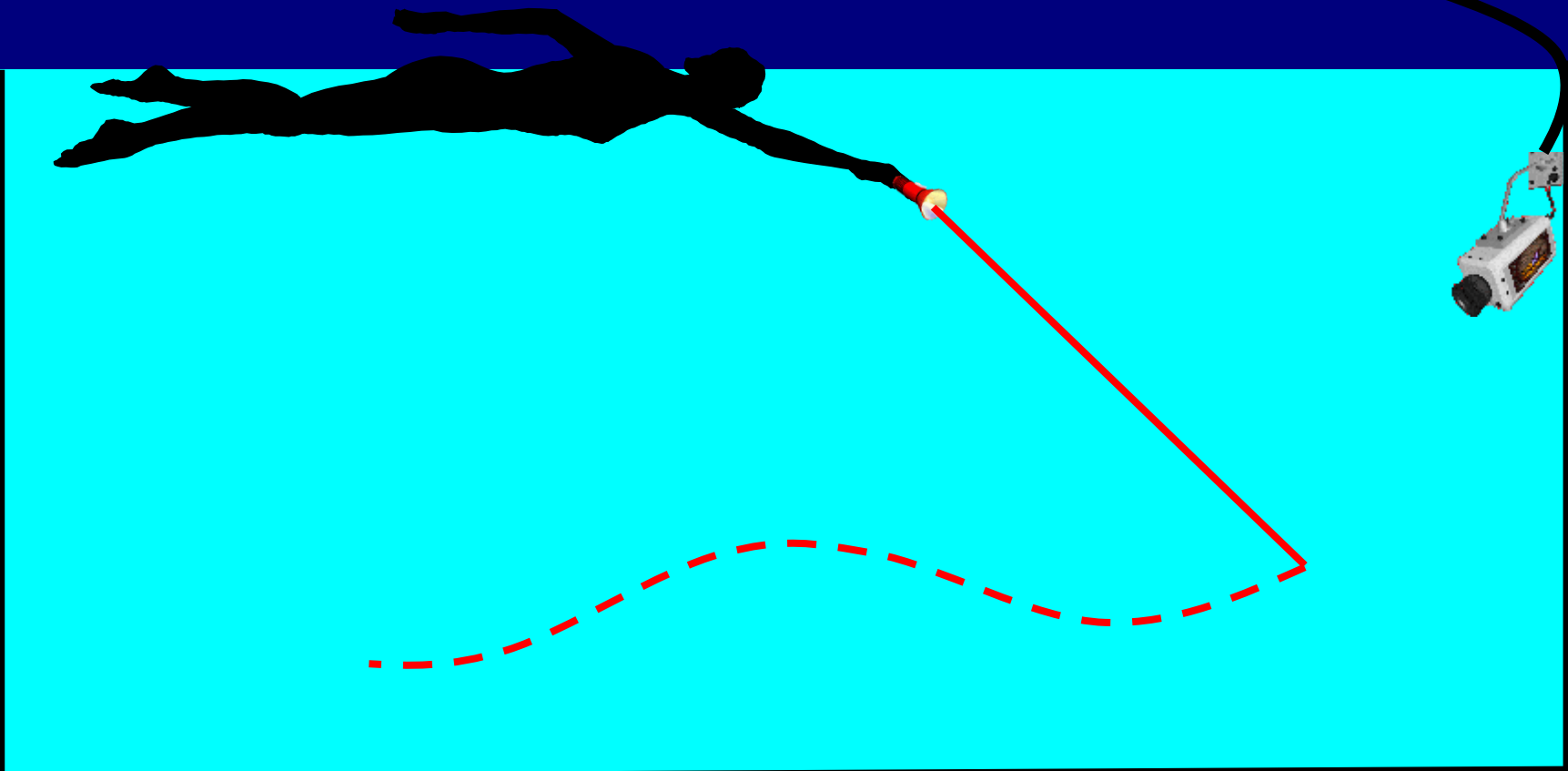
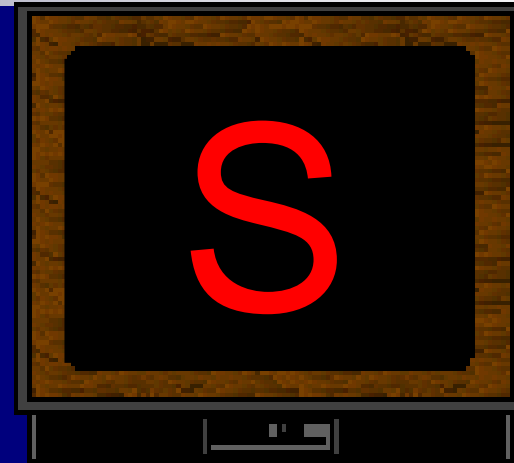


# 3ª LEI DE NEWTON:





Brown & Councilman (1971):  
**TEORIA DO "S"**

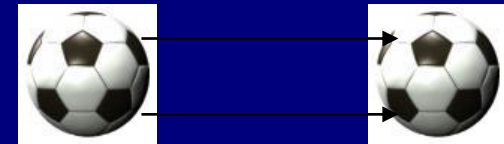


# TIPOS DE MOVIMENTOS

Rotação:  
sobre um eixo;



Translação:  
todas as partes juntas;

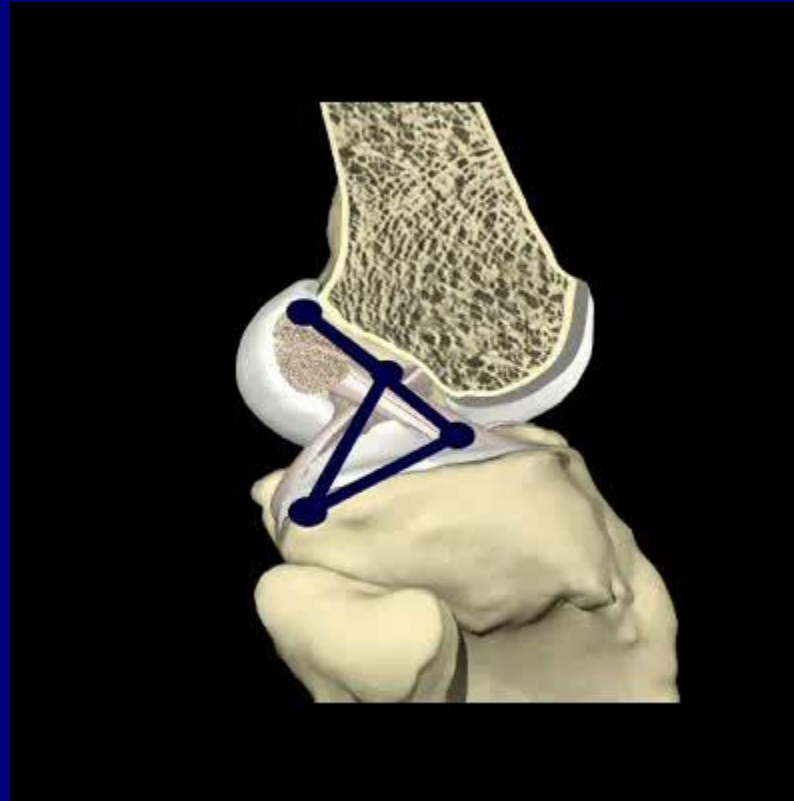


No corpo humano:  
Rotação + Translação.





# ROTAÇÃO + TRANSLAÇÃO



# DEFINIÇÃO DO MOVIMENTO

Movimento:

mudança de posição  
de um corpo no  
espaço em função do  
tempo.

Forças internas:

músculos, tendões,  
ligamentos, ossos.

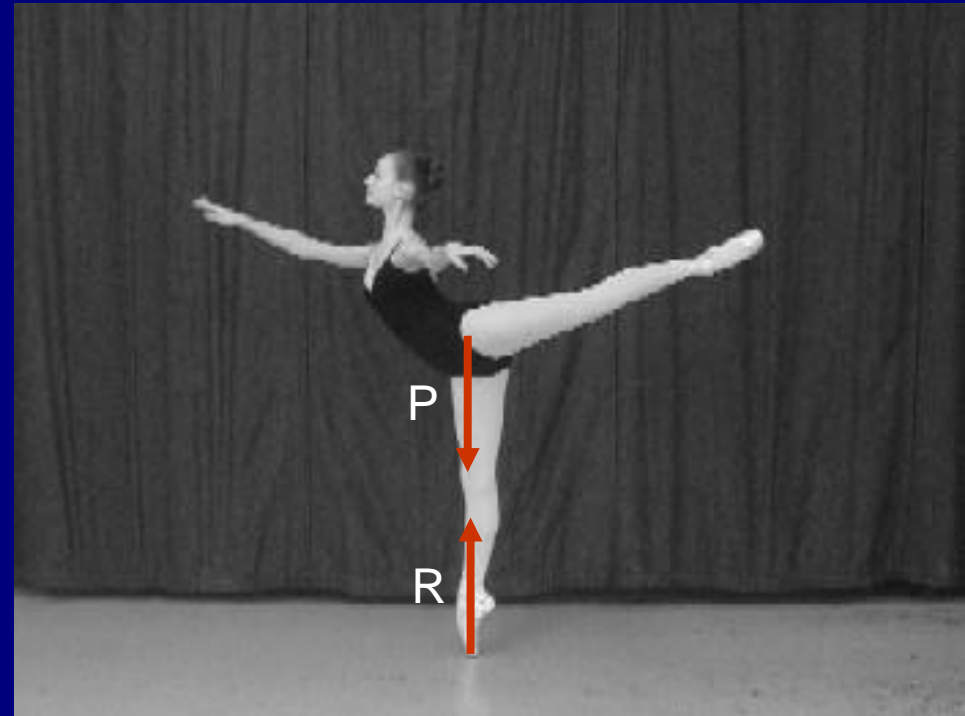


# DEFINIÇÃO DO MOVIMENTO

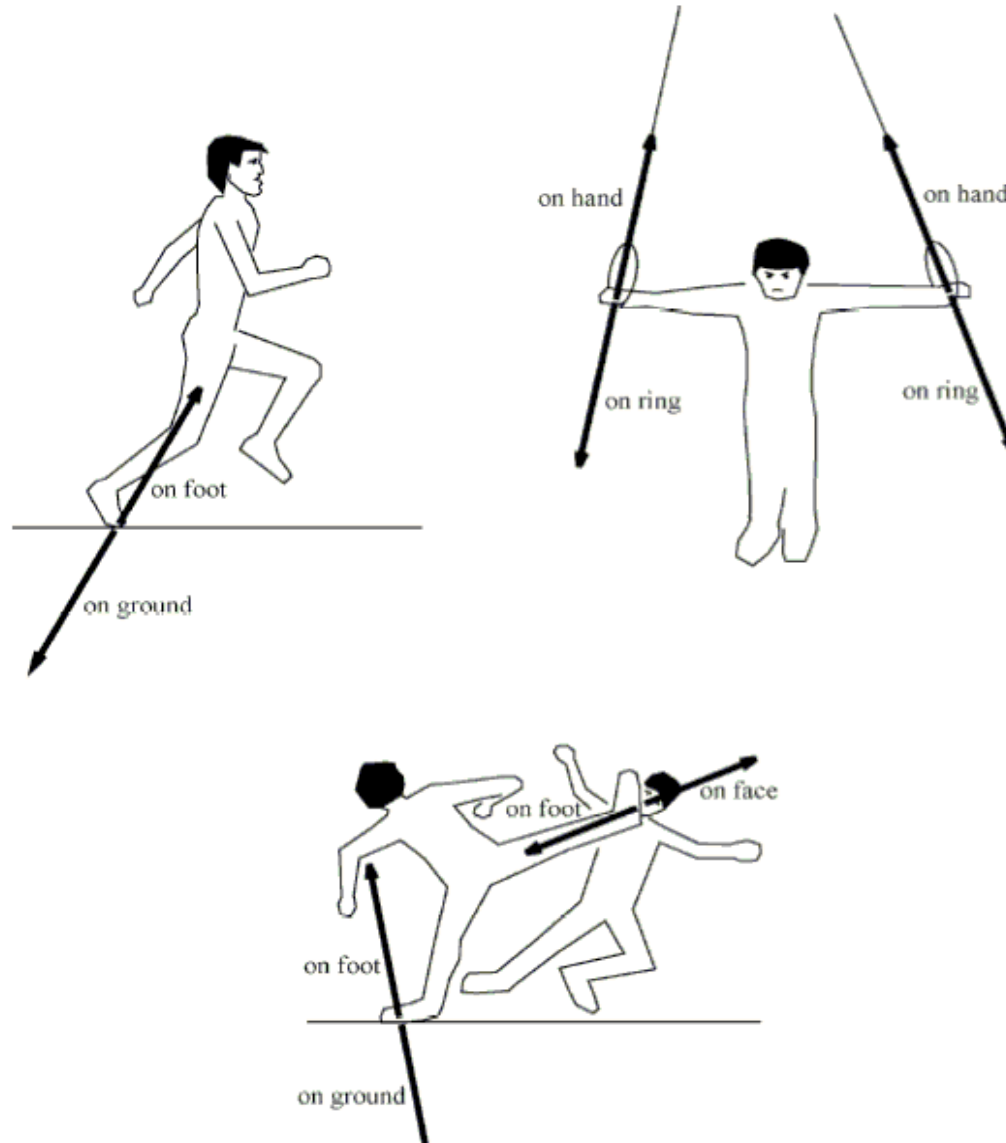
Forças externas:  
reação do solo,  
implemento,  
companheiro, etc.

$P$  = força peso;

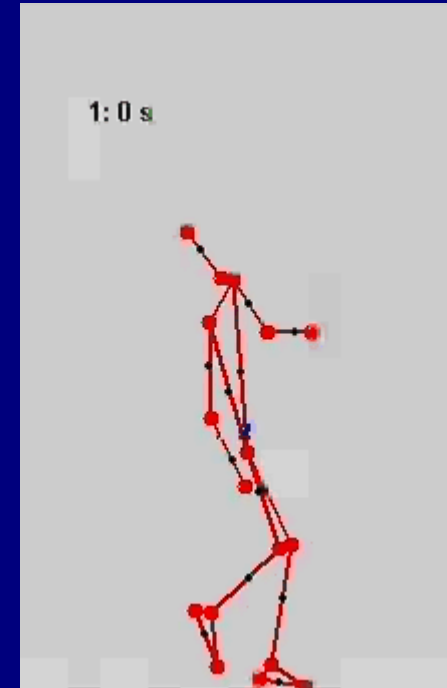
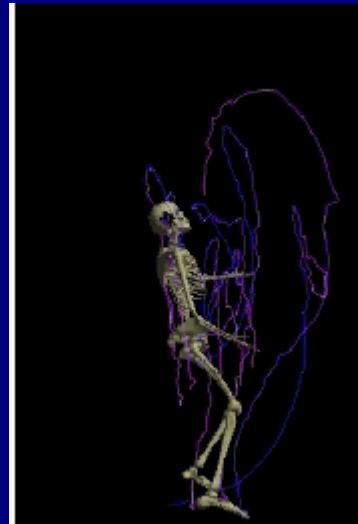
$R$  = força de reação  
do solo.



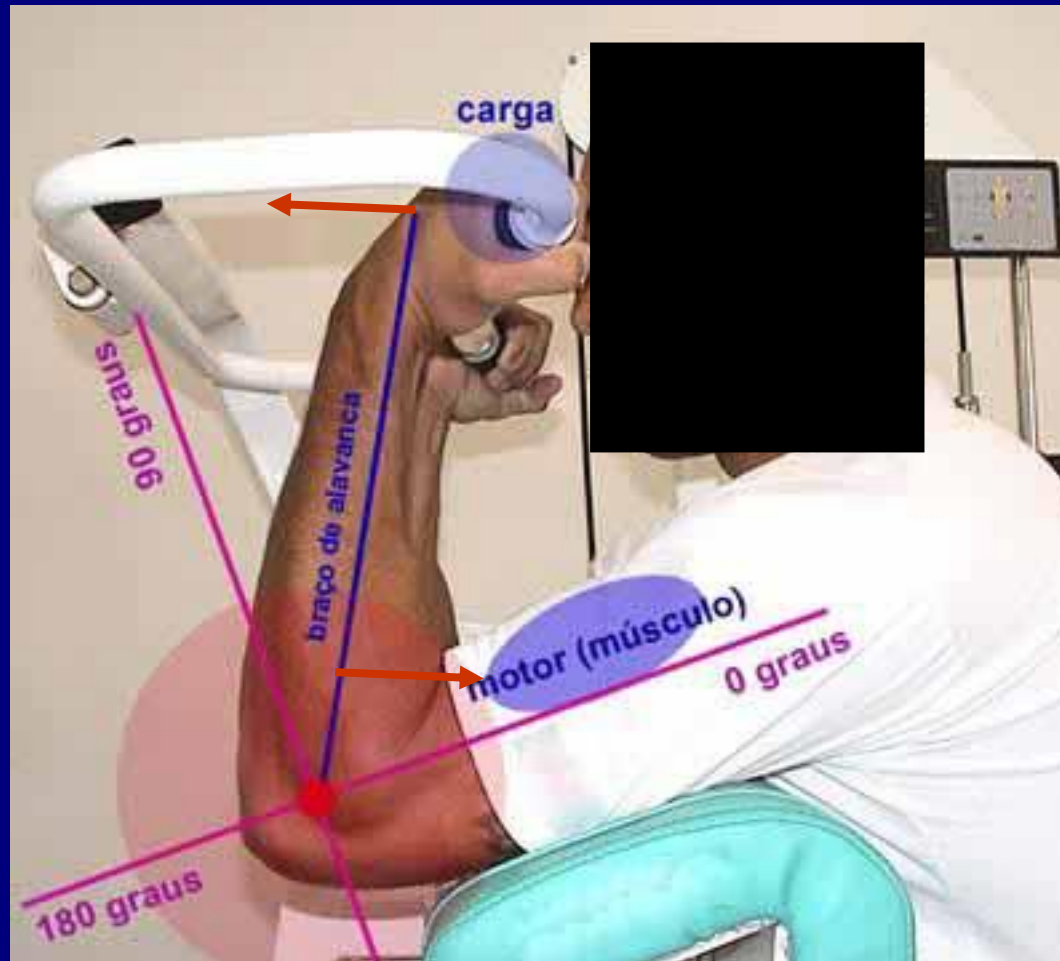
# DEFINIÇÃO DO MOVIMENTO



# DEFINIÇÃO DO MOVIMENTO

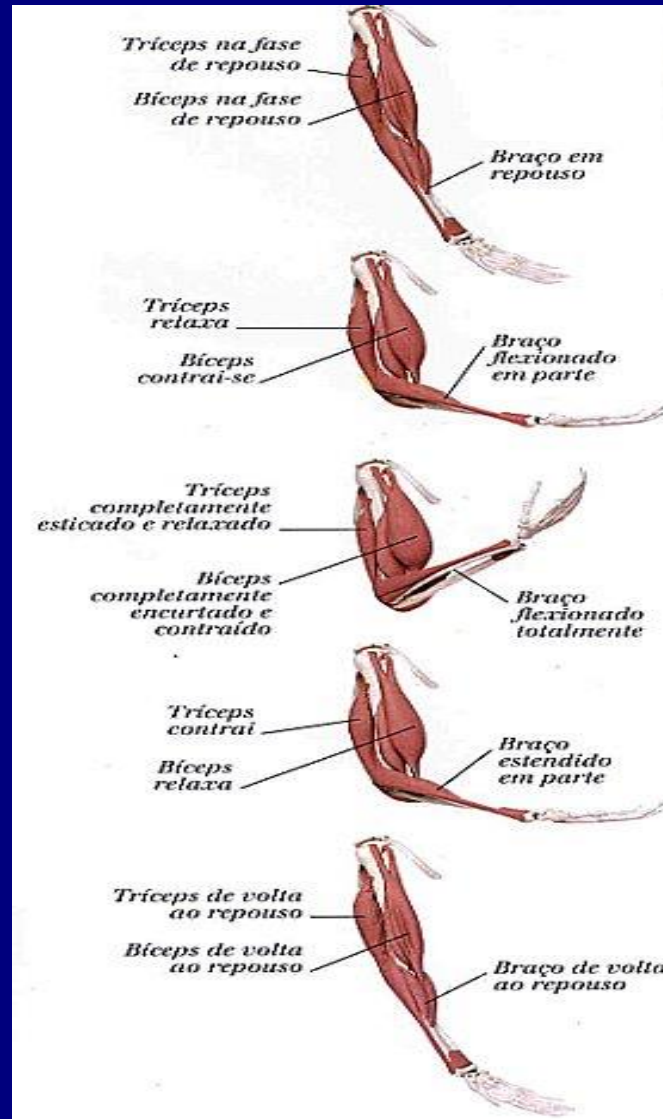


# DEFINIÇÃO DO MOVIMENTO

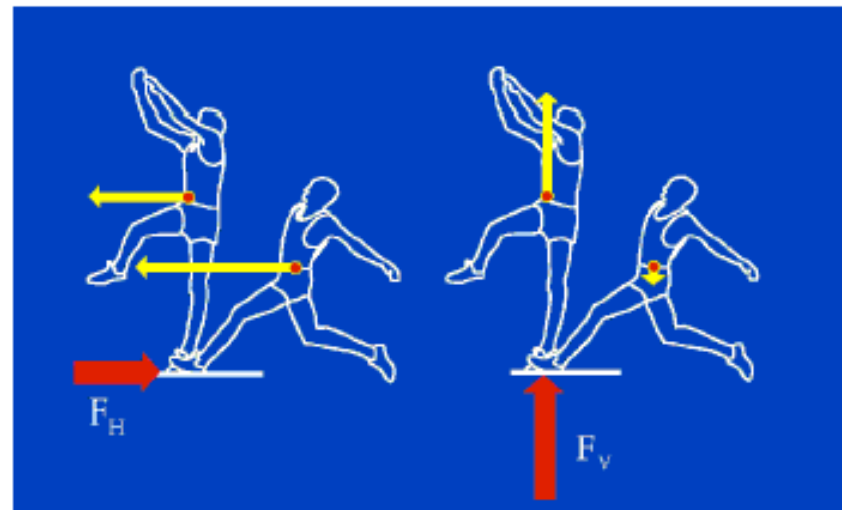
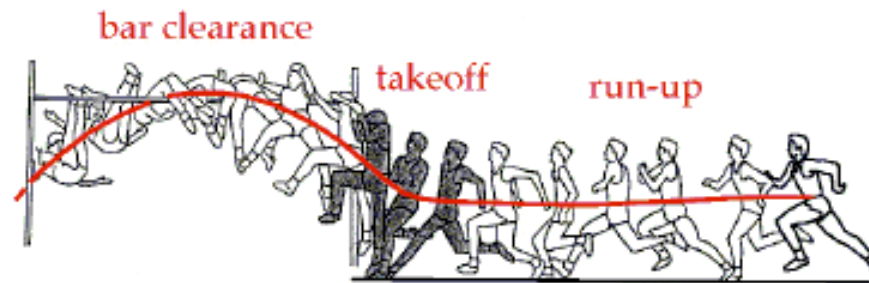


# DEFINIÇÃO DO MOVIMENTO

Ativo  
Passivo  
Acíclico  
Cíclico

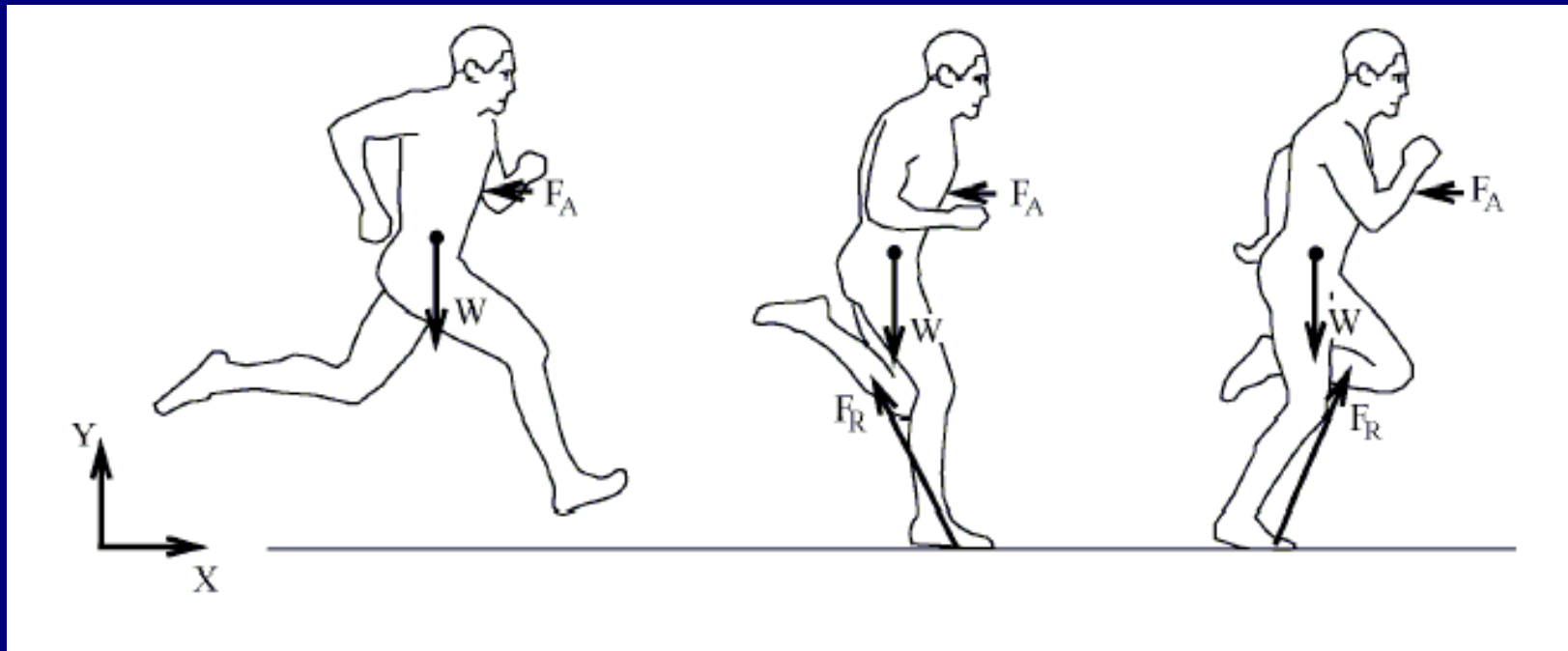


# DESCRIÇÃO DO MOVIMENTO





# DESCRIÇÃO DO MOVIMENTO



# DESCRIÇÃO DO MOVIMENTO

Qualitativo: utiliza variáveis não numéricas para descrever o movimento (veloz, forte, alto, etc.).

Quantitativo : descreve o movimento a partir de variáveis mensuráveis (10 m/s, 1000 N, 2.45 m, etc.).

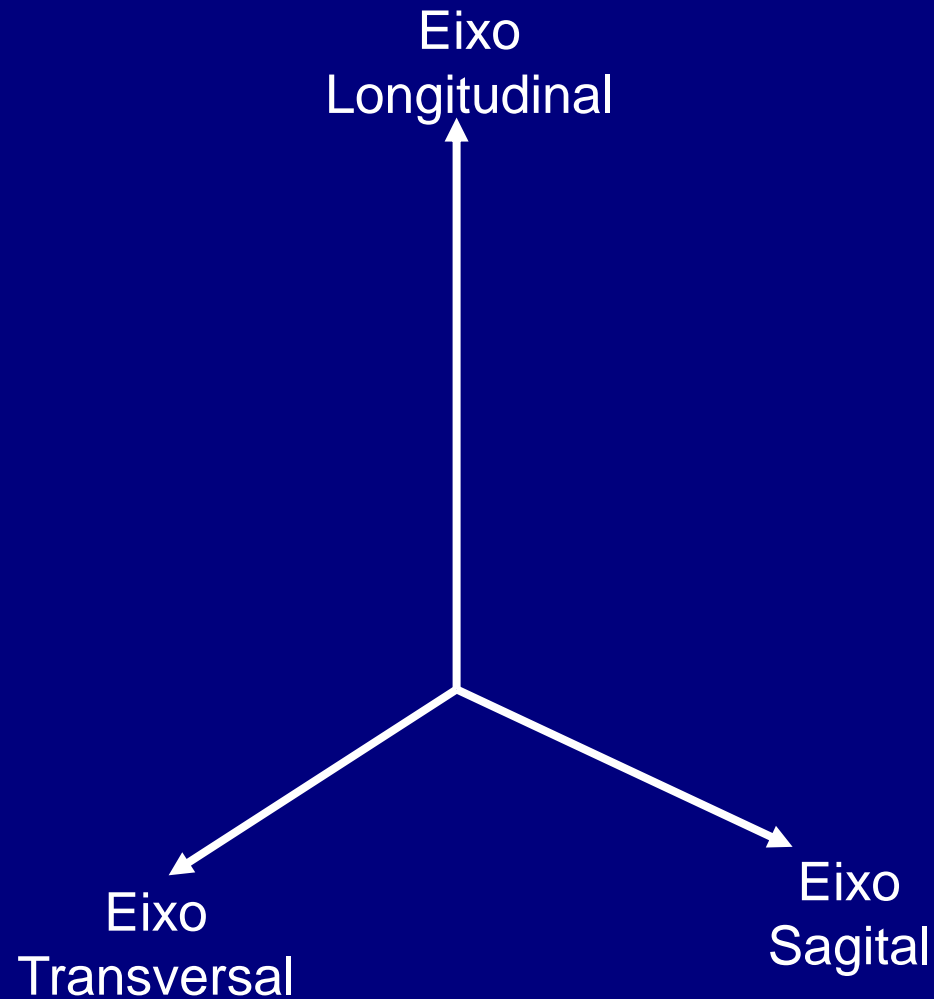
# EIXOS ANATÔMICOS

Eixo: reta orientada a partir de uma origem (C.M.);

3 eixos orientados, perpendiculares entre si, chamados eixos cardinais ou principais;

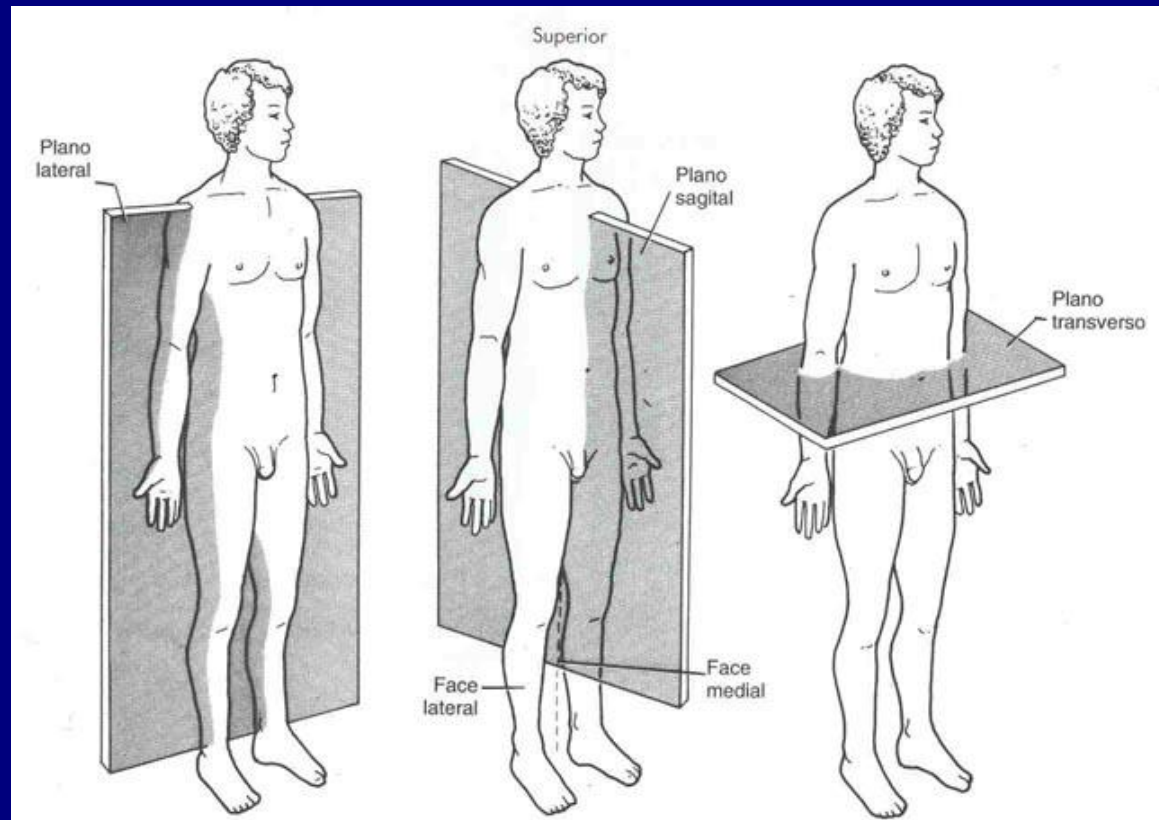
- Eixo transversal: látero-lateral.
- Eixo longitudinal: céfalo-caudal.
- Eixo sagital: ântero-posterior.

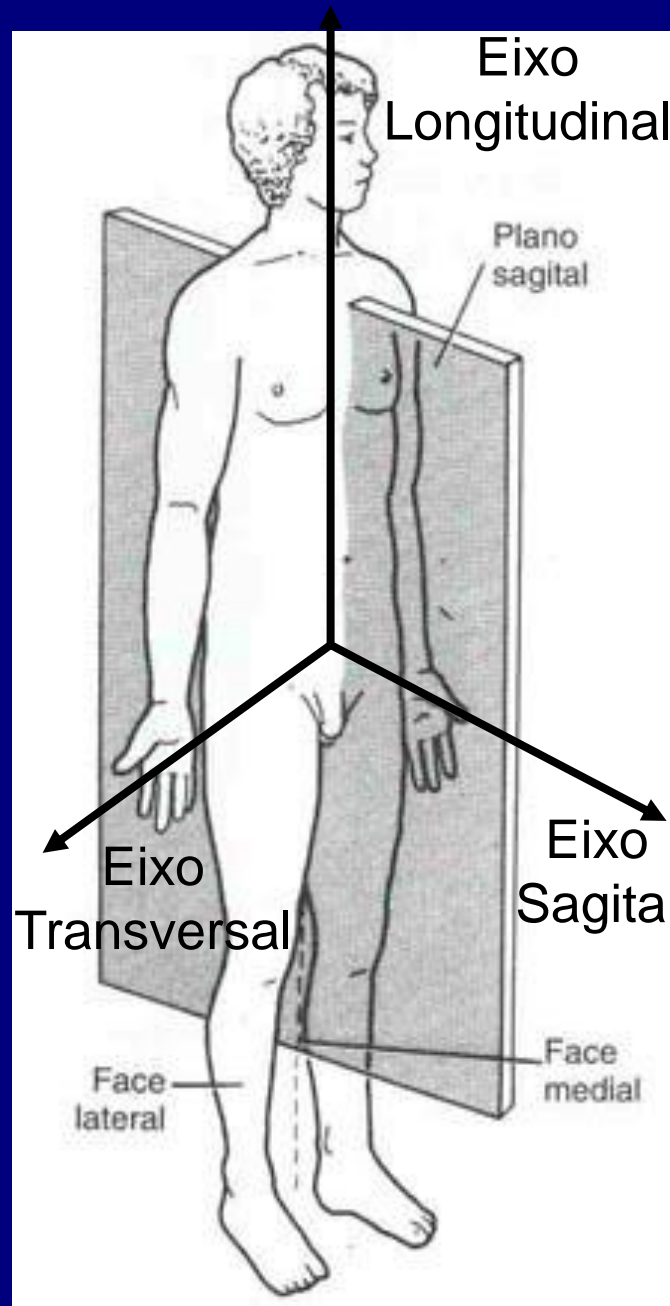
# EIXOS ANATÔMICOS

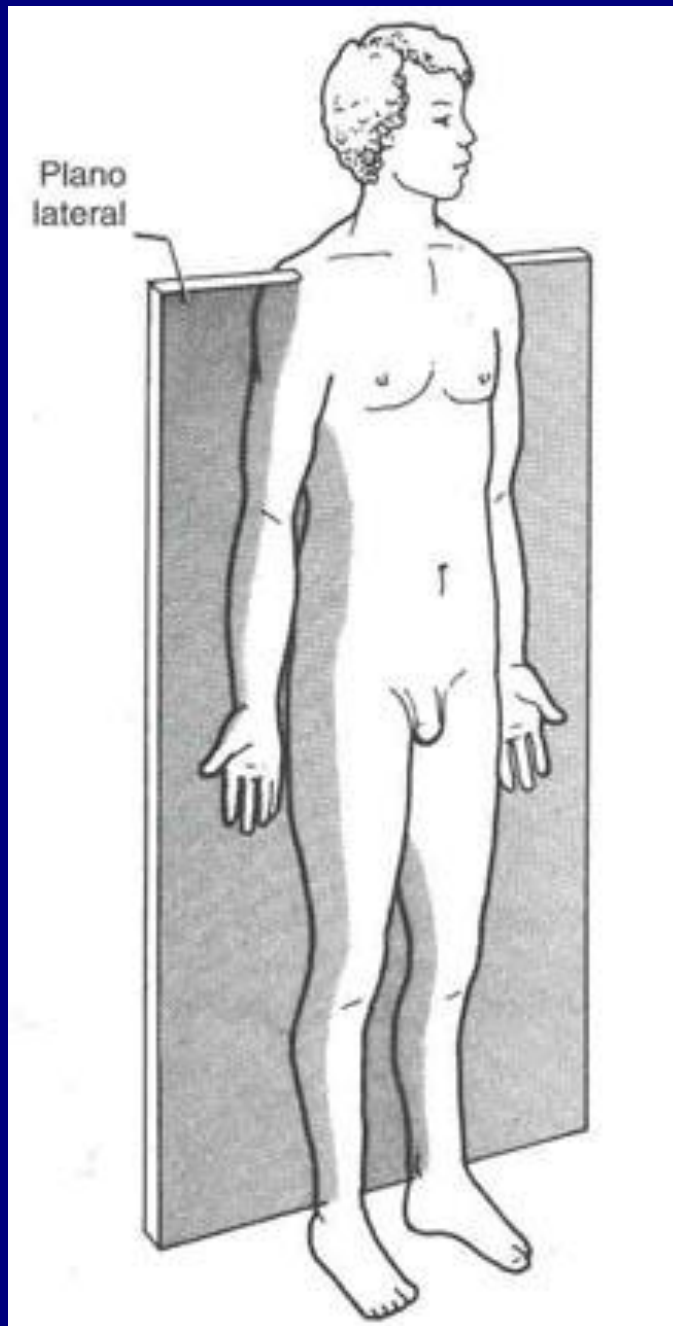


# PLANOS ANATÔMICOS

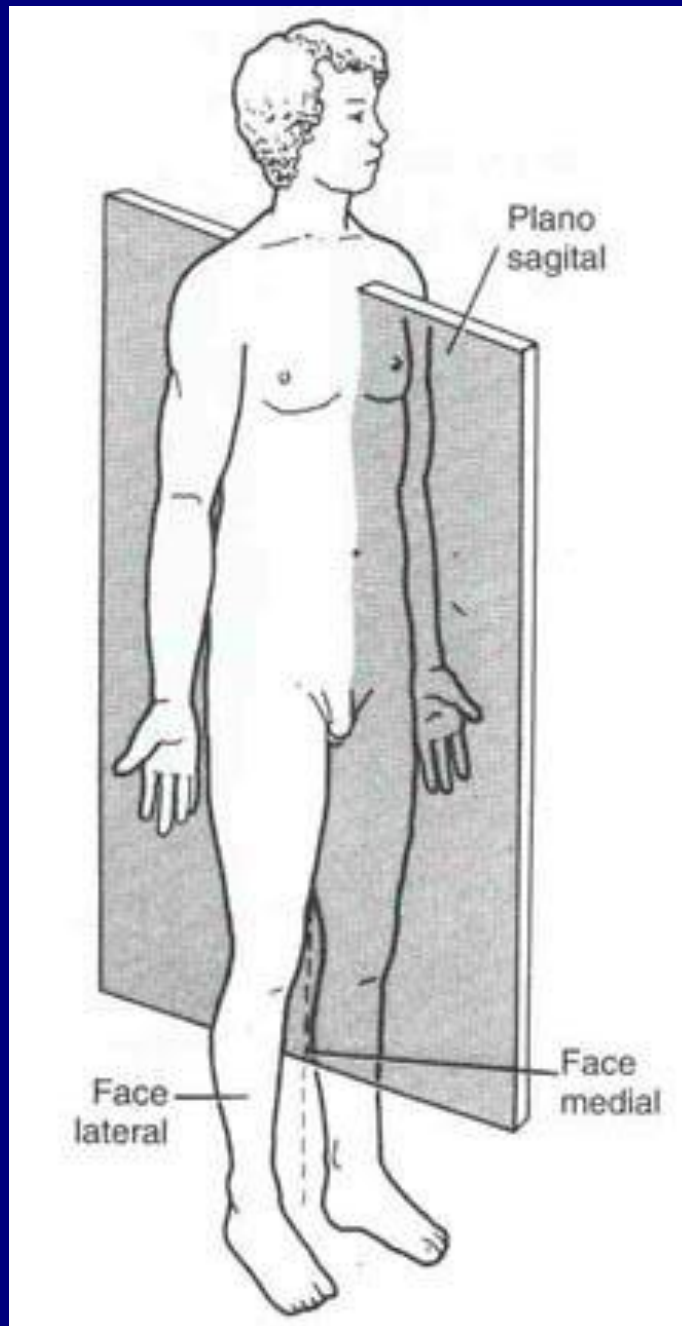
Plano: superfície definida por dois eixos não coincidentes.





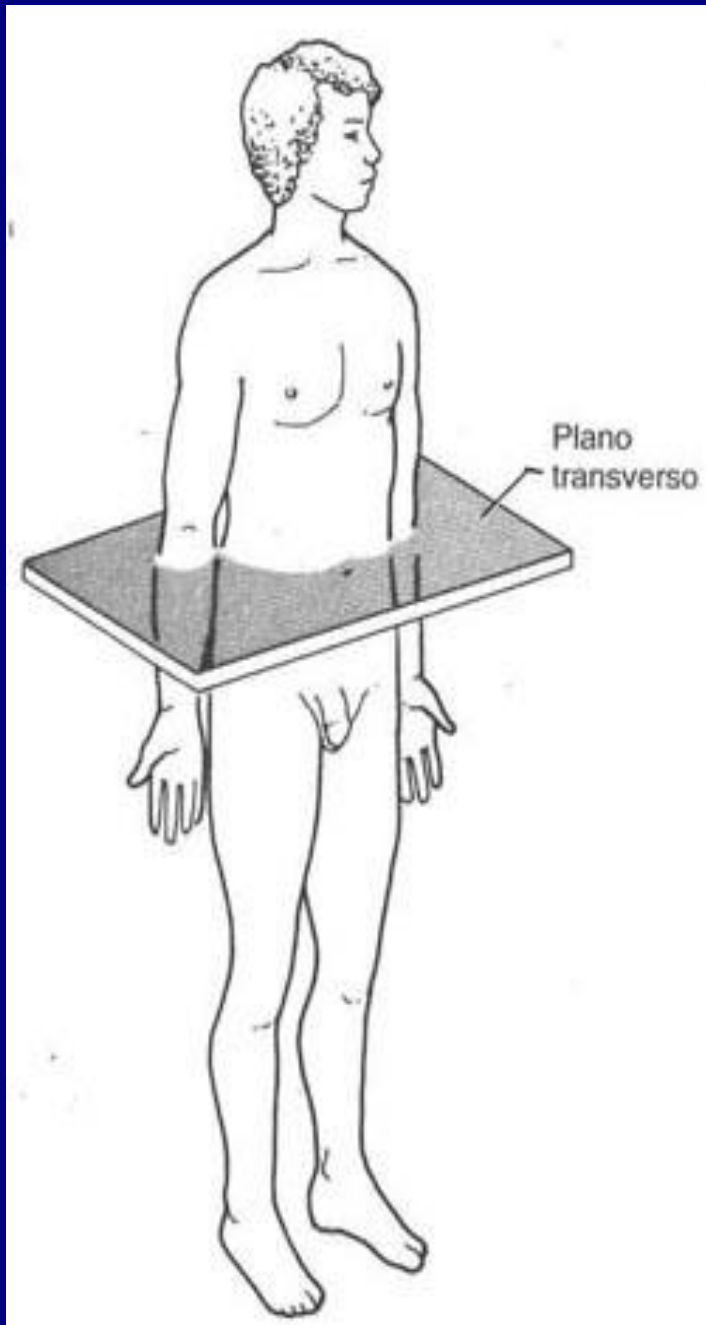


**Plano Frontal:**  
Formado pelos eixos transversal e longitudinal, divide o corpo em porção anterior e posterior. Movimento em torno do eixo sagital. Também denominado coronal ou lateral.

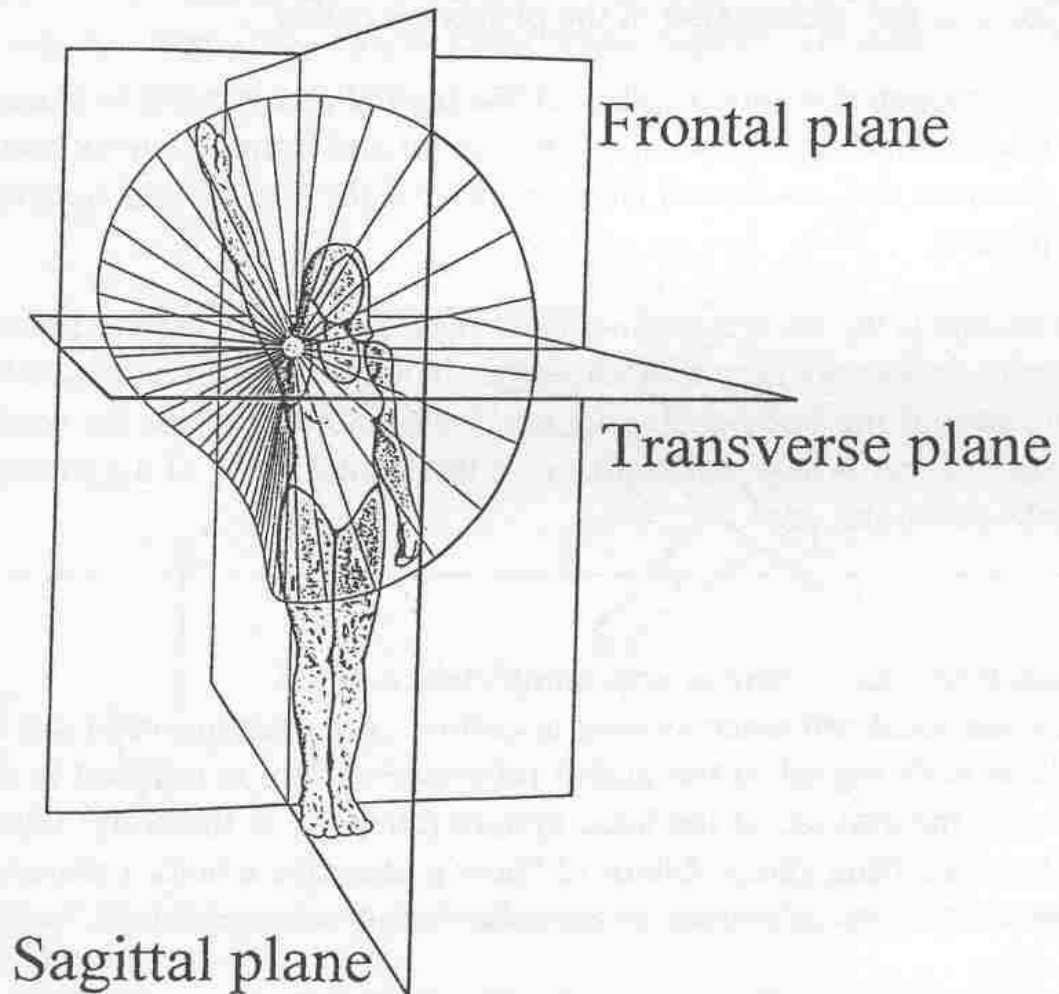


**Plano Sagital:**  
Formado pelos eixos sagital e longitudinal, divide o corpo em porção esquerda e direita. Movimento em torno do eixo transversal.





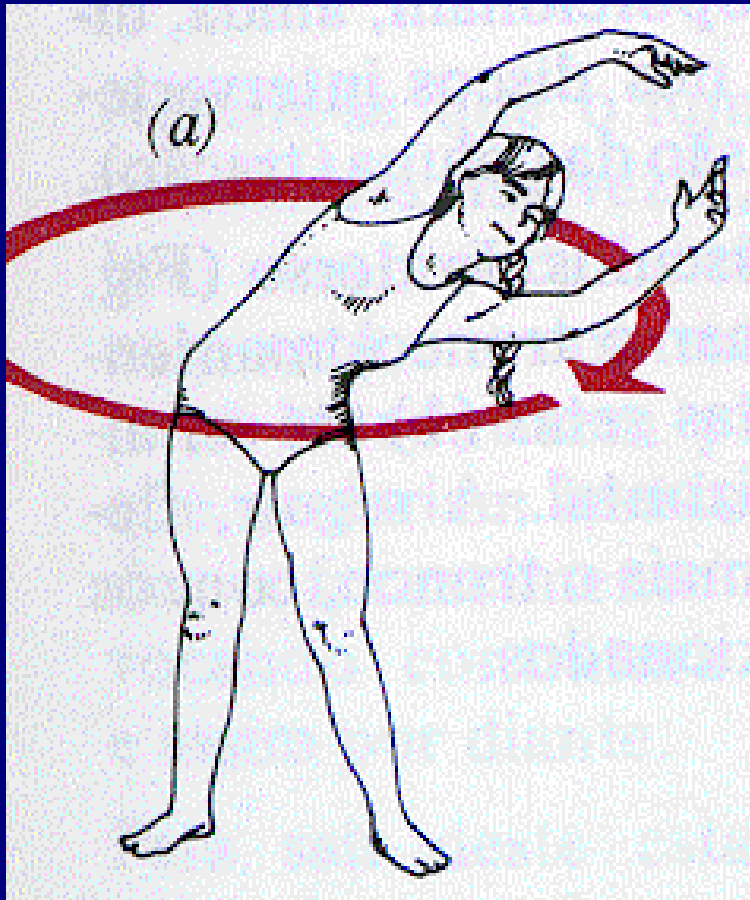
Plano Transversal:  
Formado pelos eixos transversal e sagital, divide o corpo em porção superior e inferior. Movimento em torno do eixo longitudinal.



**Figure 1.9** Planes and axes of a human body. The axes intersect at the right shoulder joint. Note that the planes are not cardinal.

# EXEMPLO:

Movimentação do vértex da cabeça na circundação do tronco

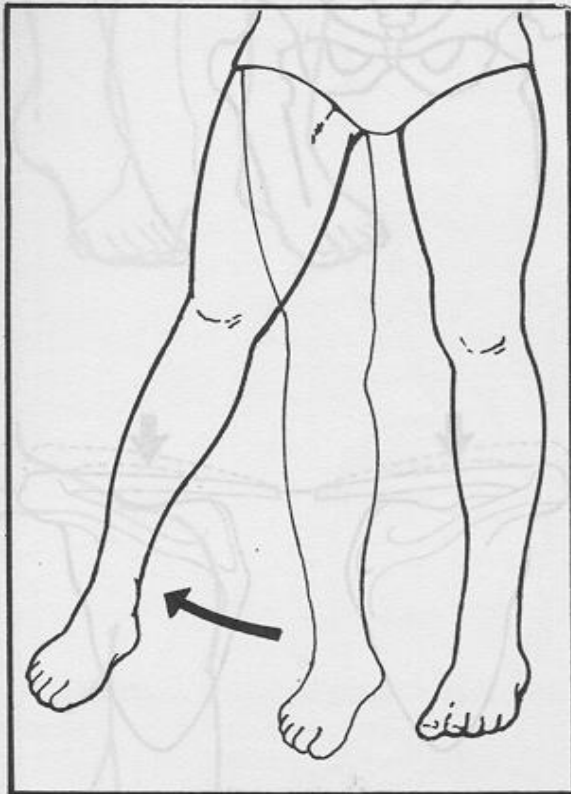


No plano transverso (vista superior): elipse

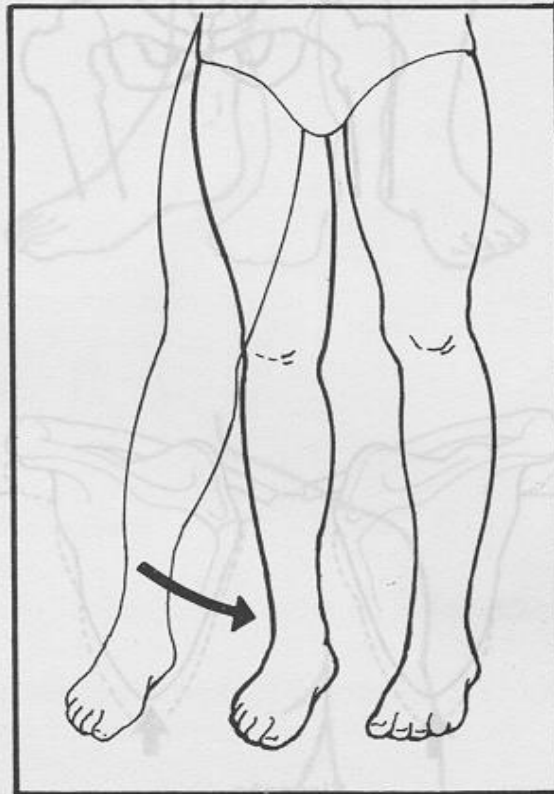
No plano sagital (vista lateral):  
reta

No plano frontal (vista de frente):  
reta

# MOVIMENTOS NO PLANO FRONTAL



Abdução

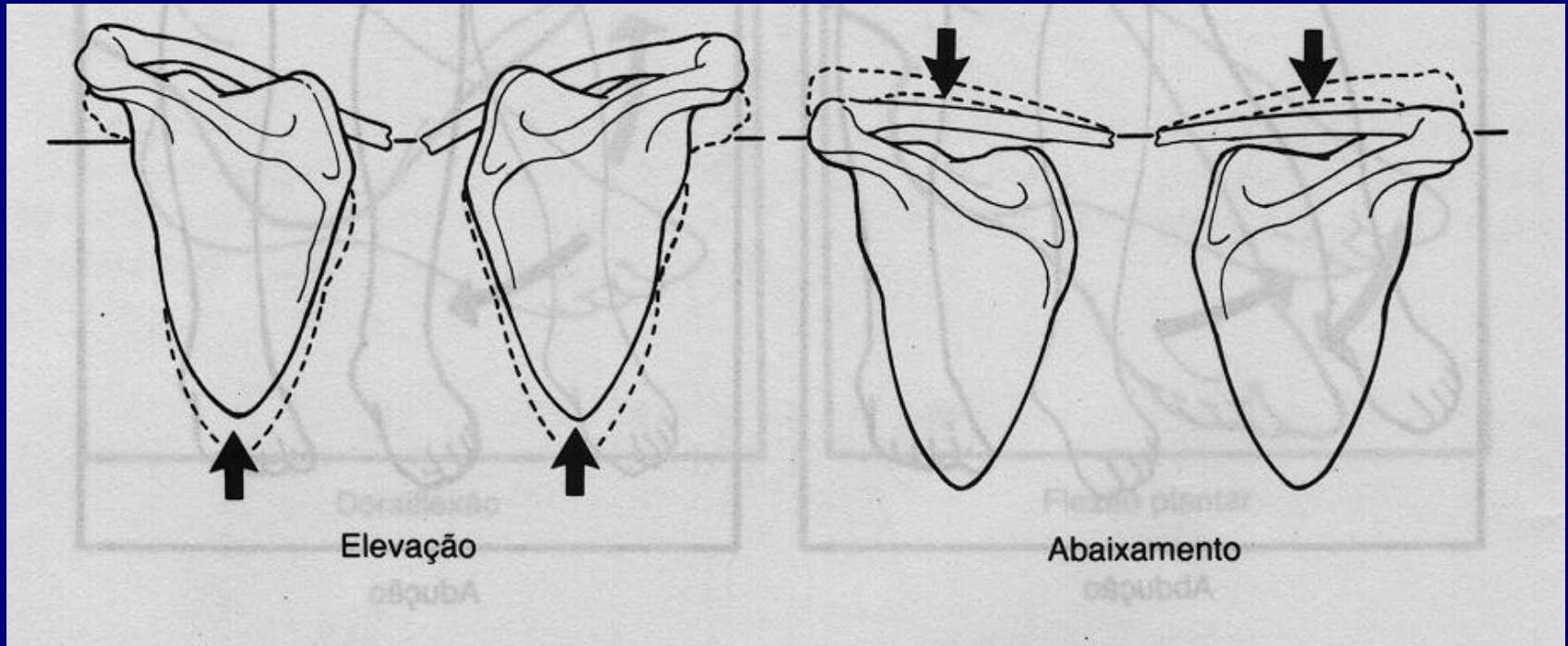


Adução

Abdução:  
afastamento do  
segmento em  
relação à  
posição  
anatômica.

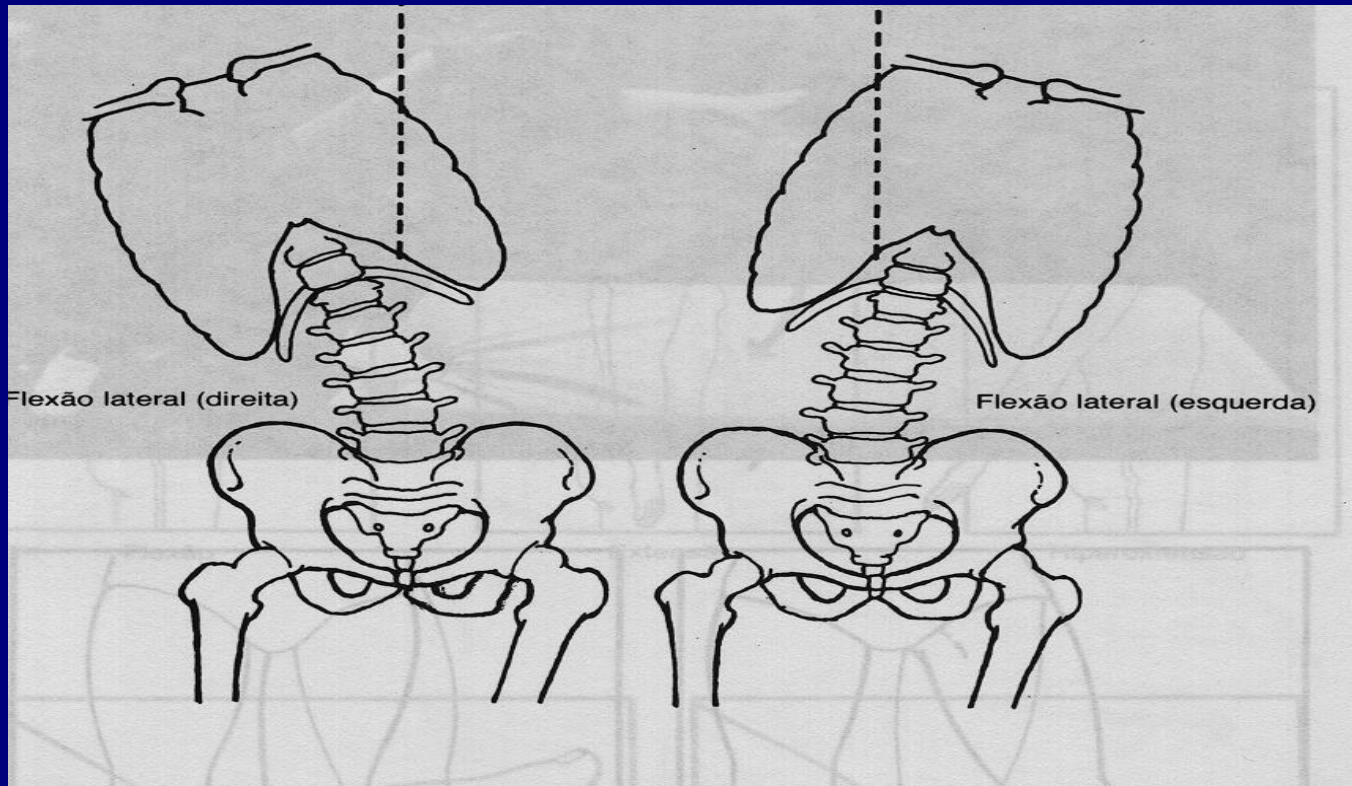
Adução:  
aproximação do  
segmento em  
relação à  
posição  
anatômica.

# MOVIMENTOS NO PLANO FRONTAL



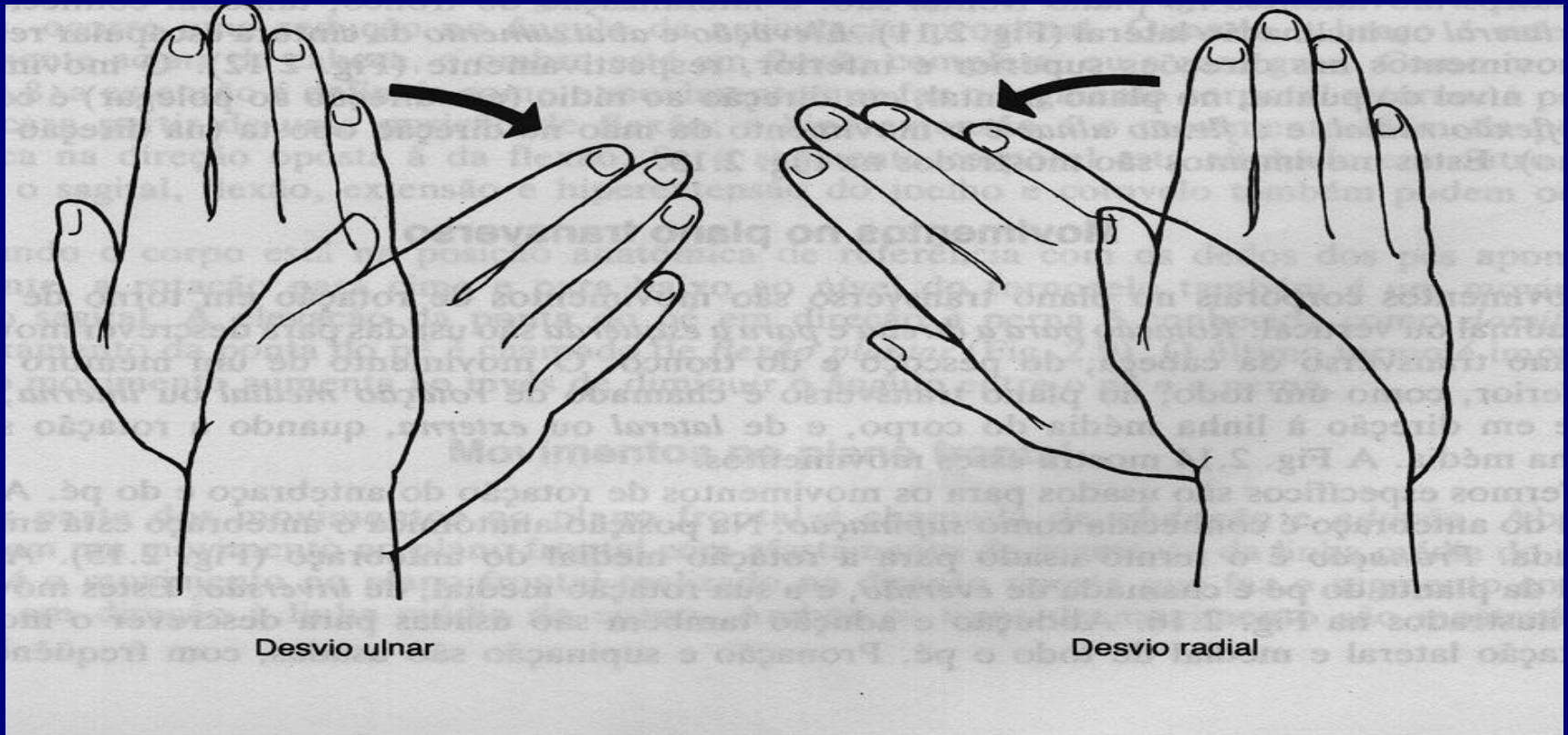
Elevação e abaixamento - para escápula ou cintura escapular.

# MOVIMENTOS NO PLANO FRONTAL



Flexão lateral direita - Inclinação do tronco para a direita;  
Flexão lateral esquerda - Inclinação do tronco para esquerda.

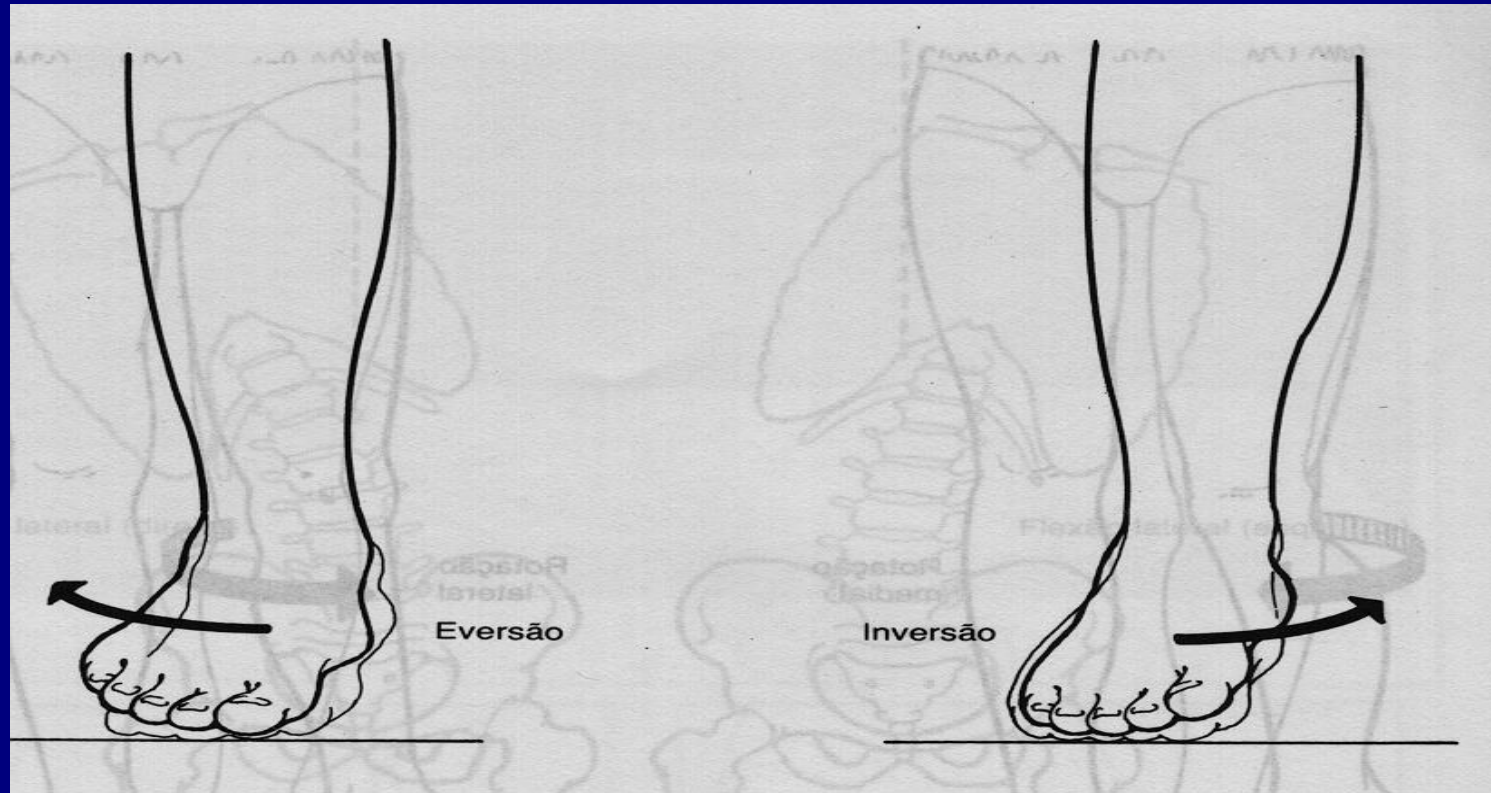
# MOVIMENTOS NO PLANO FRONTAL



Desvio ulnar: inclinação em direção à ulna;

Desvio radial: inclinação em direção ao rádio.

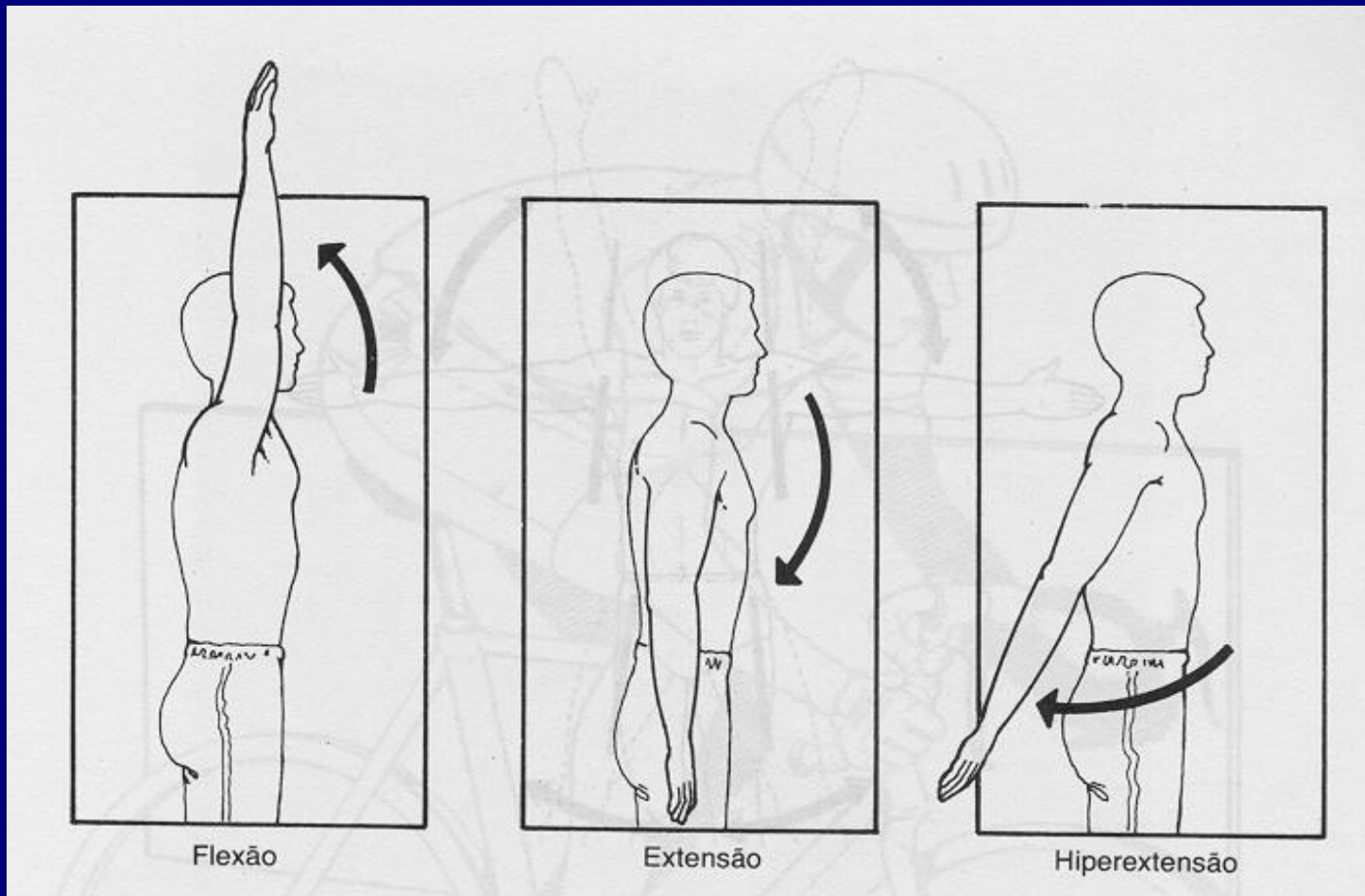
# MOVIMENTOS NO PLANO FRONTAL



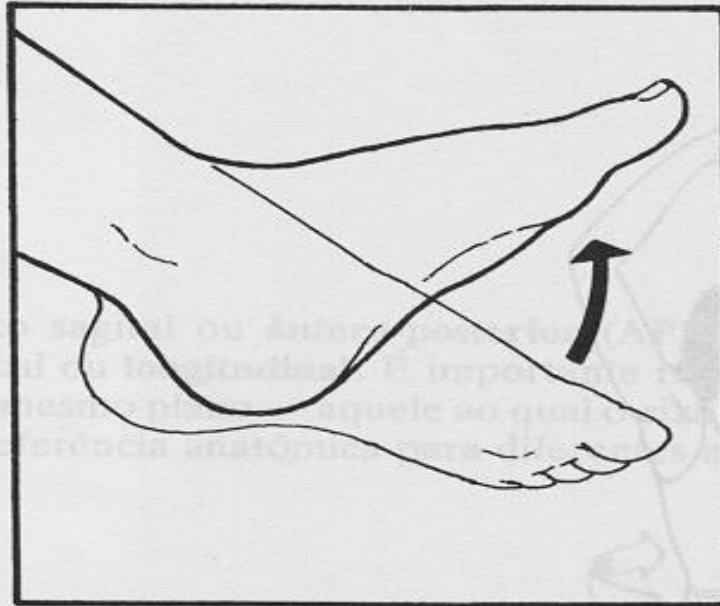
Eversão: externa ou lateral;  
Inversão: interna ou medial.



# MOVIMENTOS NO PLANO SAGITAL



# MOVIMENTOS NO PLANO SAGITAL



Dorsiflexão

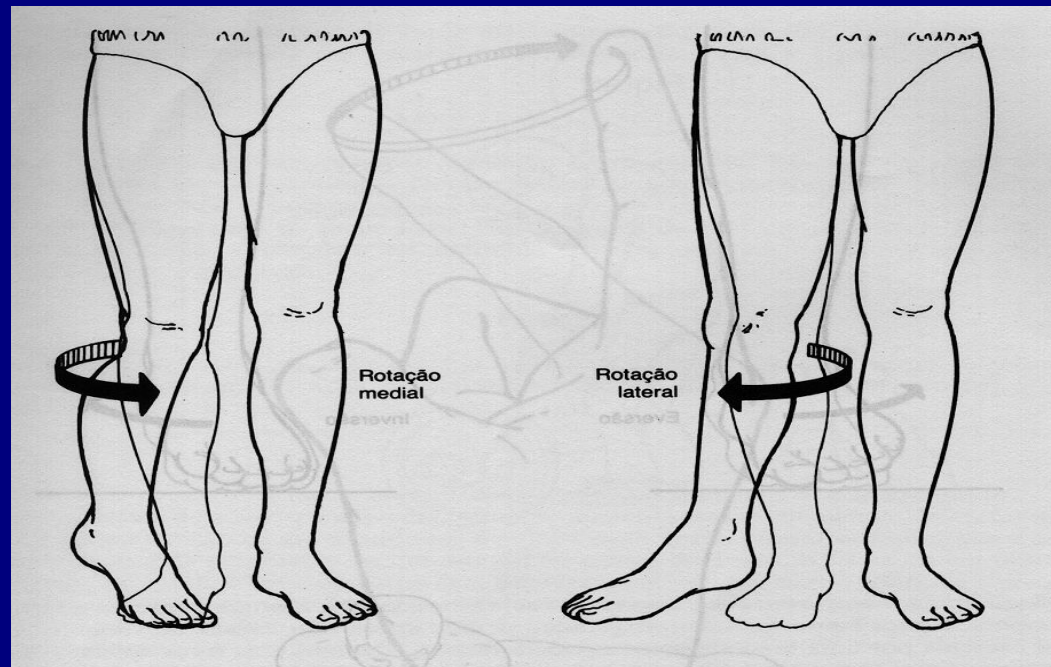


Flexão plantar

Dorsiflexão: elevação da extremidade distal do pé em direção à perna;

Flexão plantar: abaixamento da extremidade distal do pé.

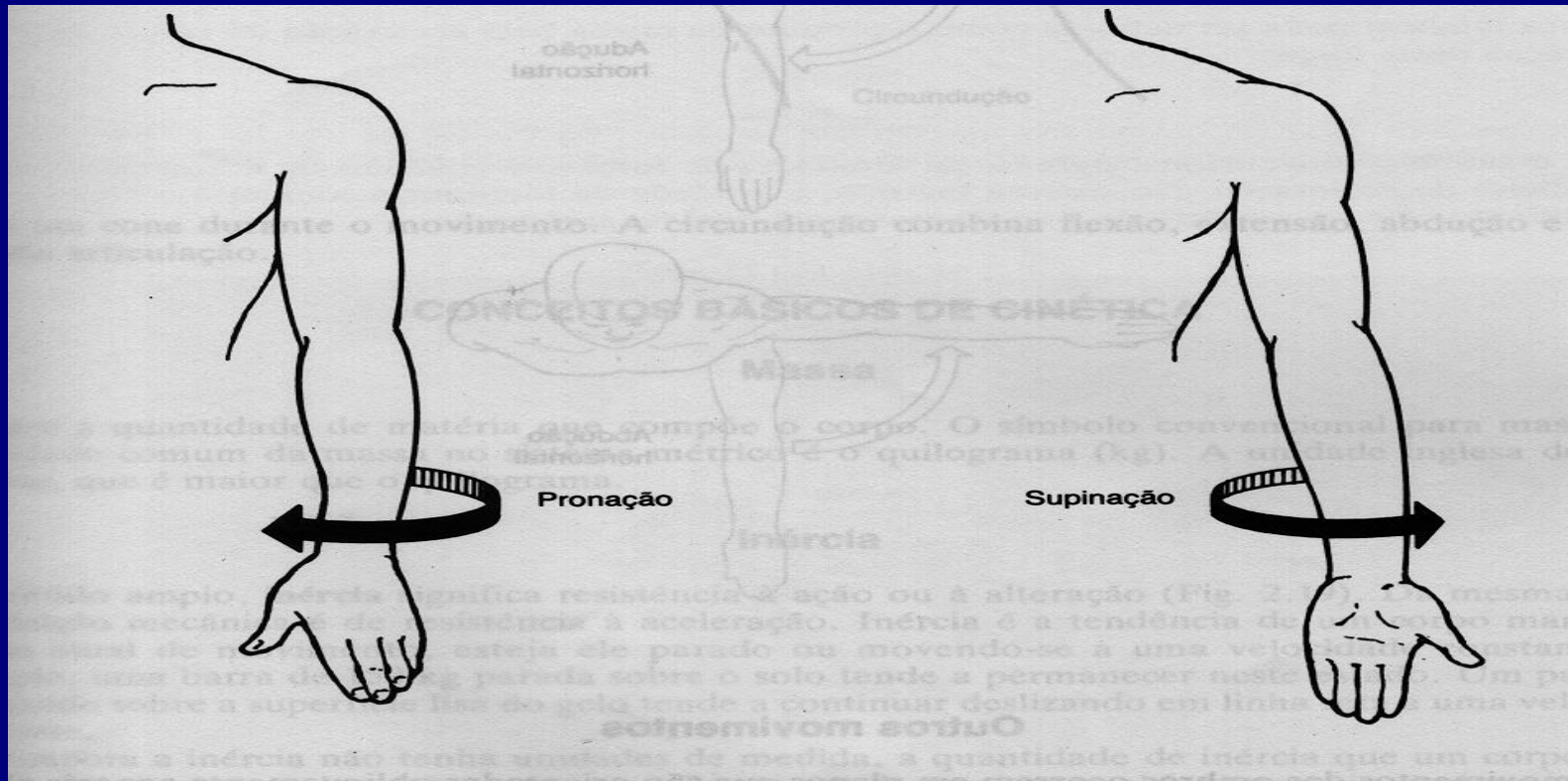
# MOVIMENTOS NO PLANO TRANSVERSAL



Rotação medial ou interna: rotação em direção a linha média do corpo, usada para membros superiores ou inferiores;

Rotação lateral ou externa: rotação afastando da linha média do corpo, usada para membros superiores ou inferiores.

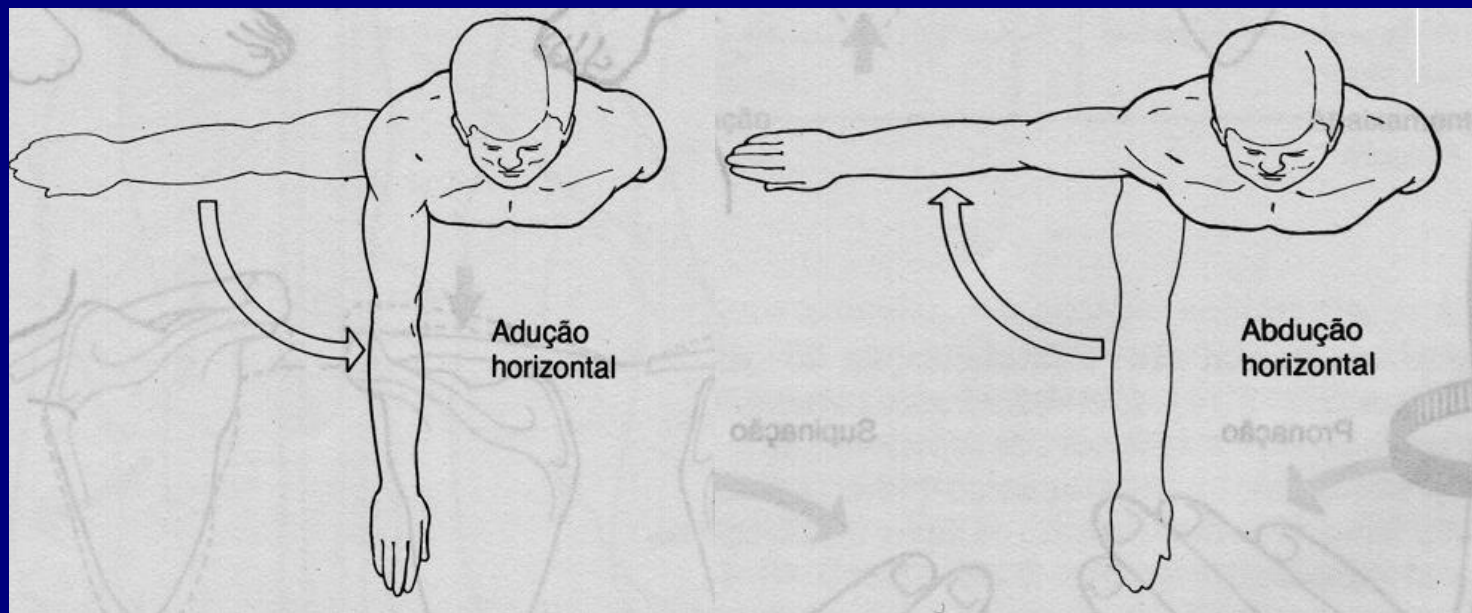
# MOVIMENTOS NO PLANO TRANSVERSAL



**Pronação:** rotação medial do antebraço;

**Supinação:** rotação lateral do antebraço.

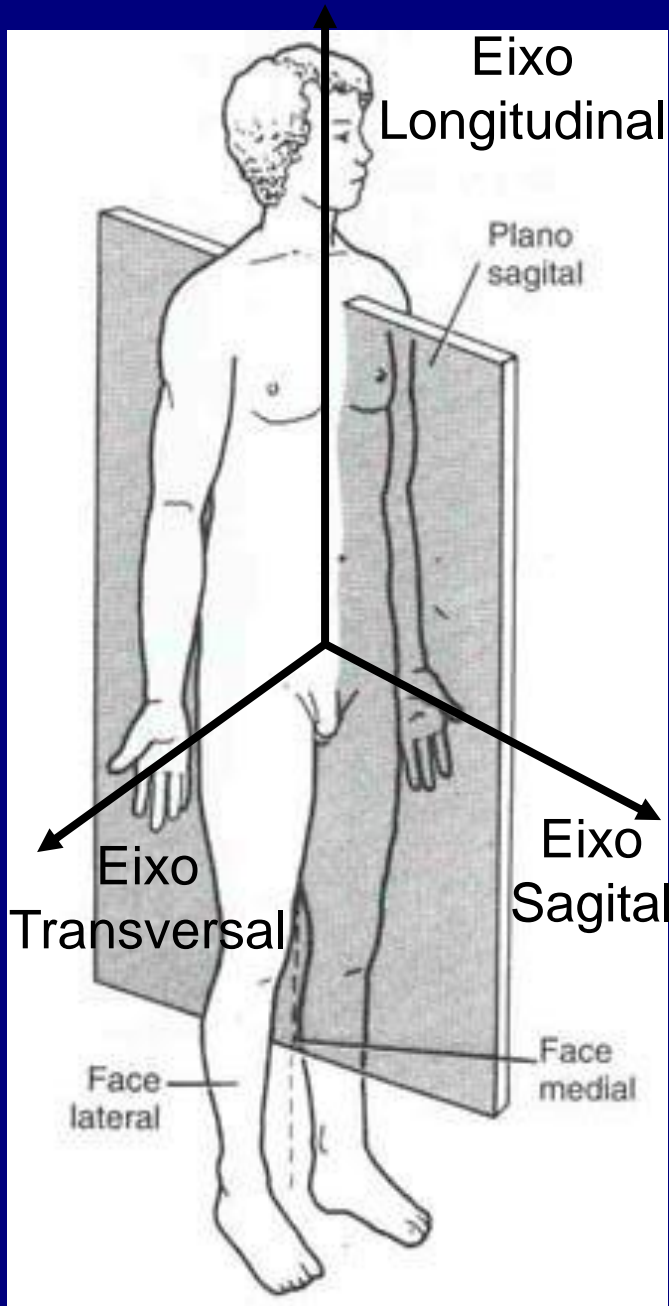
# MOVIMENTOS NO PLANO TRANSVERSAL



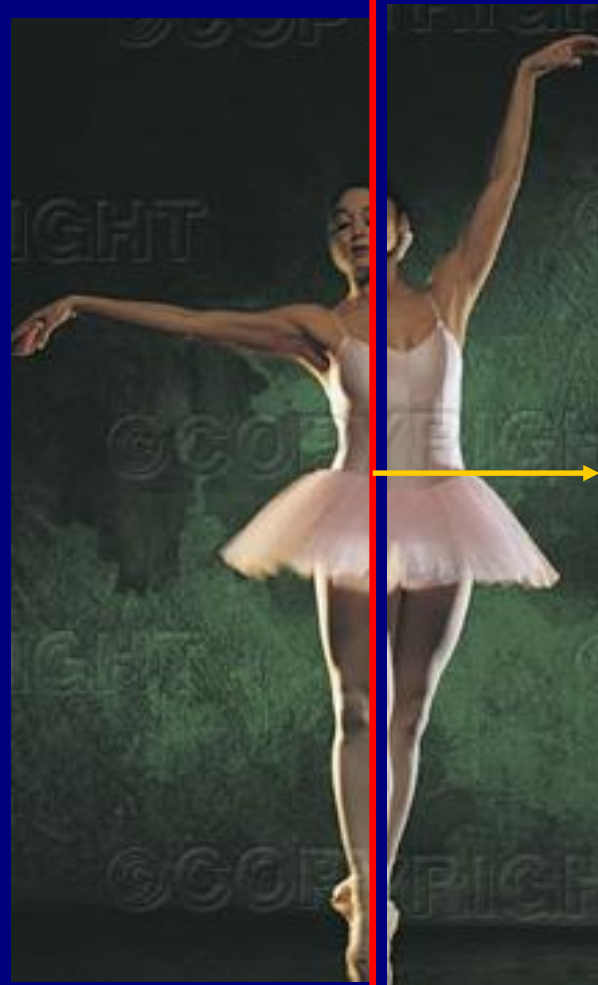
**Abdução horizontal:** movimento do braço ou da coxa afastando-se da linha média, quando estão com 90 graus de abdução;

**Adução horizontal:** movimento do braço ou da coxa aproximando da linha média, quando estão com 90 graus de abdução.

# EXEMPLOS:



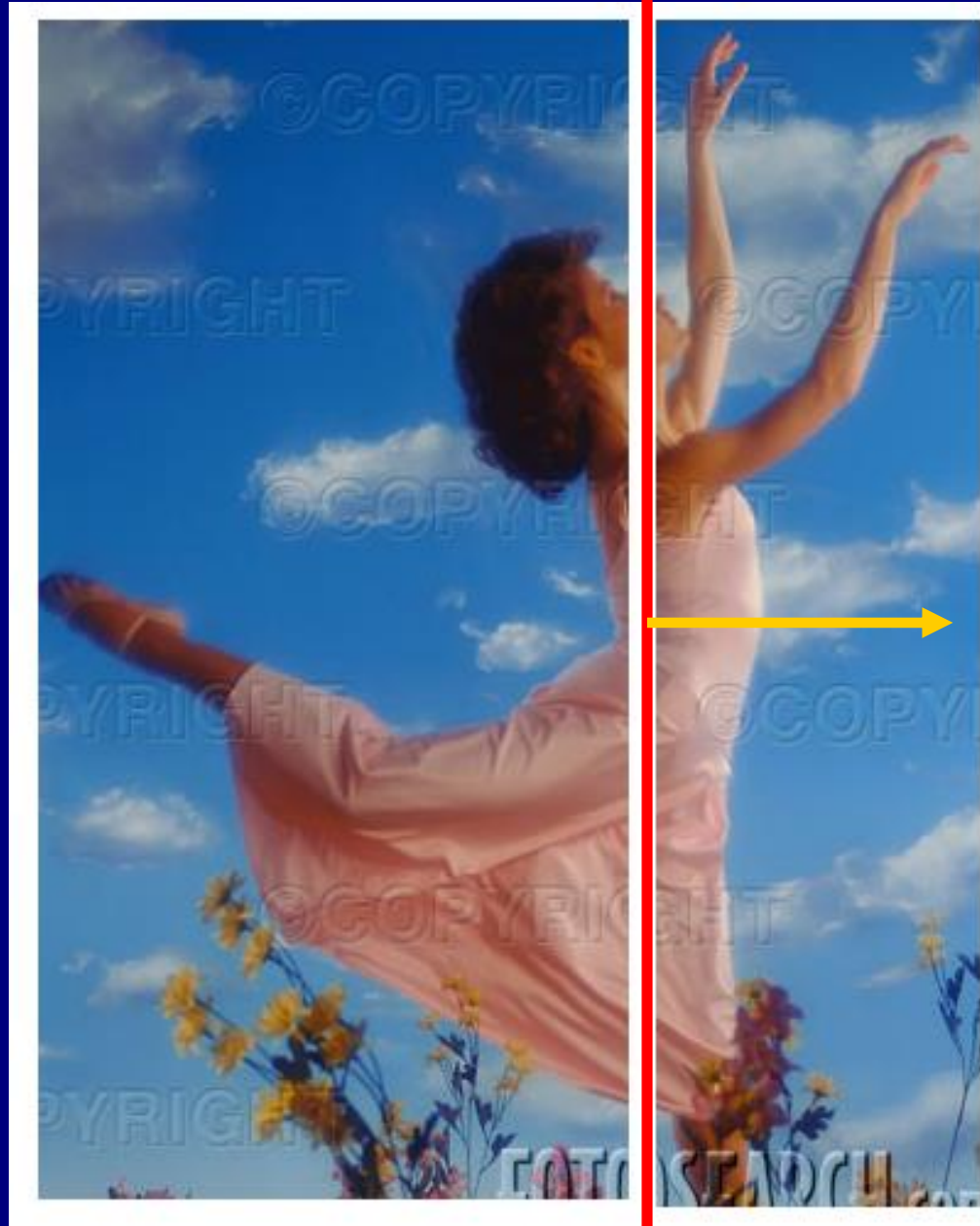
Plano



**Eixo**

**Plano**

Plano



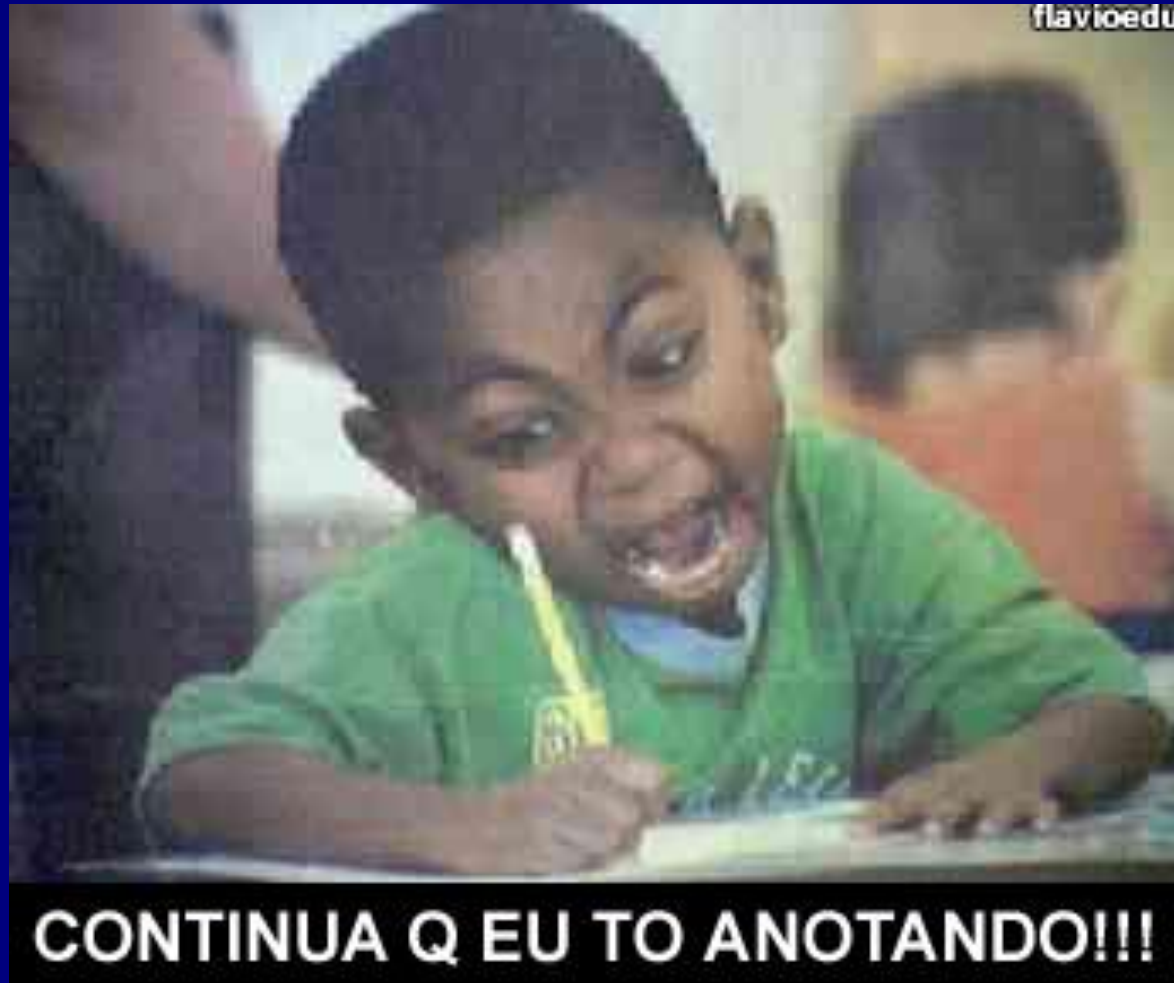
Eixo





# CICLO DE MOVIMENTO PARA ANÁLISE DE MOVIMENTOS





**CONTINUA Q EU TO ANOTANDO!!!**

# Trabalho para próxima aula

Grupos com no máximo quatro pessoas:

Definir e Descrever o movimento de três movimentos esportivos

Entregar em papel e manuscrito até sexta  
20/03