



**BIO
MECÂNICA**

**AO SEU
ALCANCE**

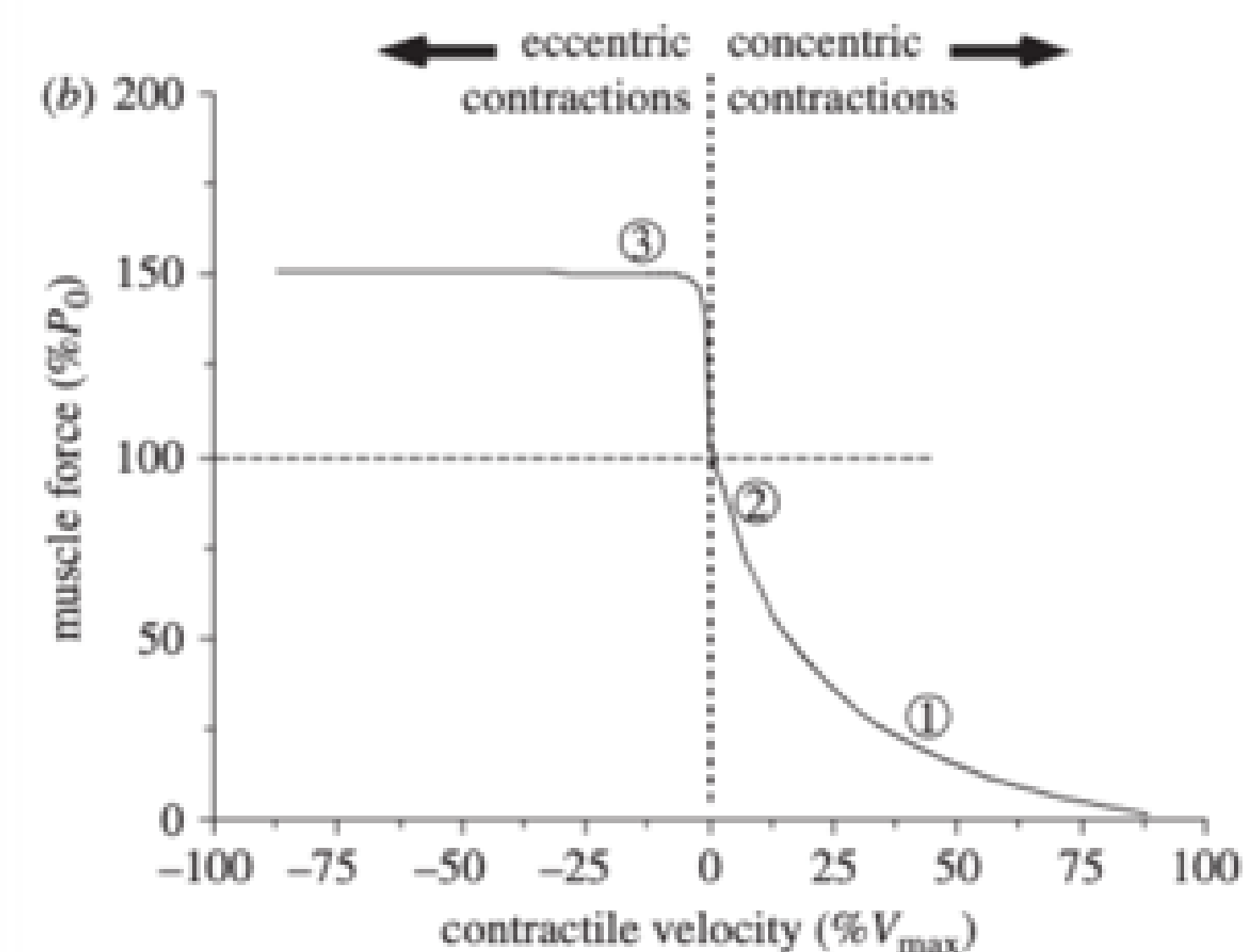
AULA 02

Table. Relative Muscle Force at Various Muscle Velocities

Relative Force (% P_0) ^a	Velocity (% V_{max}) ^b
100	0.0
95	1.0
90	2.2
75	6.3
50	16.6
25	37.5
10	64.3
5	79.1
0	100.0

^a P_0 = maximum tetanic tension.

^b V_{max} = maximum contraction velocity.



RELAÇÃO FORÇA-VELOCIDADE

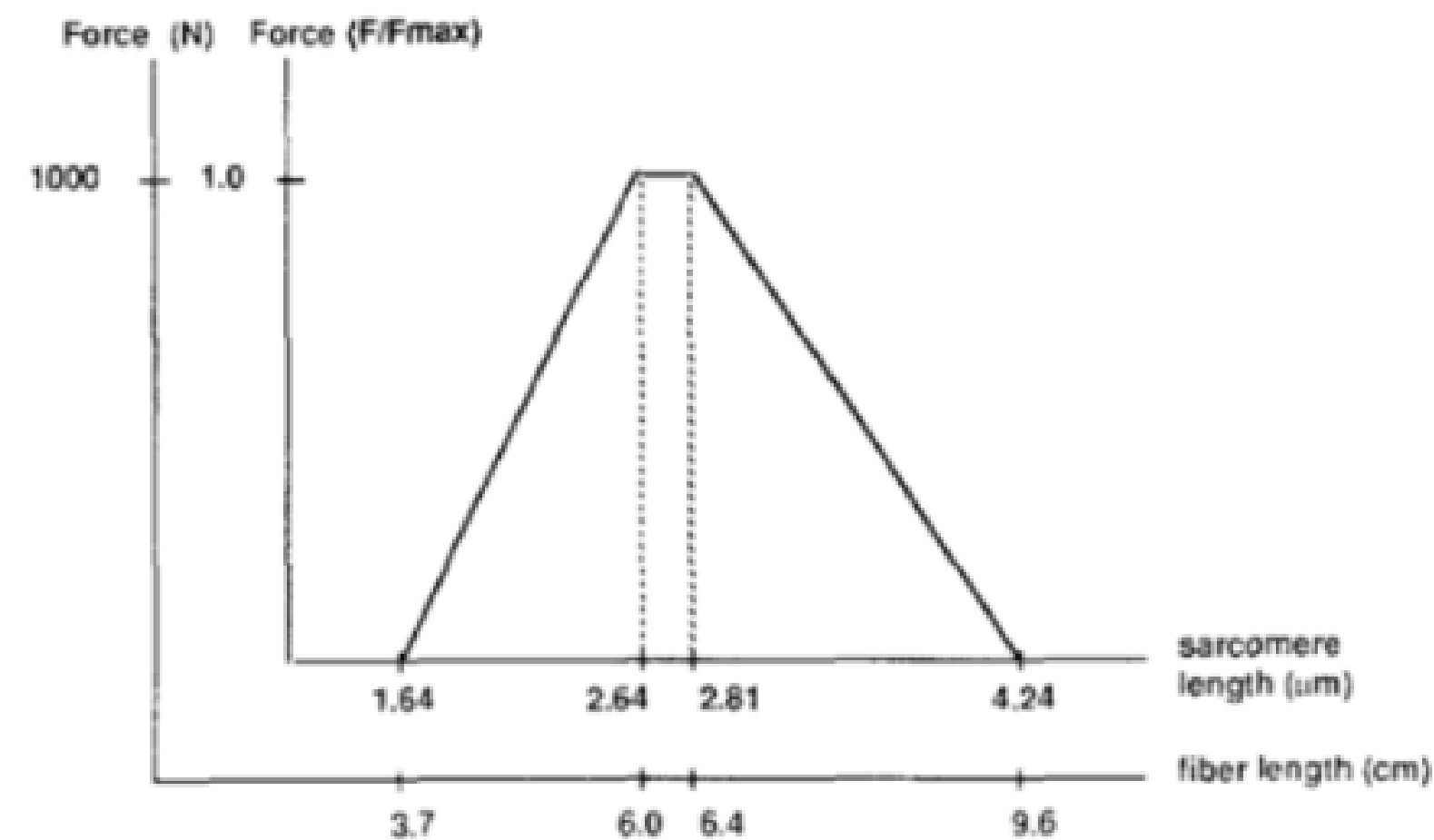
A curva força-velocidade ilustra que a máxima força gerada pelo músculo é uma função da sua velocidade, e o inverso, a velocidade de contração muscular é dependente da força muscular. Com o aumento da velocidade é diminuído a probabilidade de interação entre actina e miosina, formando menos pontes cruzadas, e então a força muscular diminui em função da velocidade.

RELAÇÃO COMPRIMENTO-TENSÃO

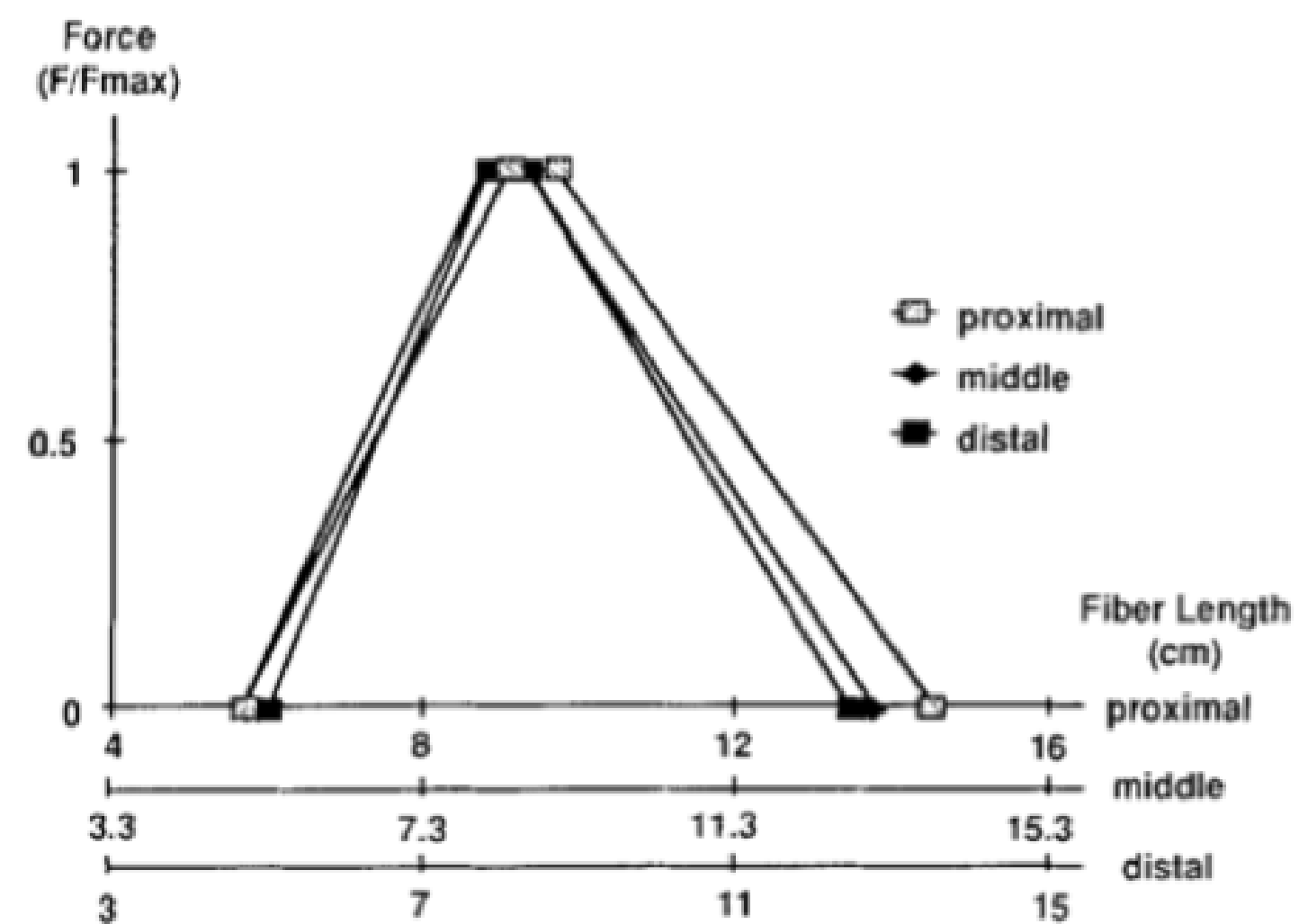
A curva comprimento-tensão ilustra a produção de tensão pelo sarcômero em função do seu comprimento. Quanto maior a interação entre filamentos de actina e miosina (maior número de pontes cruzadas), maior será a tensão gerada pelo sarcômero.

Ao diminuir o comprimento do sarcômero haverá menor formação de pontes cruzadas e então, uma redução da tensão produzida. Numa condição de máxima redução de comprimento do sarcômero, em que a produção de tensão chegaria a zero, seria denominada de insuficiência ativa.

Com o aumento do comprimento do sarcômero também haverá menor formação de pontes cruzadas e então, uma redução da tensão produzida. Numa condição de máxima aumento de comprimento do sarcômero, em que a produção de tensão chegaria a zero, seria denominada de insuficiência passiva.

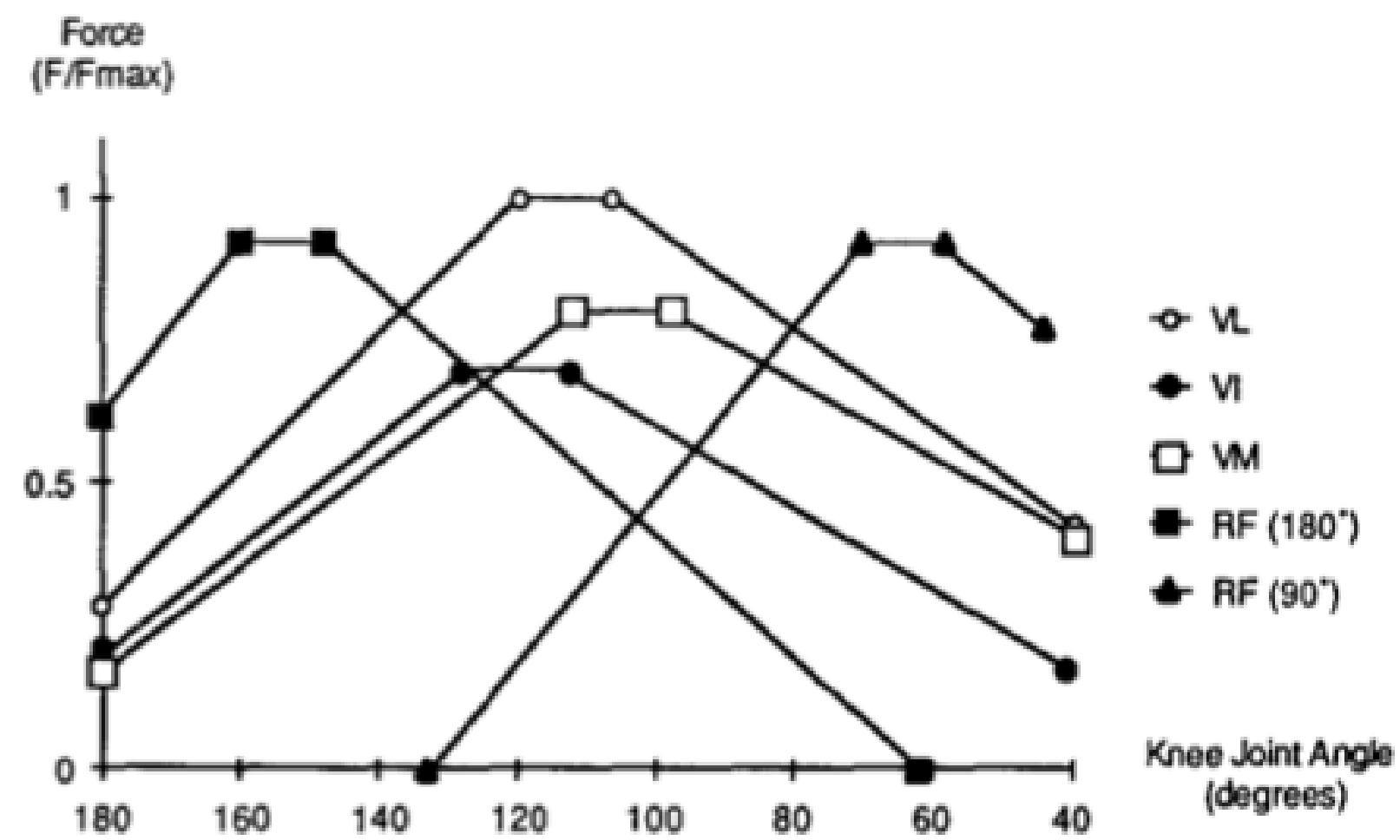


O comprimento do sarcômero, bem como das fibras musculares dentro de um mesmo músculo, possuem diferentes tamanhos e diferentes comportamentos da curva comprimento-tensão, como apresentado nas figuras abaixo (Herzog et al., 1990):



Relação
comprimento-tensão
de fibras de três regiões
do reto femoral

A manipulação do comprimento muscular durante os exercícios permite aumentar ou limitar a sua contribuição, estando uma determinada porção em menor ou maior comprimento.



Relação
comprimento-tensão
dos músculos do quadríceps

Jornada da especialização.



Você
está
aqui



5



4

Aula 4

Biomecânica muscular aplicada à musculação

3

Aula 3

Arquitetura muscular + Torques

2

Aula 2

Relação comprimento-tensão + carga-velocidade

1

Aula 1

Estrutura, organização e mecânica muscular

0

Conteúdo Gratuito

Instagram e Youtube | @rafaelsoncin