

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO, 19

Capítulo 1. FORÇA E SEUS ELEMENTOS, 21

Conceituação de força, 21

Músculos esqueléticos, 23

Função dos músculos, 24

Composição química dos músculos, 25

Fibra muscular estriada e seus elementos, 26

Hipertrofia, 28

Hiperplasia, 28

Capítulo 2. PRINCIPAIS PROPRIEDADES FISIOLÓGICAS DOS MÚSCULOS, 31

Componentes anatômicos de um músculo estriado esquelético, 33

Fáscia muscular, 33

Origem e inserção, 33



Capítulo 3. **CLASSIFICAÇÃO DOS MÚSCULOS**, 35

Quanto à forma do músculo e ao arranjo de suas fibras, 36

Quanto à origem, 36

Quanto à inserção, 36

Quanto à ação, 36

Mecânica muscular, 37

Mecanismo de contração, 37

Ação muscular, 38

Capítulo 4. **MOVIMENTOS MUSCULARES**, 39

Capítulo 5. **TREINAMENTO DE FORÇA CONTRARRESISTIDO**, 41

Fatores neurais, 43

Fatores musculares, 43

Capítulo 6. **PRINCÍPIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA**, 45

Princípio da sobrecarga, 46

Princípio da especificidade, 48

Princípio da individualidade biológica, 49

Princípio da adaptação, 50

Princípio da continuidade, 51

Princípio da interdependência volume *versus* intensidade, 51

Capítulo 7. **POTENCIAL DE FORÇA**, 53

Capítulo 8. **TIPOLOGIA DE FORÇA**, 57

Capítulo 9. **TREINANDO PARA A LUTA**, 61

Treinamento de exaustão, 61

Treinamento isométrico, 70

Treinamento cinético, 71



Capítulo 10. **FAZENDO USO DA PESQUISA, 73**

Teste, 74

Desenvolvimento da resistência muscular localizada, 76

Capítulo 11. **TREINAMENTO FUNCIONAL, 79**

Aquecimento funcional, 82

Descanso funcional, 84

Propriocepção × funcionalidade, 84

Capítulo 12. **SER FORTE OU SER MUSCULOSO, EIS A QUESTÃO, 87**

Capítulo 13. **MÚSCULOS QUE QUANDO TREINADOS MELHORAM O DESEMPENHO DO MOVIMENTO, 97**

O quadril, 98

O joelho, 103

O ombro, 113

O cotovelo, 118

Capítulo 14. **NUTRIÇÃO E SUPLEMENTAÇÃO APLICADAS AO EXERCÍCIO FÍSICO, 123**

Carboidratos, 124

Lipídeos, 129

Proteínas, 130

Vitaminas, 134

Minerais, 136

Creatina, 136

Betaalanina: carnosina como redutor de fadiga muscular?, 138

HMB, 140

➡ **ANEXOS, 141**

Fortalecendo a região abdominal e o tronco – movimento na roda de exercícios, 142



Fortalecendo a cintura escapular – sequência de movimentos sobre a bola suíça, **143**

Fortalecendo a cintura pélvica – movimentos com tensão elástica, **144**

Fortalecendo o joelho e o quadril, **146**

Fortalecendo o quadril, **148**

Fortalecendo os extensores do cotovelo, **151**

Fortalecendo os flexores do cotovelo, **154**

Fortalecendo os flexores e rotadores do pescoço, **155**

Sequência de exercícios que podem ser estáticos ou dinâmicos em um treinamento de força, **157**

Desenvolvimento – cintura escapular, **165**

Supino vertical – cintura escapular, **166**

Propriocepção da cintura escapular, **167**

Fortalecendo os posteriores do corpo, **170**

Tabela Internacional de Índice Glicêmico (IG) e Carga Glicêmica (CG) – revisada – 2002, **172**

➡ **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, 243**

Referências bibliográficas da parte nutricional, **246**



FORÇA E SEUS ELEMENTOS

1

Capítulo 1

CONCEITUAÇÃO DE FORÇA

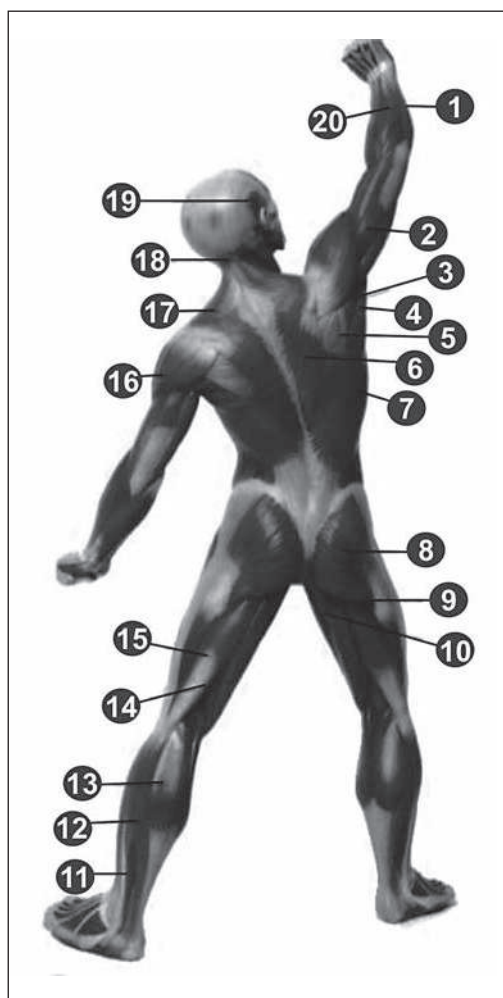
Neste capítulo, tentarei explicar o que é a força, os mecanismos responsáveis por ela e como ocorre.

Quando se pensa em biomecânica, o conceito de força no mundo desportivo deve ser entendido como a capacidade de um músculo em produzir tensão. A contração muscular que pode ser capaz de produzir movimento cinético ou estático. Do ponto de vista da Física a força muscular nada mais é do que a capacidade de um músculo em produzir aceleração, deformar, frear ou manter imóvel um corpo.



O que nos interessa neste livro é a força utilizada no gestual mecânico durante um esporte de combate e essa força é proveniente do número de pontes cruzadas de miosina que interagem com os filamentos de actina. Dentro do músculo.

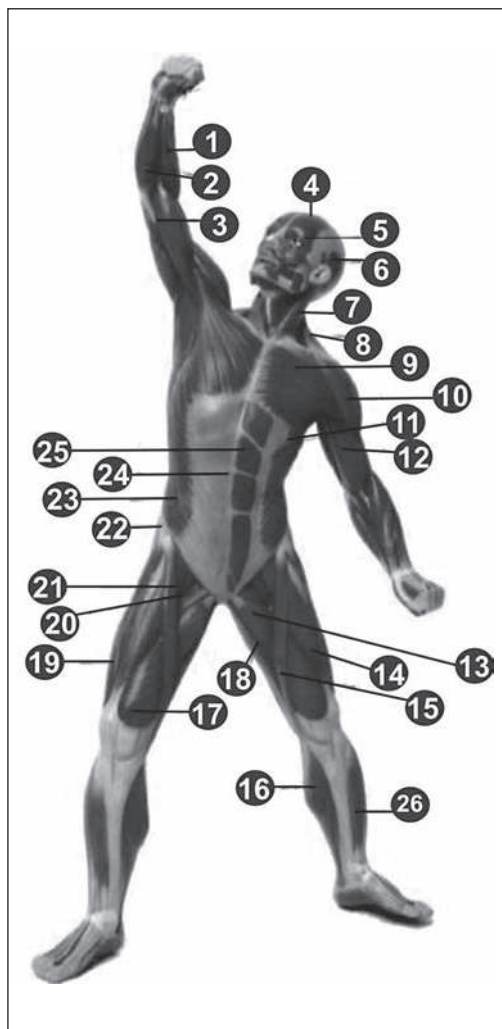
**Figura 1: Sistema muscular humano –
Musculatura posterior superficial**



1. Flexor Longo dos Dedos
2. Tríceps Braquial
3. Redondo Menor
4. Redondo Maior
5. Infraespinhal
6. Rombóide Maior (sob o Trapézio Inferior)
7. Grande Dorsal
8. Glúteo Máximo
9. Adutor Magno
10. Grácil
11. Fibular Curto dos Dedos
12. Sóleo
13. Gastrocnêmio
14. Semitendinoso e Semimembranoso
15. Cabeça Longa do Bíceps Femoral
16. Deltoide
17. Trapézio Superior
18. Esplênio da Cabeça
19. Temporal
20. Extensor Ulnar do Carpo



**Figura 2: Sistema muscular humano –
Musculatura anterior superficial**



1. Braquiorradial
2. Palmar Longo
3. Braquial
4. Occipitofrontal
5. Orbicular do Olho
6. Temporal
7. Esternocleidomastoideo
8. Trapézio
9. Peitoral Maior
10. Deltoide
11. Serrátil Anterior
12. Bíceps Braquial
13. Adutor Longo
14. Reto Femoral
15. Sartório
16. Gastrocnêmio
17. Vasto Medial
18. Grácil
19. Vasto Lateral
20. Pectíneo
21. Iliopsoas
22. Tensor da Fâscia Lata
23. Oblíquo Externo
24. Linha Alba
25. Reto do Abdome
26. Tibial Anterior

MÚSCULOS ESQUELÉTICOS

São órgãos que têm a propriedade de se contraírem. Dentro do aparelho locomotor, constituído pelos ossos, juntas e músculos, sendo esses últimos elementos ativos do movimento; os ossos são elementos passivos do movimento. Isso quer dizer que, sem uma ação muscular, eles não se moveriam.

