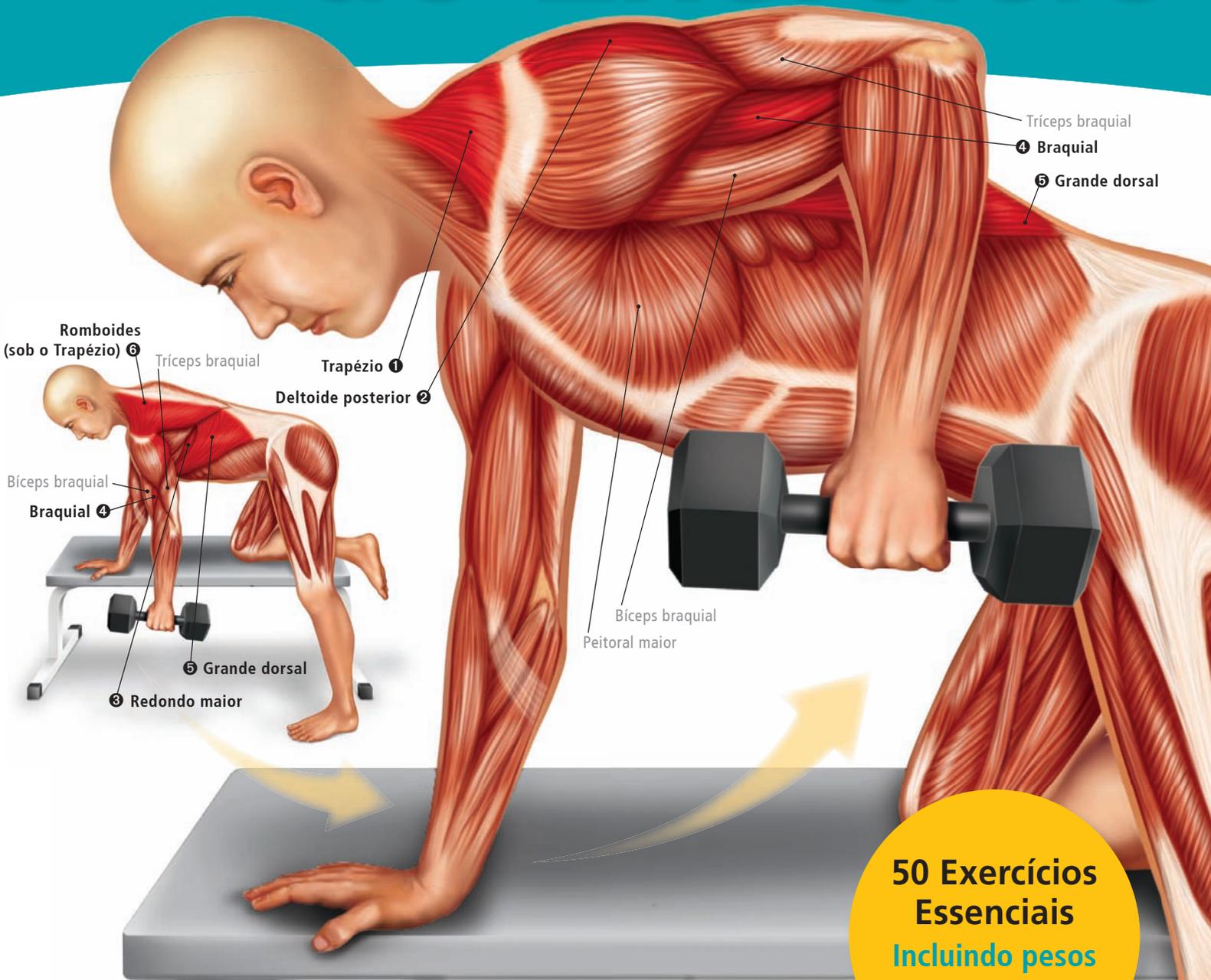


Ken Ashwell

Manual de

Anatomia do Exercício



Blucher

Manual de

Anatomia

do Exercício para o Estudante



Tradutores

Profa. Dra. Yara M. Michelacci

Professora Associada Livre Docente

Disciplina de biologia Molecular – Departamento de Bioquímica

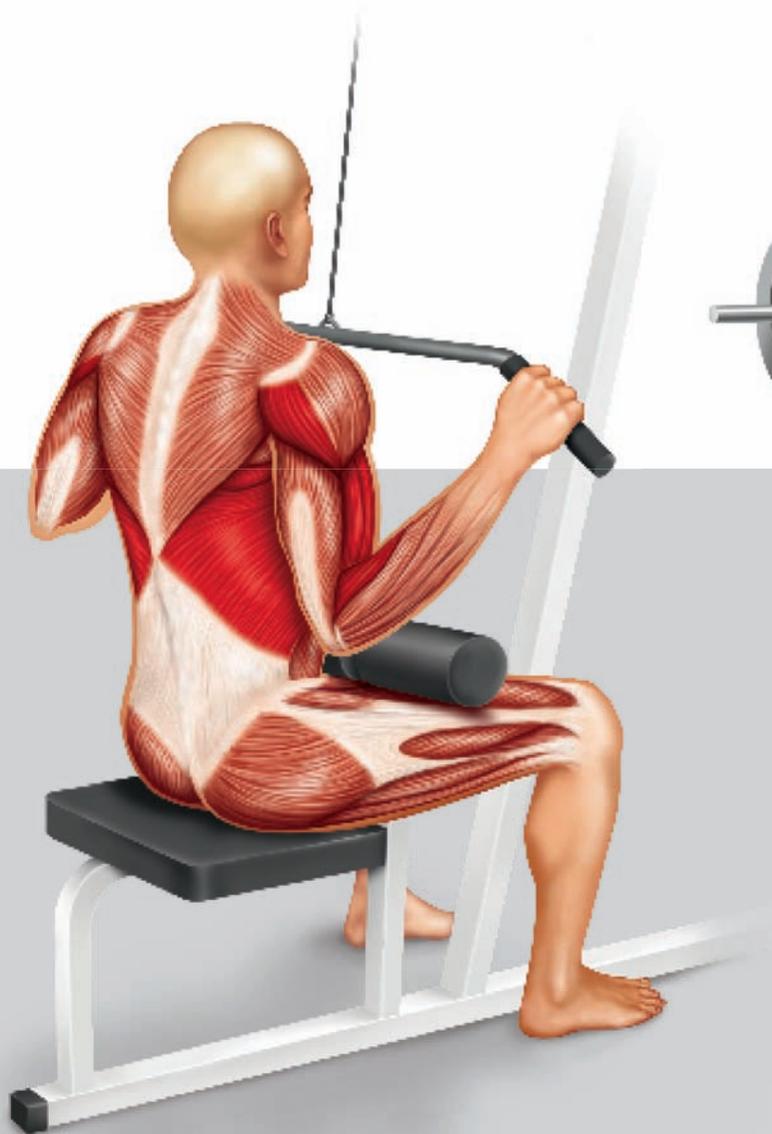
Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Prof. Dr. Felipe Arruda Moura

Laboratório de Biomecânica Aplicada

Departamento de Ciências do Esporte

Universidade Estadual de Londrina – UEL



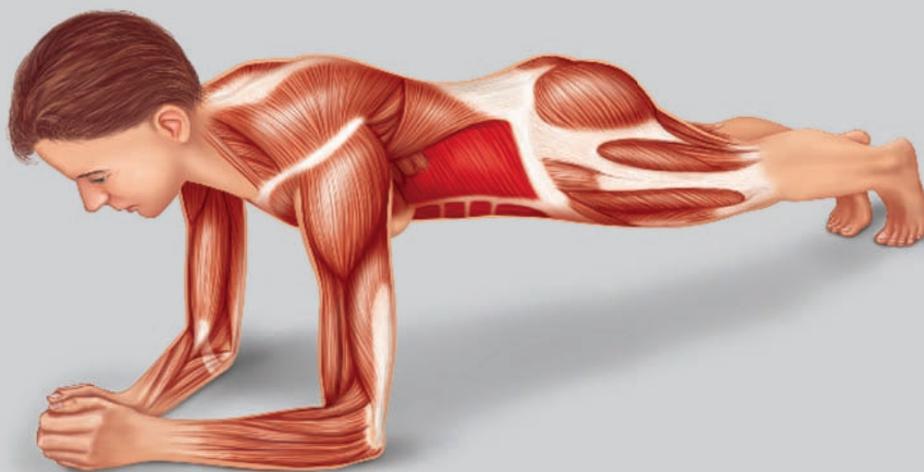
Manual de

Anatomia

do Exercício para o Estudante



Consultor Chefe
Professor Ken Ashwell, BMedSc, MB BS, PhD



Publicado pela primeira vez em 2012
pela Global Book Publishing
181 Botany Road, Waterloo
NSW 2017, Australia
Tel: +61 2 9310 5692; Fax: +61 2 9690 2294
Email: rightsmanager@globalbookpublishing.com.au
www.globalbookpublishing.com.au

ISBN 978-1-74048-005-5

Esta publicação e edição
© Global Book Publishing Pty Ltd 2012
Texto © Global Book Publishing Pty Ltd 2012
Ilustrações © Global Book Publishing Pty Ltd 2012

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida ou transmitida por qualquer pessoa ou entidade, incluindo recursos de pesquisa na Internet ou varejistas, de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópias, gravação, *scanning* ou qualquer sistema de armazenamento e recuperação de informação sem a prévia permissão, por escrito, da Global Book Publishing.

Os direitos morais dos autores foram garantidos.

Impresso na China pela 1010 Printing International Ltd.

Recomenda-se que qualquer pessoa que pretenda participar de um programa de exercícios consulte um médico antes de iniciar, e que ninguém tente um novo exercício sem a supervisão de um profissional qualificado. Embora todo cuidado tenha sido tomado na apresentação deste material, a informação anatômica e médica não pretende substituir o aconselhamento profissional médico; não deve ser usado como um guia para autotratamento ou autodiagnóstico. Nem os autores nem a editora poderão ser responsabilizados por qualquer tipo de lesão ou dano causados pelo uso ou uso errado de informações deste livro.

Publisher

James Mills-Hicks

Managing Editor

Barbara McClenahan

Project Manager

Selena Quintrell

Editor

Jennifer Taylor

Consultor Chefe

Ken Ashwell BMedSc, MB BS, PhD

Autores

Ken Ashwell BMedSc, MB BS, PhD

Michael Baker BAppSc, MAppSc, PhD, AEP

Tim Foulcher BAppSc, MPhty

Michael Newton BAppSc, MSc, PhD, AEP

Stan Lamond

Maria Harding

Cover Design

Designer

Stan Lamond

Conceito do Design

Ilustrações (Exercícios)

Kristen W. Marzejon MAMS, CMI

Illustrations Editor

Selena Quintrell

Indexer

Puddingburn Publishing Services

Proofreader

Amanda Burdon

Production Manager

Karen Young

Editorial Coordinator

Kristen Donath

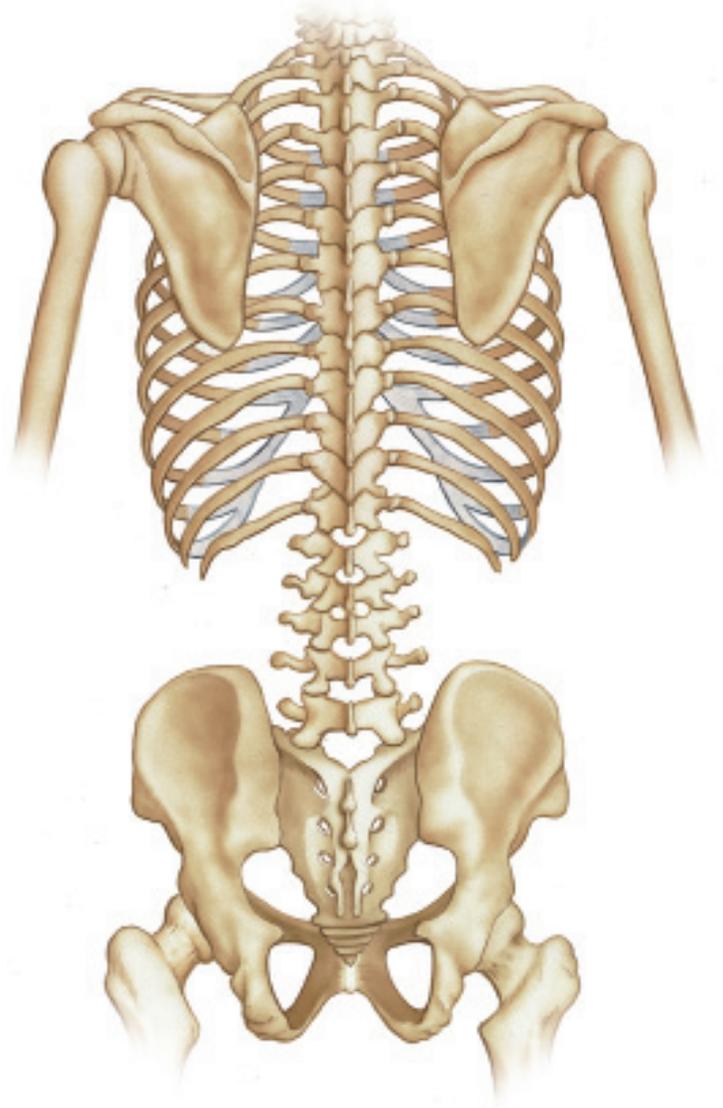
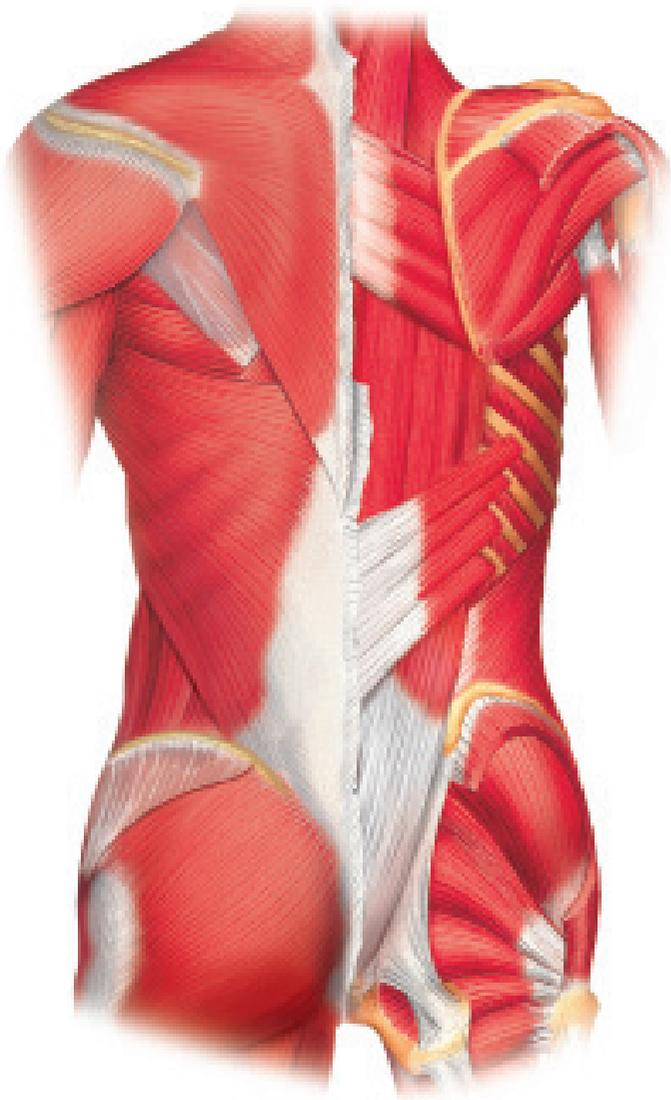
Outras Ilustrações

David Carroll, Peter Child,
Deborah Clarke, Geoff Cook,
Marcus Cremonese, Beth Croce,
Hans De Haas, Wendy de Paauw,
Levant Efe, Mike Golding,
Mike Gorman, Jeff Lang,
Alex Lavroff, Ulrich Lehmann,
Ruth Lindsay, Richard McKenna,
Annabel Milne, Tony Pyrzakowski,
Oliver Rennert, Caroline Rodrigues,
Otto Schmidinger, Bob Seal,
Vicky Short, Graeme Tavendale,
Thomson Digital, Jonathan Tidball,
Paul Tresnan, Valentin Varetza,
Glen Vause, Spike Wademan,
Trevor Weekes, Paul Williams,
David Wood

Nota dos tradutores

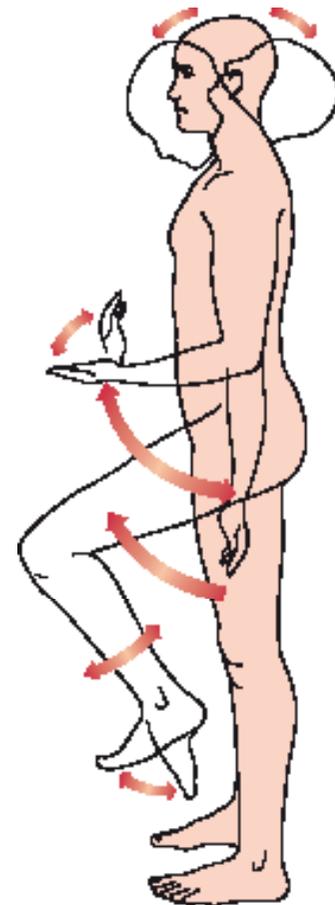
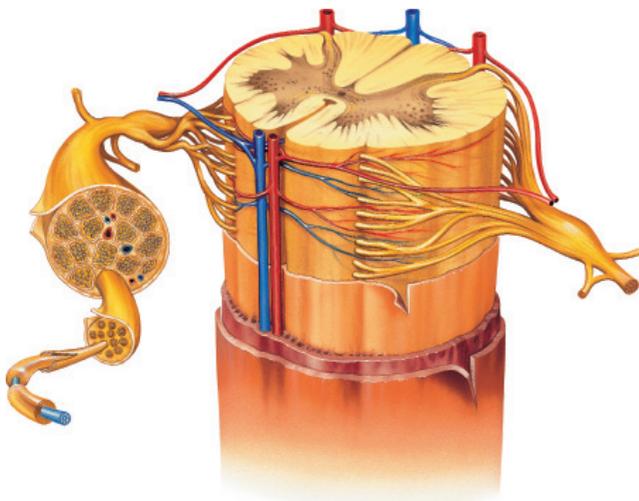
No interesse de difusão do conhecimento, os tradutores envidaram o máximo esforço para que tradução do livro para a língua portuguesa mantivesse o mesmo sentido e a estrutura do texto original. Para tanto, foi necessário adaptar a tradução de algumas palavras a uma escrita mais próxima dos profissionais das ciências do esporte, anatomia e saúde, sem prejuízo dos conceitos academicamente corretos. Nesse sentido, na descrição dos exercícios, adotou-se a terminologia mais aceita no Brasil: o movimento é realizado pela articulação, não pelo segmento corporal. Em outras palavras, priorizou-se descrever “extensão de joelhos” em vez de “extensão de pernas”, ou “flexão de cotovelos” em vez de “flexão de braços”.

Cabe ressaltar também que os tradutores buscaram denominar os exercícios com as nomenclaturas mais conhecidas entre os profissionais do Brasil. Alguns exercícios são conhecidos pelos nomes em inglês, como leg press e pullover, motivo pelo qual o inglês foi mantido. Em outros exercícios, o nome em inglês é pouco conhecido por profissionais da área, e tradução direta também não é de uso corrente. Nesses casos, optou-se por uma breve descrição dos movimentos anatômicos realizados no exercício. Um exemplo é o exercício designado aqui por “Rotação de tronco com polia alta”, chamado Chop em inglês.



Conteúdo

Introdução	8	Exercícios	40	Exercícios para Membro Superior e Ombro	72
Como Este Livro Funciona	10	Exercícios para Tórax	42	Rosca direta	74
Visão Geral de Anatomia 12		Supino com halteres	44	Rosca concentrada	76
Regiões do Corpo	14	Crucifixo com halteres	46	Rosca com cabo (flexão de cotovelo com cabo)	78
Sistema Muscular	16	Supino	48	Puxador tríceps (extensão de cotovelo com cabo)	80
Músculos do Corpo	16	Mergulho	50	Extensão de cotovelo	82
Músculos do Abdômen e das Costas	18	<i>Crossover</i>	52	Extensão de cotovelo, curvado	84
Músculos do Membro Superior e Inferior	20	<i>Pullover</i>	54	Desenvolvimento de ombros	86
Sistema Esquelético	22	Flexão de braços	56	Elevação frontal	88
Ossos do Corpo	22	Exercícios para as Costas	58	Elevação lateral	90
Coluna Vertebral	24	Puxada anterior	60	Remada vertical	92
Ossos do Membro Superior e Inferior	26	Flexão de cotovelos com barra fixa	62	Encolhimento de ombros	94
Sistema Nervoso	28	Remada com barra	64	Flexão de punho	96
Medula espinal	30	Remada sentada	66		
Sistema Circulatório	32	Crucifixo invertido (<i>reverse fly</i>)	68		
Vasos Sanguíneos do Membro Superior e Inferior	34	Remada unilateral	70		
Sistema Respiratório	36				
Movimentos do Corpo	38				



Exercícios para Membro Inferior e Glúteo 98

Agachamento com halteres	100
Agachamento com barra livre	102
Avanço com barra livre	104
Levantamento Terra	106
Levantamento Terra Romeno	108
Step-up	110
Panturrilha em pé (Flexão plantar, em pé)	112
Panturrilha, sentado (Flexão plantar, sentado)	114
Cadeira extensora (Extensão de joelho)	116
Cadeira flexora (Flexão de joelho, sentado)	118
Mesa flexora (Flexão de joelho, deitado)	120
Leg Press	122
Isquiotibiais Nórdicos (Nordic Hamstrings)	124

Adução de quadril	126
Abdução de quadril	128

Exercícios para o Tronco 130

Prancha	132
Abdominal	134
Abdominal cruzado	136
Bicicleta	138
Super-homem	140
Ponte	142
Extensão de tronco	144
Rotação de tronco com polia baixa	146
Rotação de tronco com polia alta	148
Walkout	150

Livro para Colorir 152

Sistema Muscular	154
Músculos da Cabeça e do Pescoço	156

Músculos das Costas	158
---------------------	-----

Músculos do Tórax e do Abdômen	160
--------------------------------	-----

Músculos do Ombro	161
-------------------	-----

Músculos do Membro Superior	164
-----------------------------	-----

Músculos do Membro Inferior	168
-----------------------------	-----

Tipos de Músculos	172
--------------------------	------------

Articulações	173
---------------------	------------

Sistema Esquelético	174
----------------------------	------------

Coluna Vertebral	176
------------------	-----

Ossos do Membro Superior	178
--------------------------	-----

Ossos do Membro Inferior	182
--------------------------	-----

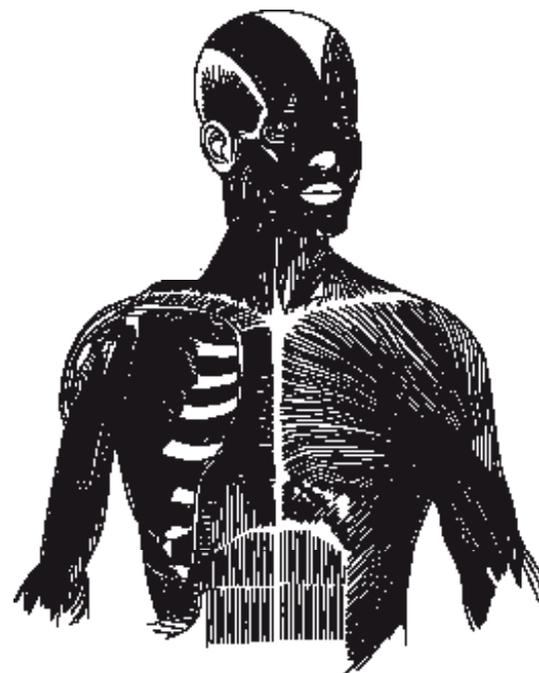
Sistema Nervoso	184
------------------------	------------

Nervos dos Membros Superior e Inferior	184
--	-----

Referências	186
--------------------	------------

Glossário	188
------------------	------------

Índice	189
---------------	------------





Introdução

Há uma revolução no pensamento sobre exercícios. O exercício não é mais domínio exclusivo de esportistas ou fisiculturistas. Profissionais da saúde hoje sabem que a atividade física é central para a manutenção da saúde e da coordenação para todos, desde a infância até a velhice. Exercitar-se não é um esporte para espectadores, e apenas tornar-se membro de uma academia não é suficiente para manter seu corpo em excelente forma. Todos os adultos deveriam praticar um regime de exercícios próprio para a idade, que levasse em conta sua história médica e tipo de corpo.

Para o estudante de anatomia ou fisiologia do esporte – que treinará os atletas de amanhã, e também manterá todos nós em forma – e o esportista, o fisiculturista, ou apenas aquele que quer melhorar seu preparo físico, este livro traz um sólido aconselhamento prático de como executar os exercícios mais importantes, com o detalhe anatômico para explicar o que cada exercício está fazendo para o corpo. Você vai aprender como exercícios específicos têm grupos de músculos específicos como alvos, para garantir que você ou seus clientes consigam os melhores resultados, seja para necessidades do esporte ou condicionamento físico geral. O livro apresenta, no início, uma seção de visão geral, para explicar a anatomia e a função de músculos-chave, e, ao final, um livro para colorir, que irá reforçar o que você aprendeu.

Lembre-se sempre de seguir os conselhos e avisos para cada exercício. Qualquer pessoa que esteja iniciando um programa de exercícios deve, primeiro, consultar seu médico, especialmente se tiver mais de 40 anos de idade ou história de doença cardíaca ou hipertensão. Um profissional de sua academia local aconselhará a melhor combinação de exercícios para você. Alguns exercícios usam cargas pesadas e testam a força e a flexibilidade de músculos que não usamos frequentemente em nossas vidas diárias. “Faça direito” significa preparar-se adequadamente para cada exercício, usando apenas o equipamento correto, buscando ajuda de um profissional de exercício ou ajudante, quando necessário, e considerando a segurança dos que estão à sua volta quando executar os exercícios. Segurança para você mesmo e para os outros deve sempre ser a maior prioridade.

Professor Ken Ashwell

Department de Anatomia,
School of Medical Sciences, Faculty of Medicine,
University of New South Wales, Sydney, Australia

Como Este Livro Está Organizado

Este livro está organizado em três seções primárias: uma visão geral de anatomia, colorida, um guia de exercícios ilustrado, colorido, compondo a parte principal do livro, e um livro para colorir, para testar seu conhecimento de anatomia.

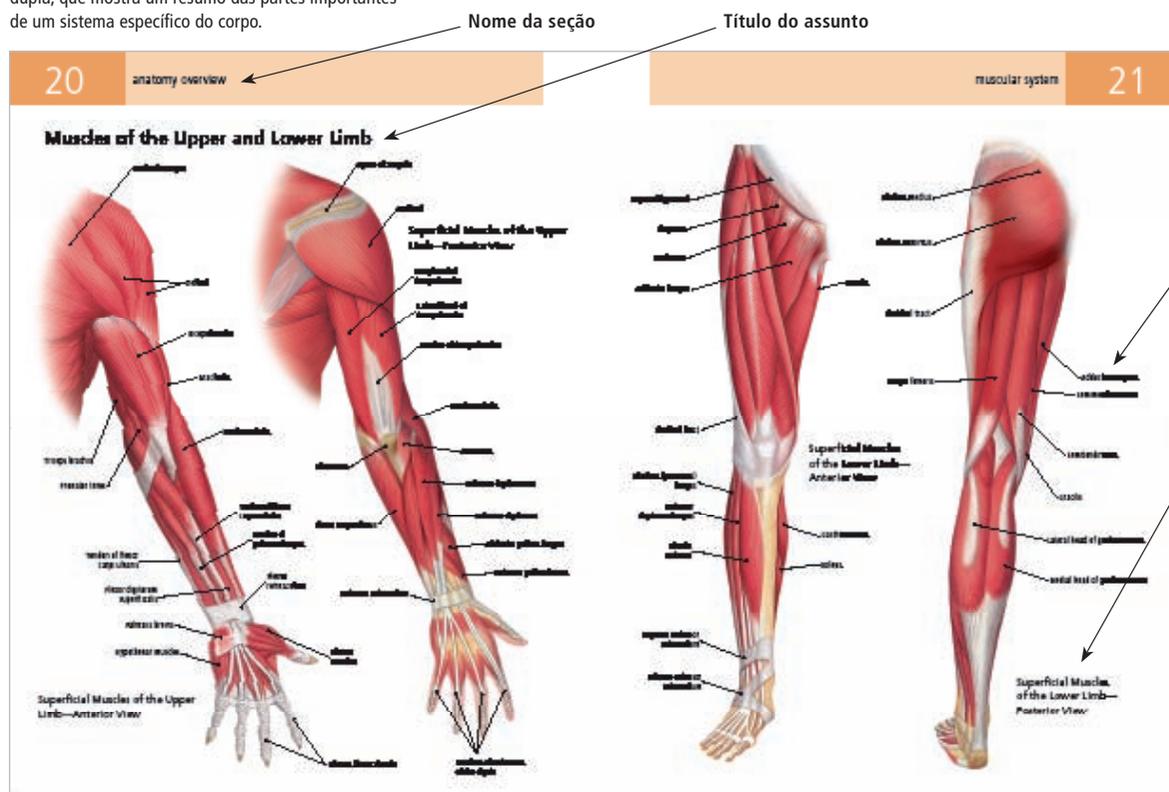
A seção de visão geral de anatomia fornece, detalhadamente, ilustrações anatomicamente corretas, com legendas claras e informativas para os vários sistemas e regiões do corpo. A visualização das partes do corpo e das ligações entre elas irá melhorar seu entendimento sobre como o corpo funciona durante o exercício.

Cada um dos cinco capítulos do guia de exercícios foca uma área muscular específica – membros superiores e ombros, tórax, costas, tronco, membros inferiores e glúteos. Todos os exercícios são apresentados em duas posições anatomicamente corretas. Legendas identificam todos os músculos importantes – incluindo a identificação dos músculos ativos e estabilizadores – de modo que você pode ver e entender exatamente quais músculos estão ativos durante os exercícios. Isso não só irá ampliar seu conhecimento sobre anatomia, mas também irá aumentar a eficácia dos programas de condicionamento e reabilitação.

O capítulo “livro para colorir” é um recurso de apoio para o estudo, que tem por objetivo facilitar seu entendimento de importantes sistemas do corpo – os sistemas muscular, esquelético e nervoso. Colorir cada ilustração irá ajudar a memorizar a localização dos músculos, ossos e nervos desses sistemas. Preencha as legendas para testar seu conhecimento sobre os nomes das partes do corpo – as respostas são dadas no final de cada página.

PÁGINAS DE VISÃO GERAL DE ANATOMIA

Esta seção contém uma visão geral, colorida, em página dupla, que mostra um resumo das partes importantes de um sistema específico do corpo.



Legendas

As legendas de cada ilustração apresentam os nomes de partes importantes do sistema do corpo, do órgão ou da microestrutura.

Título das ilustrações

Os títulos das ilustrações dão o nome da parte do corpo. Quando necessário, são incluídas orientações.

PÁGINAS DE EXERCÍCIOS

Cada capítulo deste guia de exercícios focaliza uma área muscular específica. Os exercícios mostram duas posições anatômicas corretas, que identificam os músculos ativos e estabilizadores.

Nome do capítulo: chest exercises | Título do exercício: push-up

Push-up

This exercise involves lifting the entire body by engaging the strength of the entire body. Unlike the push-up, primarily targets muscles in the chest, arms, and shoulders. It also requires engagement from other muscles. Because a wide range of muscles are engaged in this exercise, the push-up builds both upper body and lower body strength. It builds the abdominal muscles by "transferring" the weight of the body to the feet. When the lower back muscles contract to stabilize the body, the abdominal muscles are automatically activated. The spine and pelvis are also called on to stabilize the lower body, giving the legs a secondary workout. Includes the push-up variations to stabilize the shoulders, as it demonstrates the complex and subtle coordination.

WARNING
Lifting shoulders in a steep position as the push-up is performed can destabilize the arms.

TIPS FOR SUCCESS
When getting into the push-up position, keep body in a flat plane from head to ankles.

ACTIVE MUSCLES
● Anterior deltoid
● Pectoralis major
● Serratus anterior
● Triceps brachii

HOW TO
To start, lie face down on the ground with hands beside shoulders, fingers parallel to the body, and flexion their toes. Straighten arms, lifting the body and legs off the ground. Return to the starting position by lowering arms and gently lowering the body until it touches just above the ground.

VARIABLES
EASY
Place knees on the floor in the starting position if lacking a high level of upper body strength. Create a plane from the head to the knees as the push-up is performed. Ensure the body does not bend at the hips, as this causes the exercise to lose its effectiveness.

HARD
Place hands together under the body to focus on the triceps, or place them further away from the shoulders to target the chest muscles. While performing a series of basic push-ups, alternate leg lifts to work the lower back and gluteal muscle.

Labels for active muscles are shown in black, black for stabilizer muscle group

PÁGINAS DO LIVRO PARA COLORIR

Esta seção final contém desenhos de partes dos sistemas muscular, esquelético e nervoso, em preto e branco. Deve-se colorir as partes do corpo, como reforço, para memorizar.

Nome da seção: coloring workbook | Título do assunto: muscular system

Muscles of the Upper Limb

Deep Muscles of the Upper Limb - Posterior View

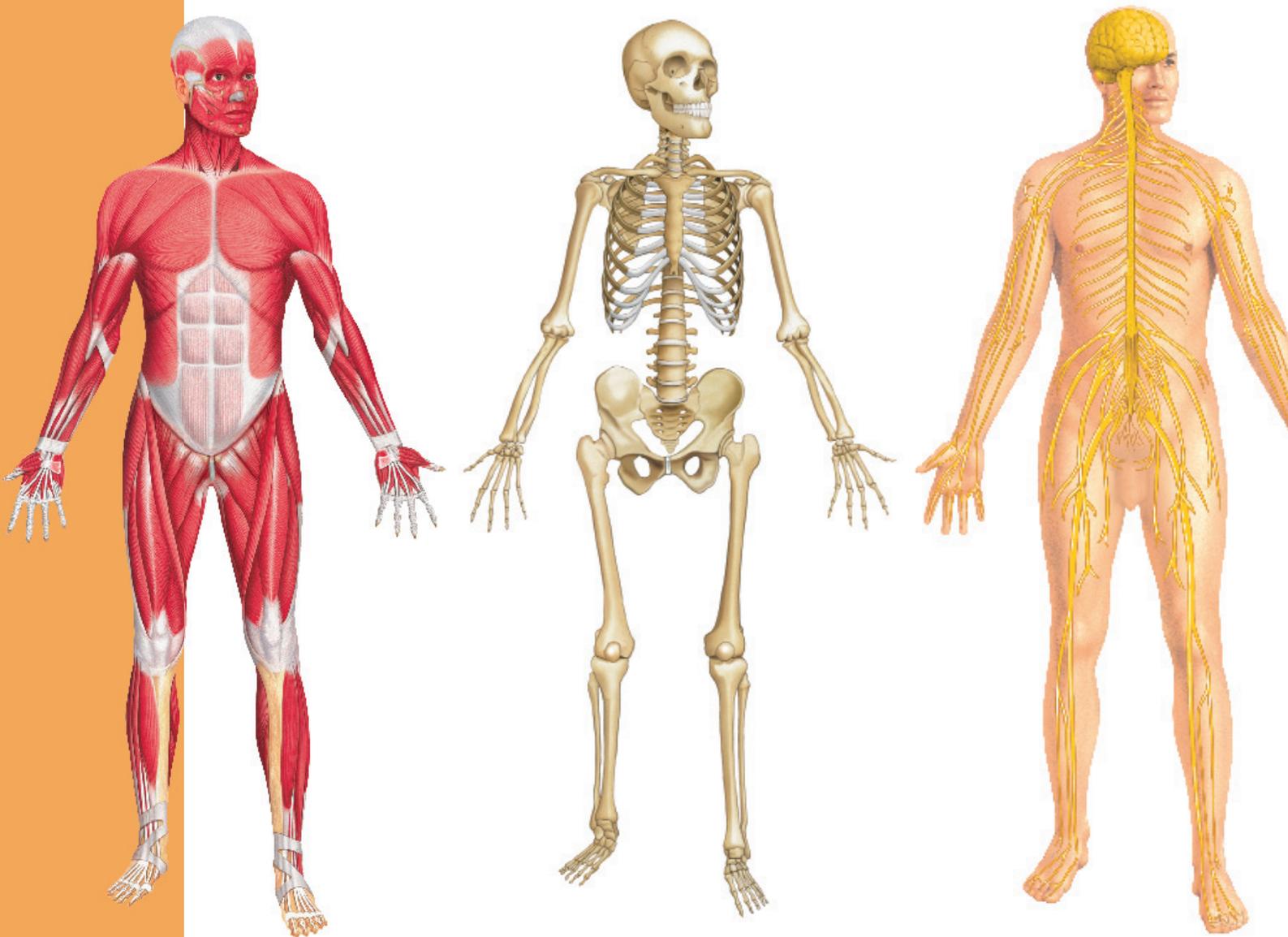
Superficial Muscles of the Upper Limb - Anterior View

Caixa de advertência
A ação de colorir as ilustrações ajuda a gravar em sua mente a forma e a localização de cada parte do corpo, tornando muito mais fácil a visualização posterior dessas partes.

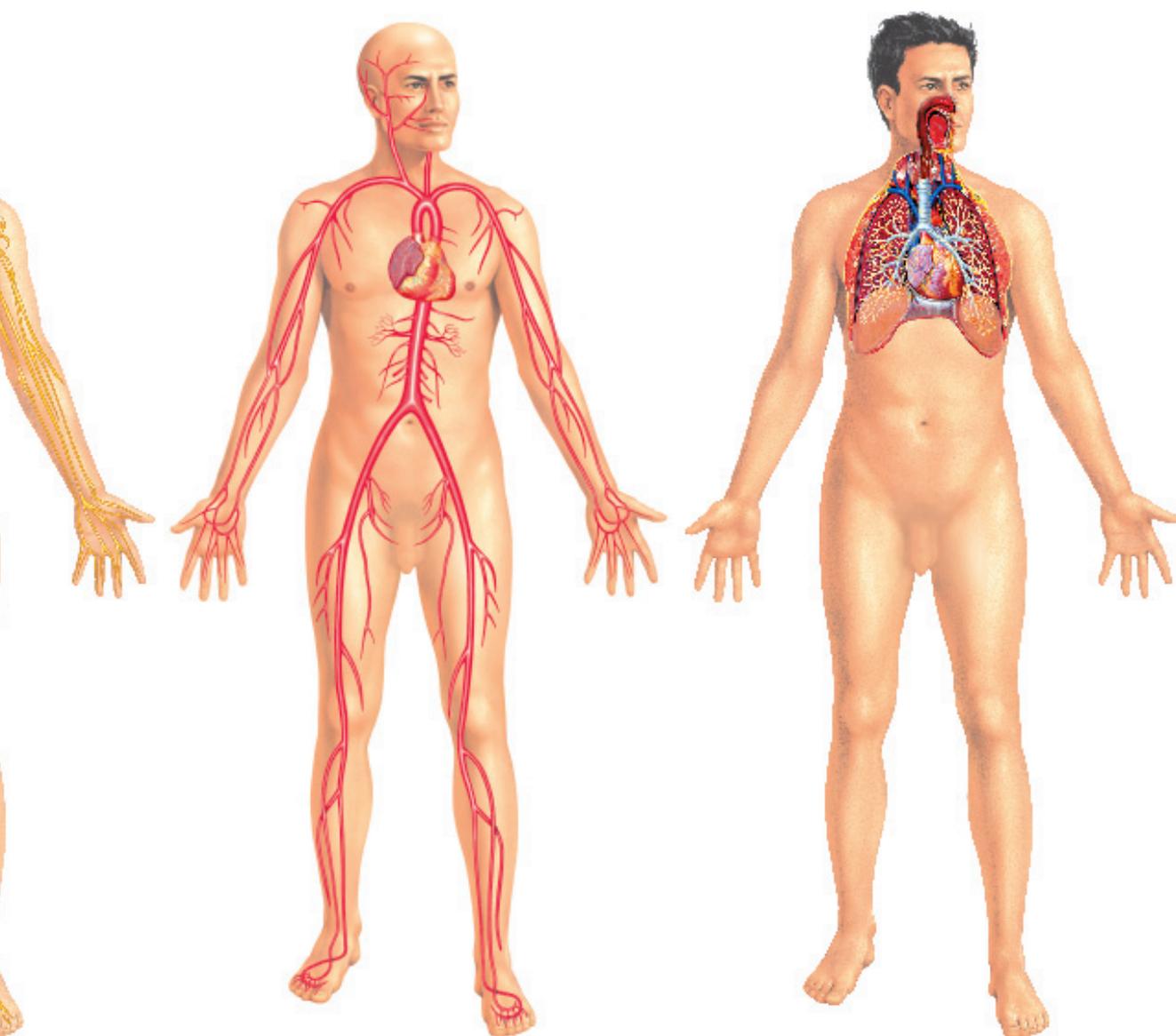
Legendas em branco
As legendas numeradas, em branco, referem-se às partes do corpo. Preencha-as para testar seu conhecimento de anatomia.

Respostas
As legendas que faltarem poderão ser encontradas, ao final de cada página, de ponta-cabeça.

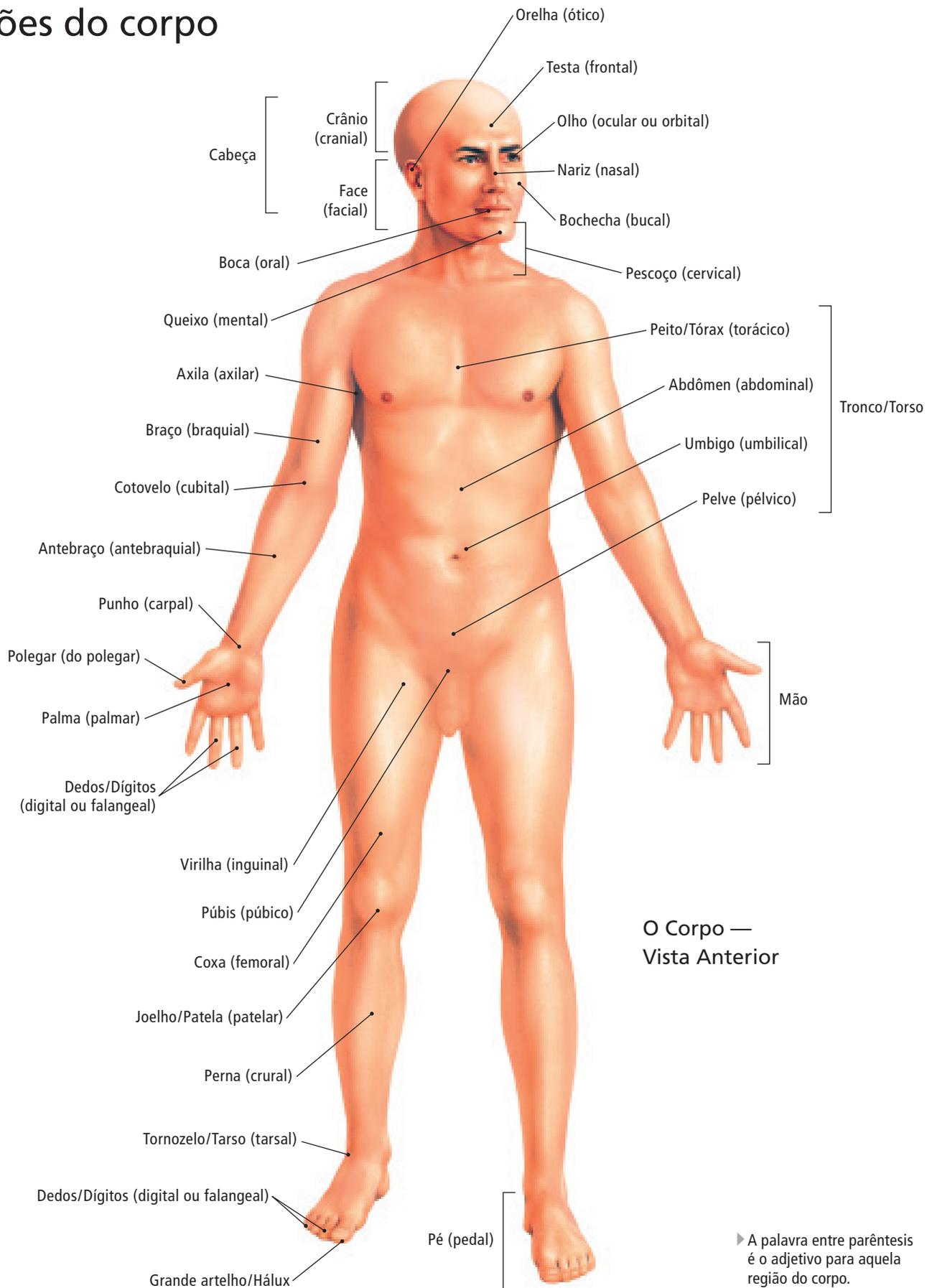
Visão Geral de Anatomia



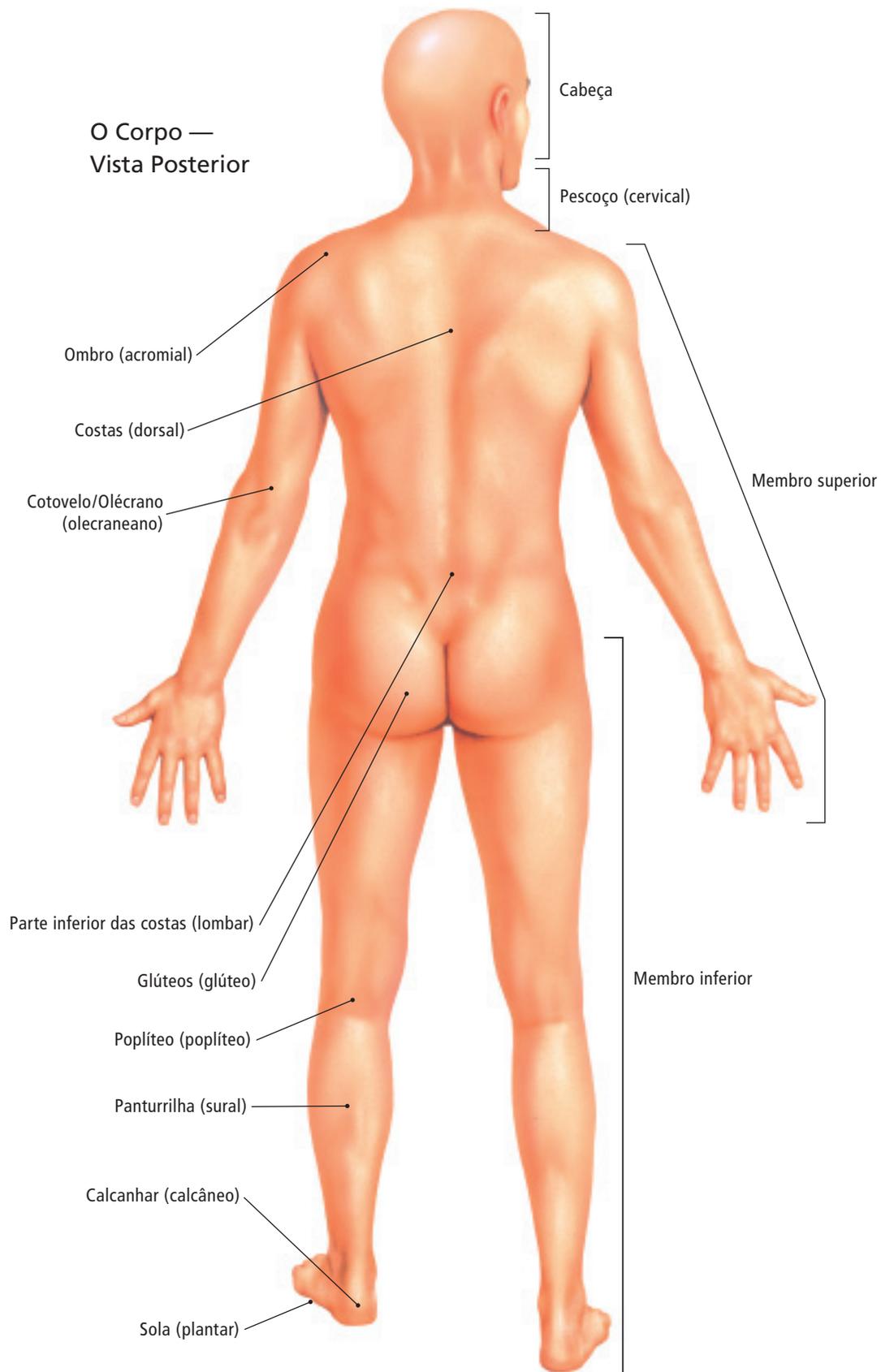
Regiões do Corpo	14
Sistema Muscular	16
Sistema Esquelético	22
Sistema Nervoso	28
Circulatory System	32
Sistema Circulatório	36
Movimentos do Corpo.....	38



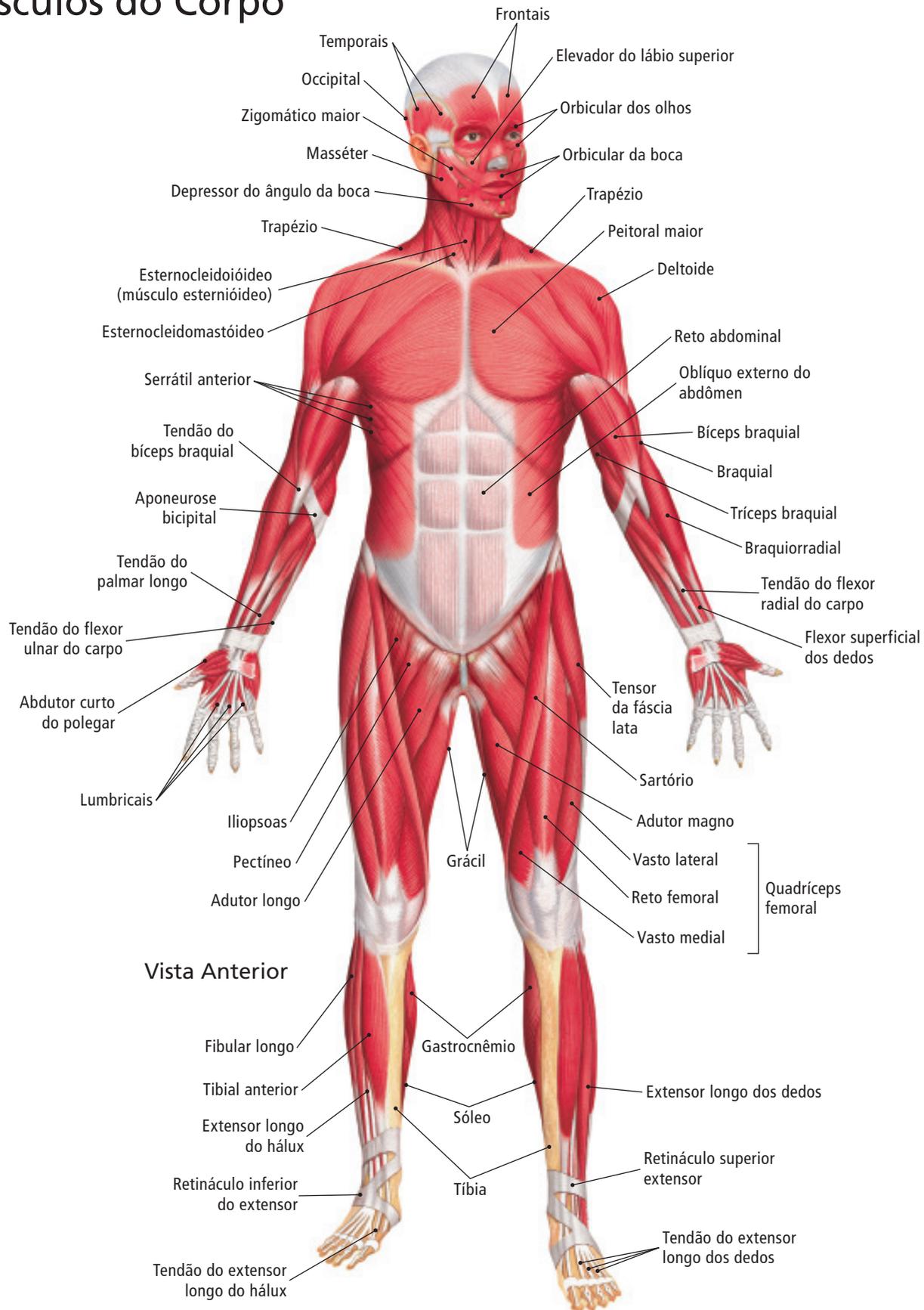
Regiões do corpo

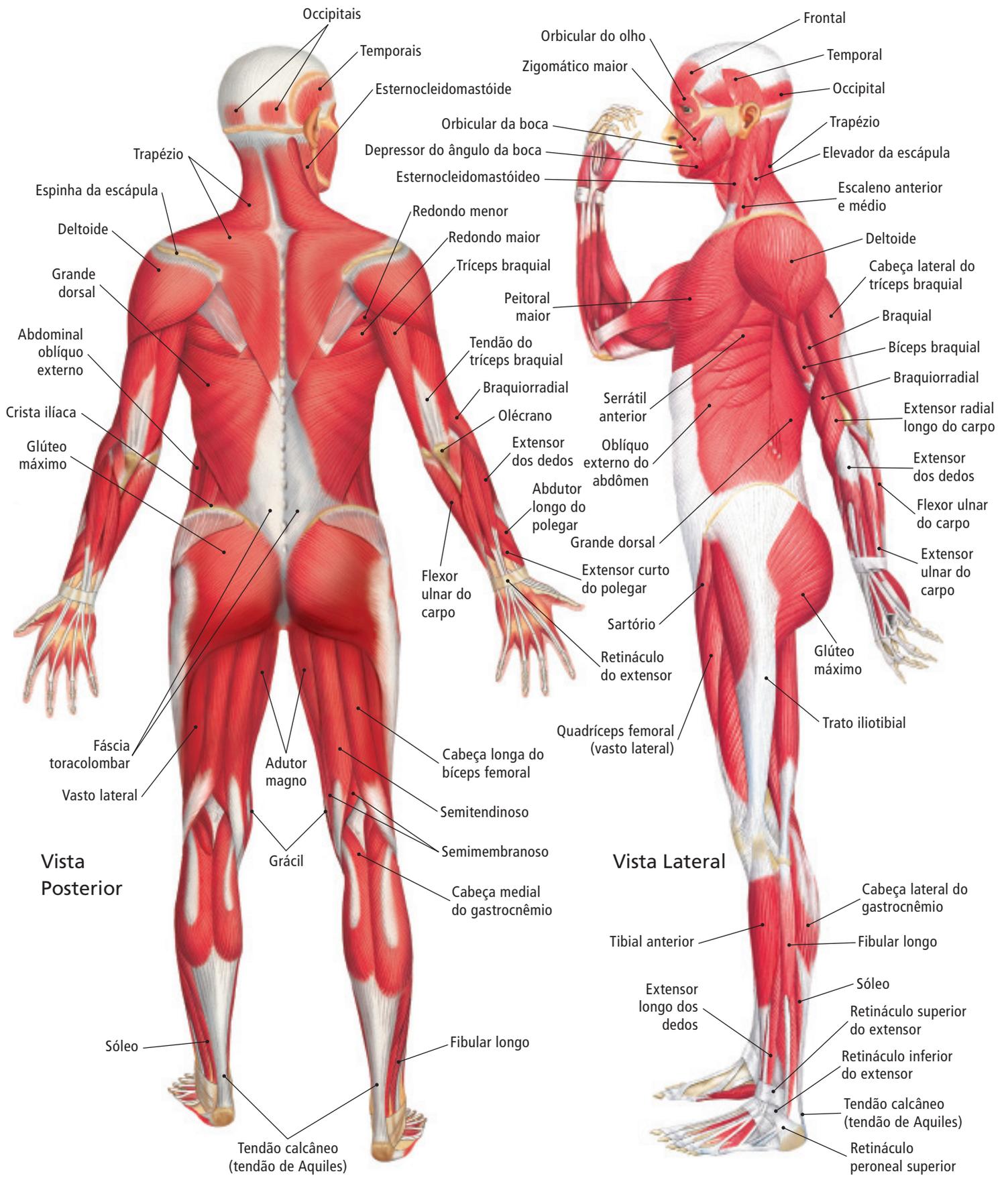


O Corpo —
Vista Posterior



Músculos do Corpo



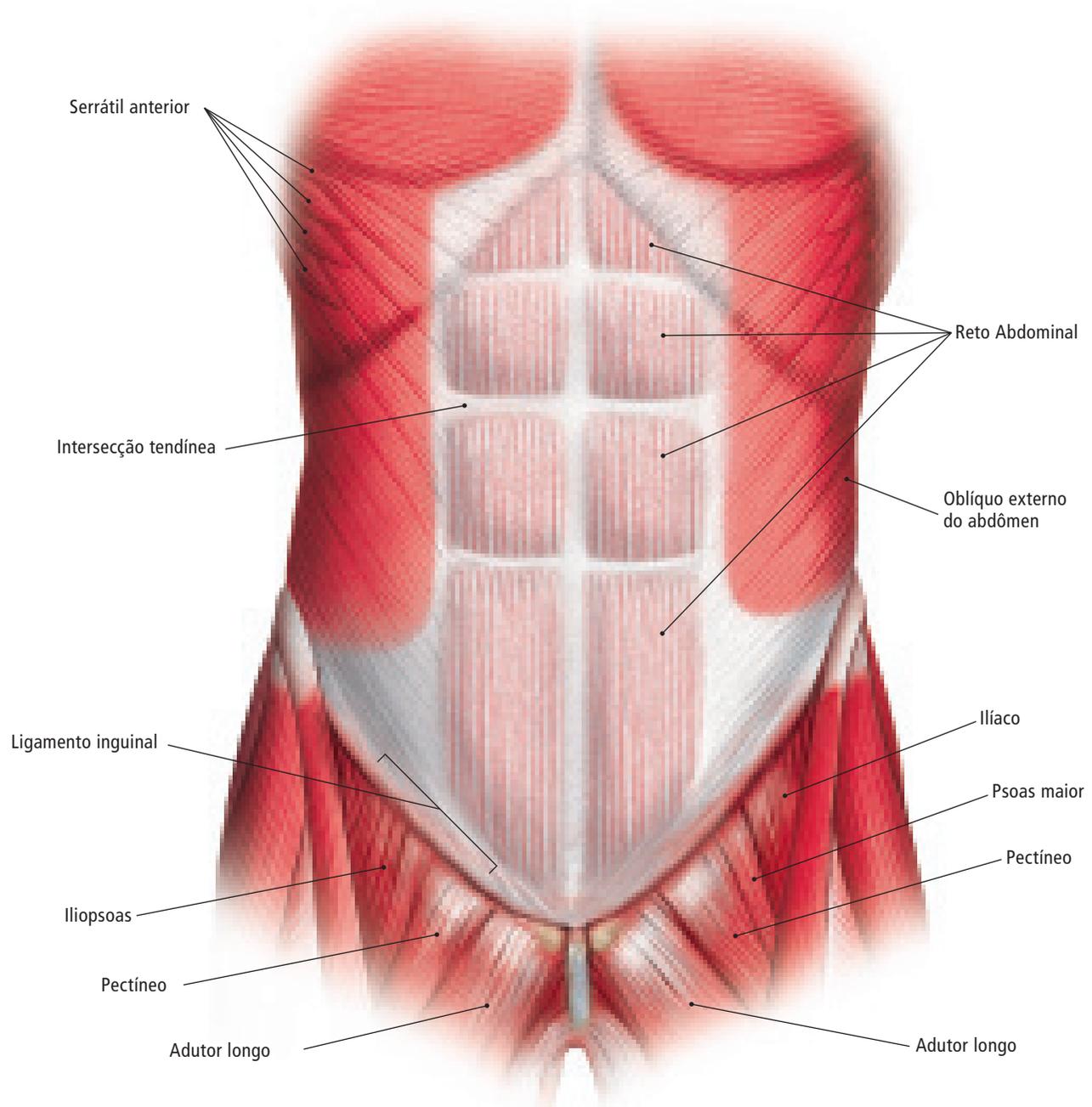


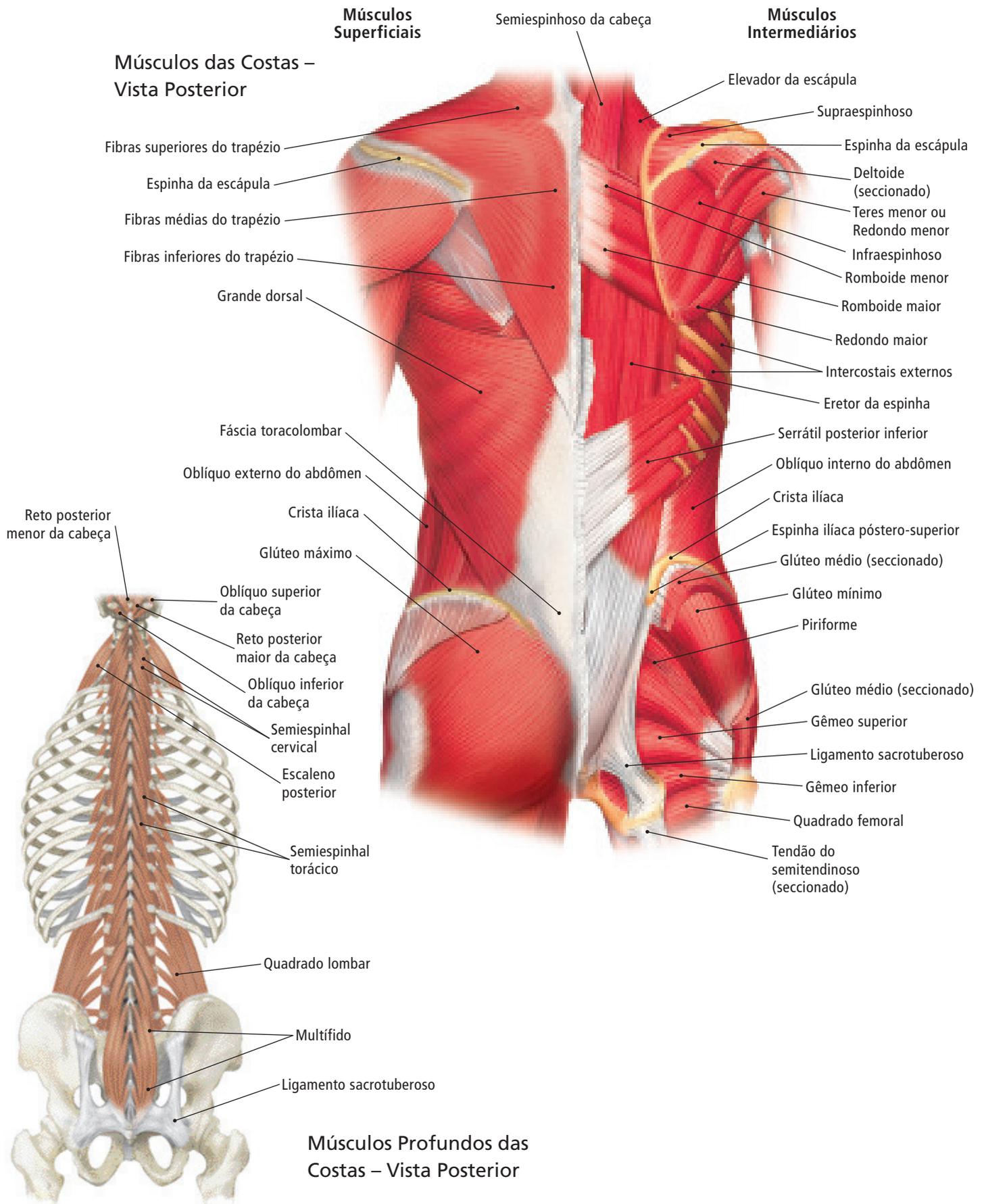
Vista Posterior

Vista Lateral

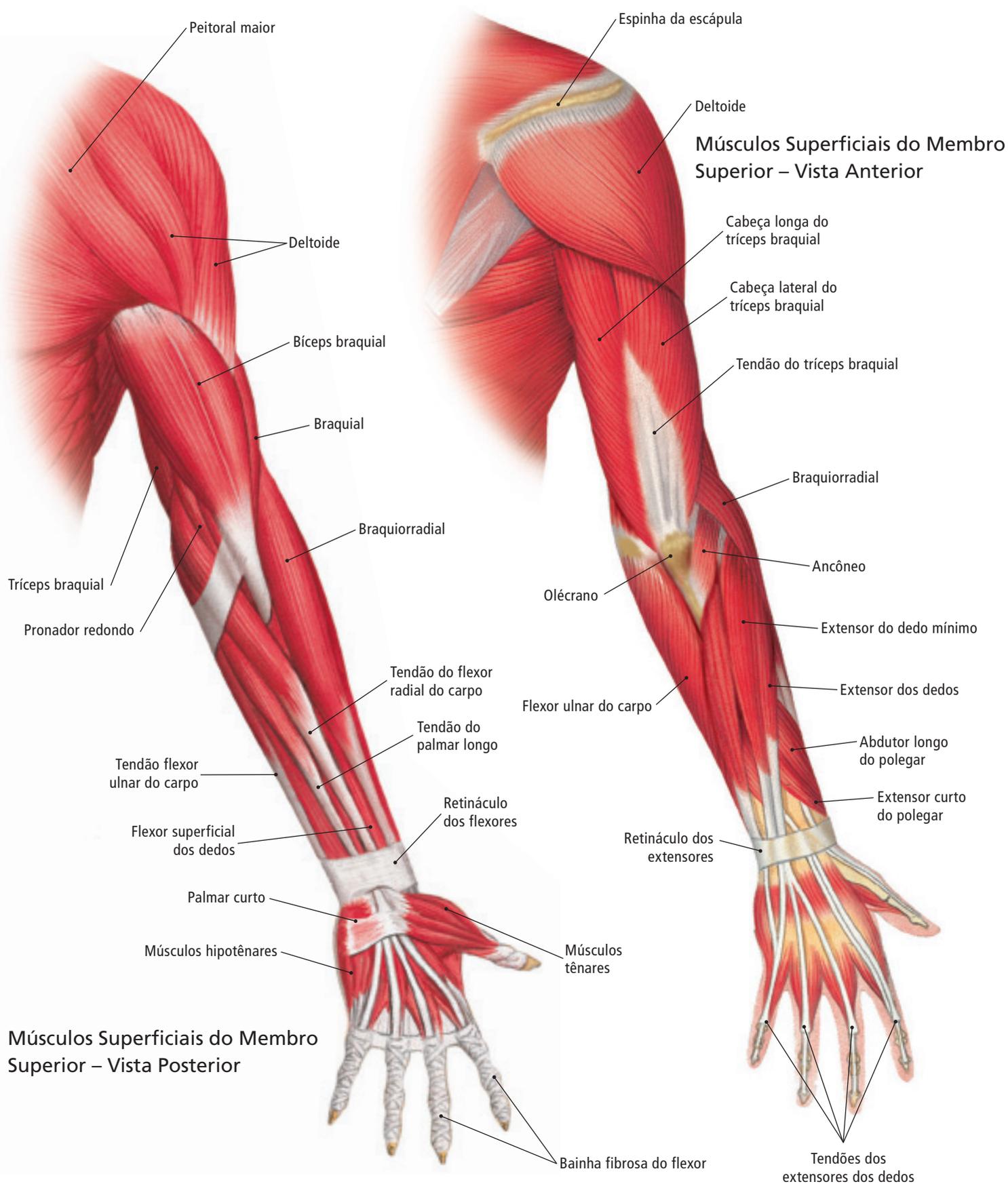
Músculos do Abdômen e das Costas

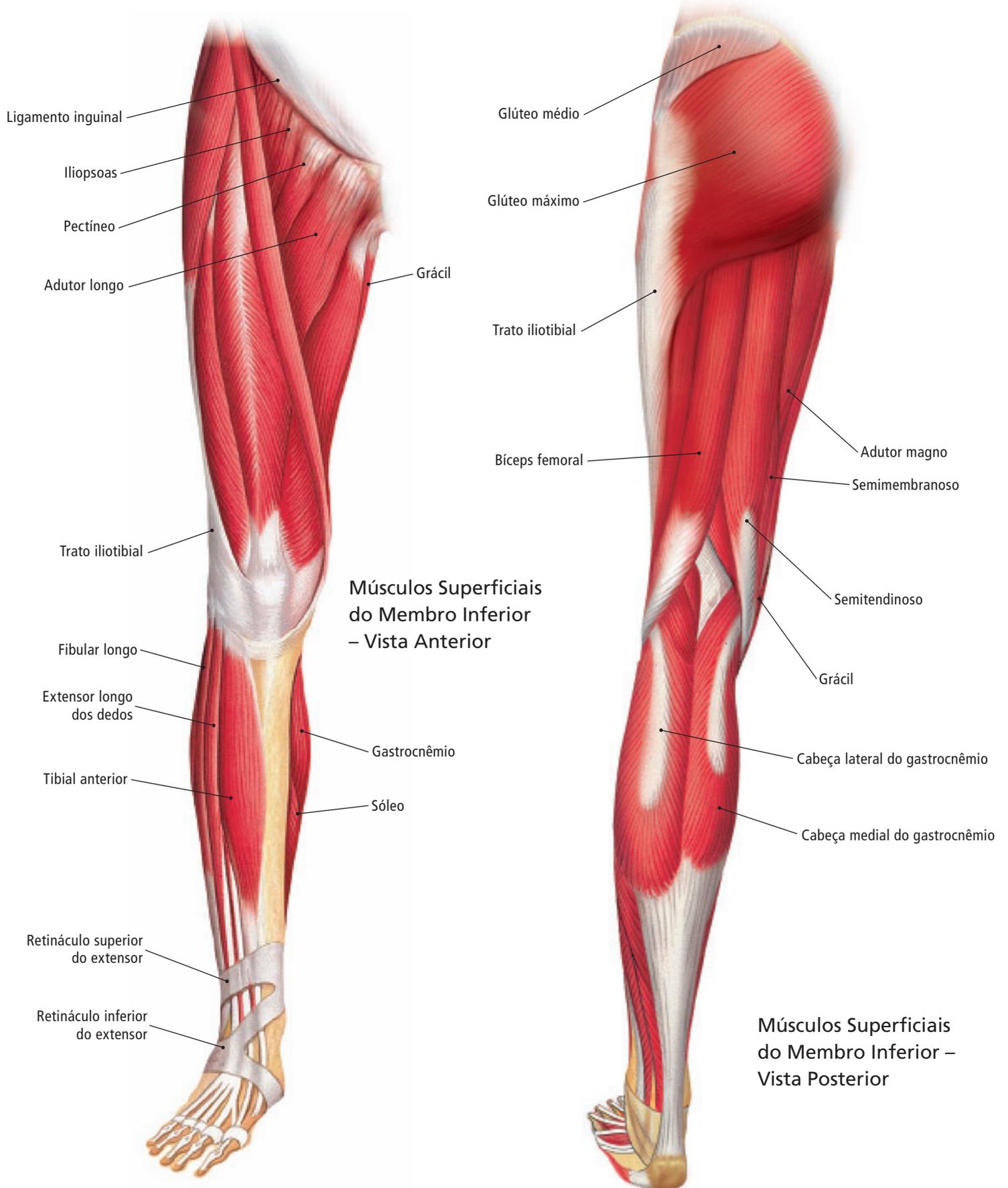
Músculos do Abdômen –
Vista Anterior



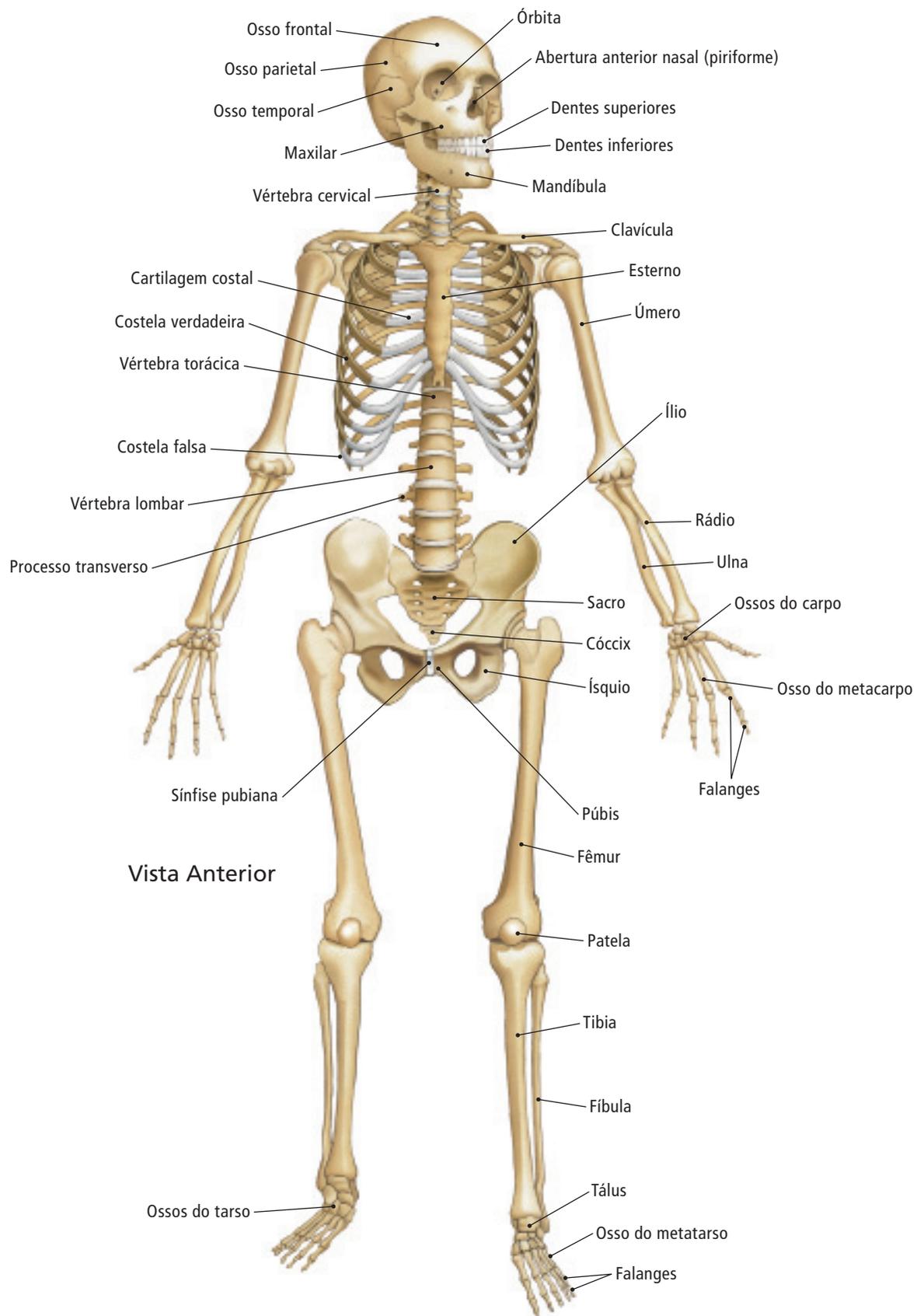


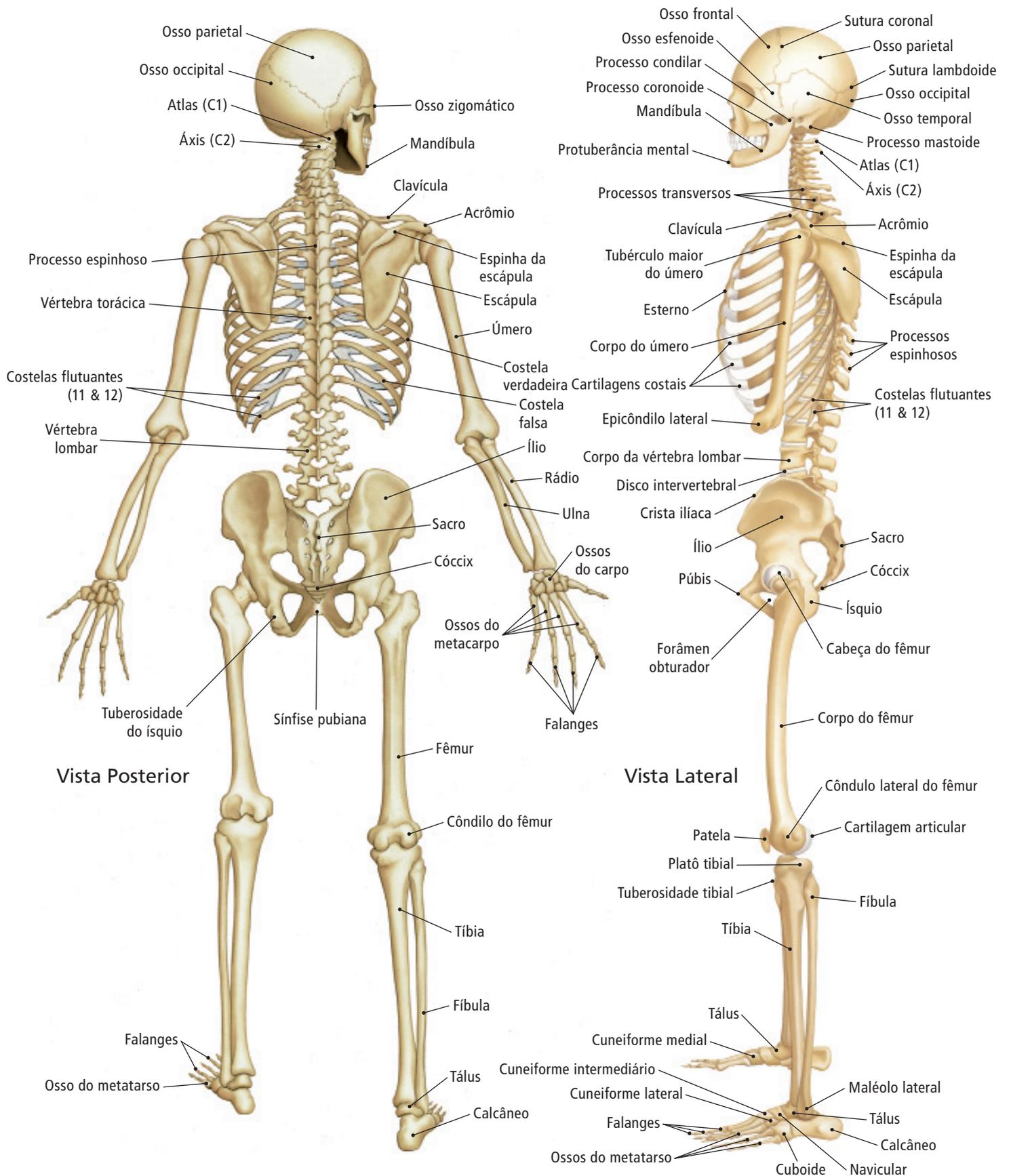
Músculos dos Membros Superior e Inferior



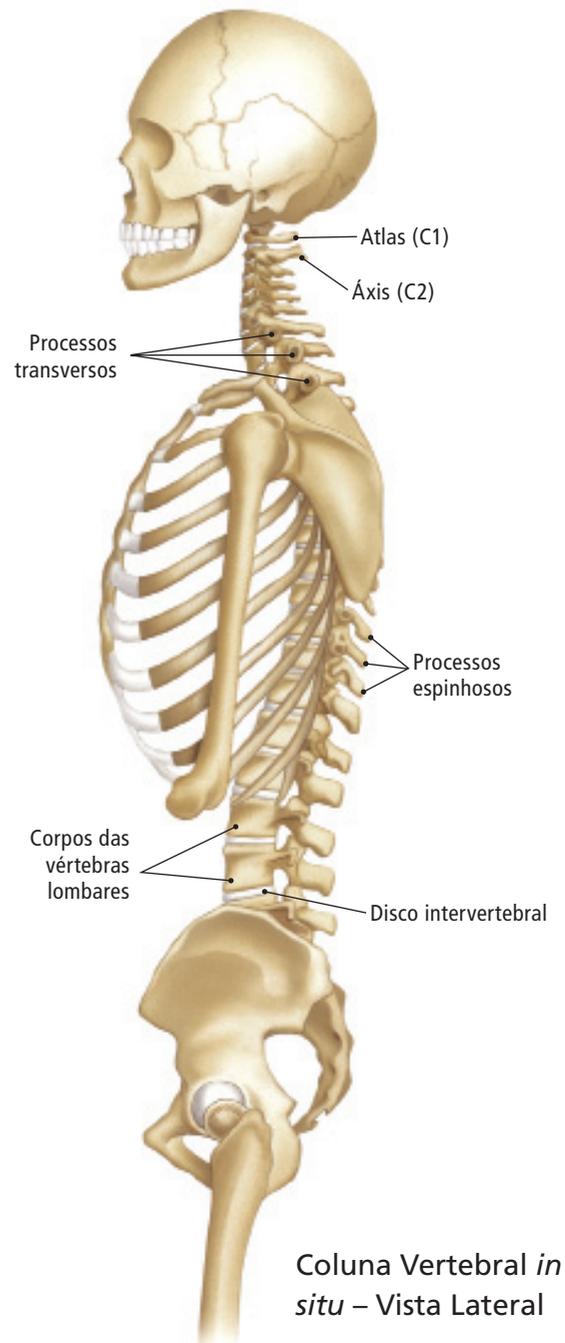
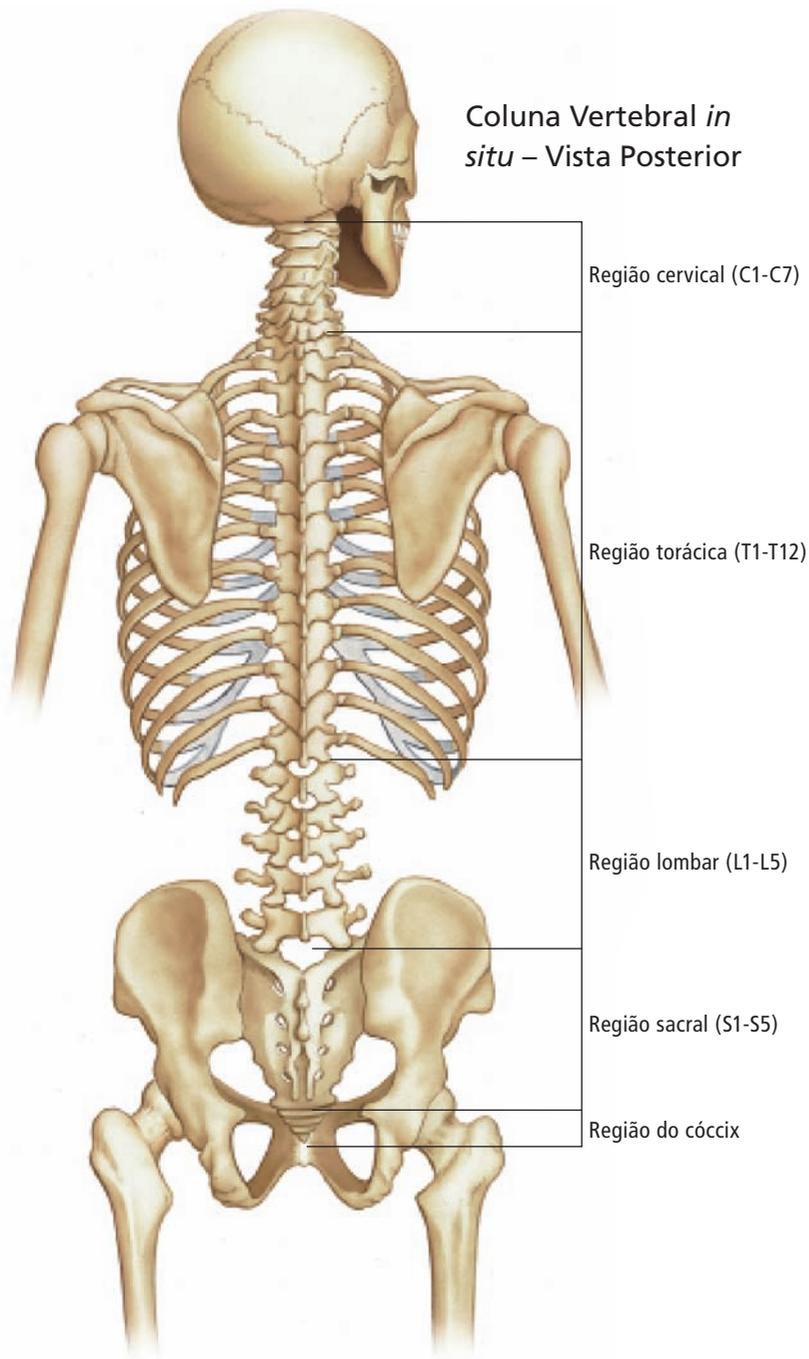


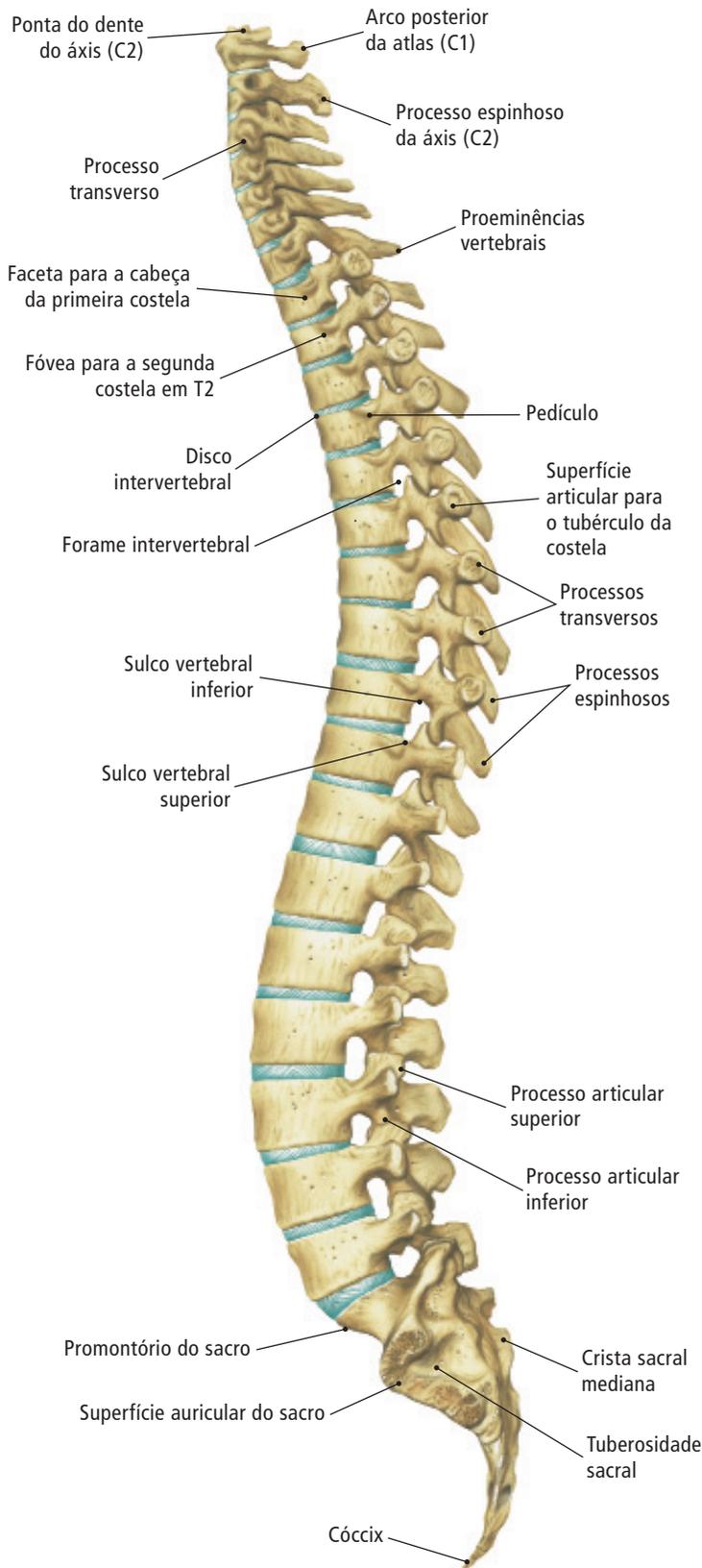
Ossos do Corpo



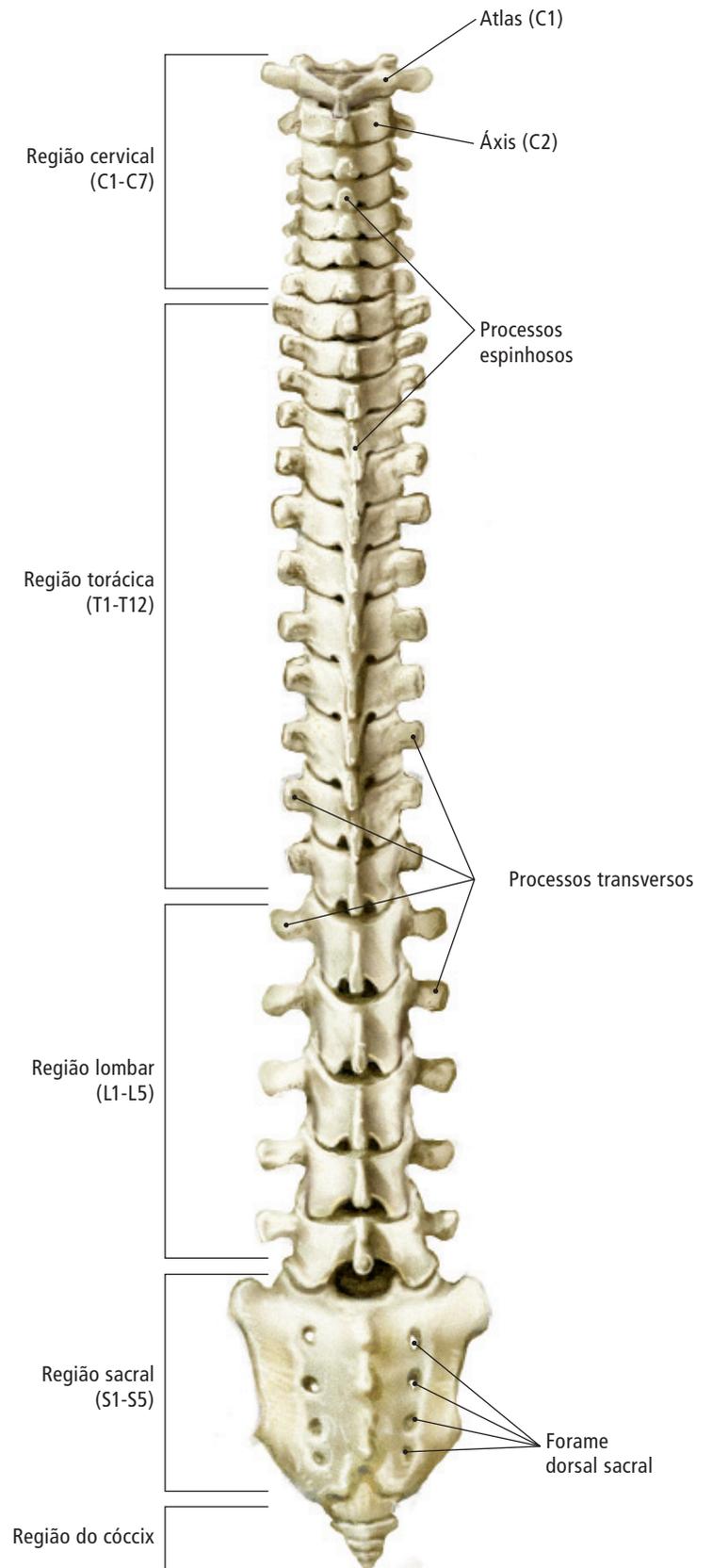


Vertebral Column





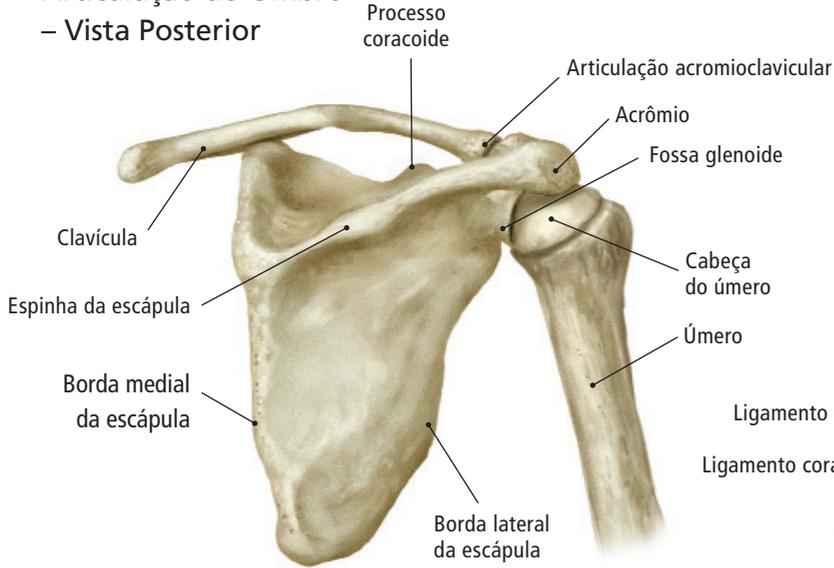
Coluna Vertebral – Vista Lateral



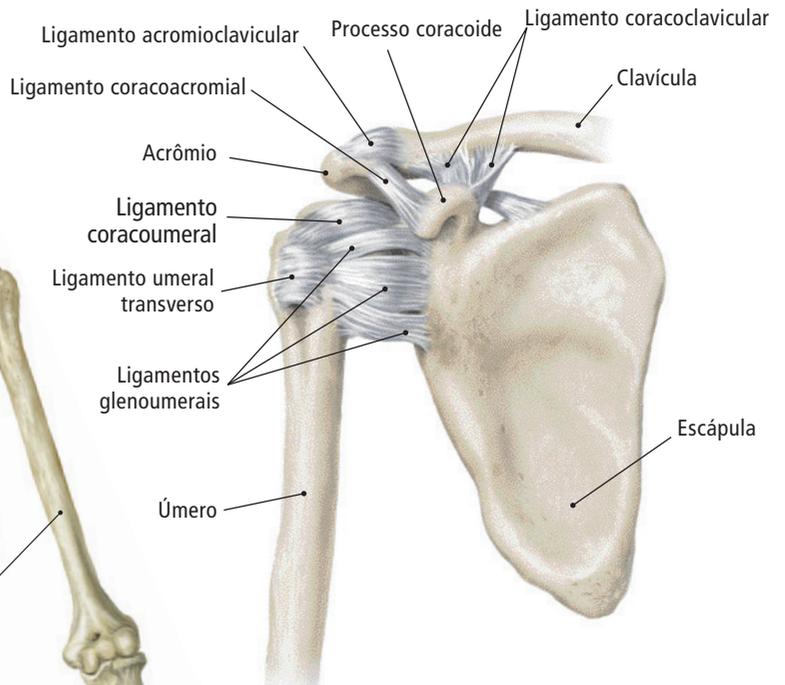
Coluna Vertebral – Vista Posterior

Bones of the Upper and Lower Limb

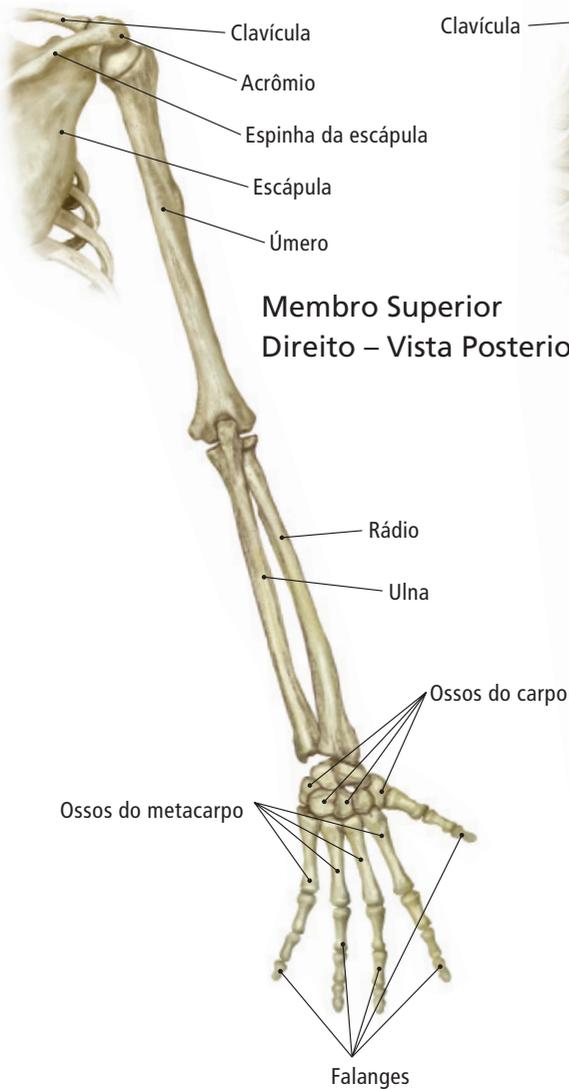
Articulação do Ombro
– Vista Posterior



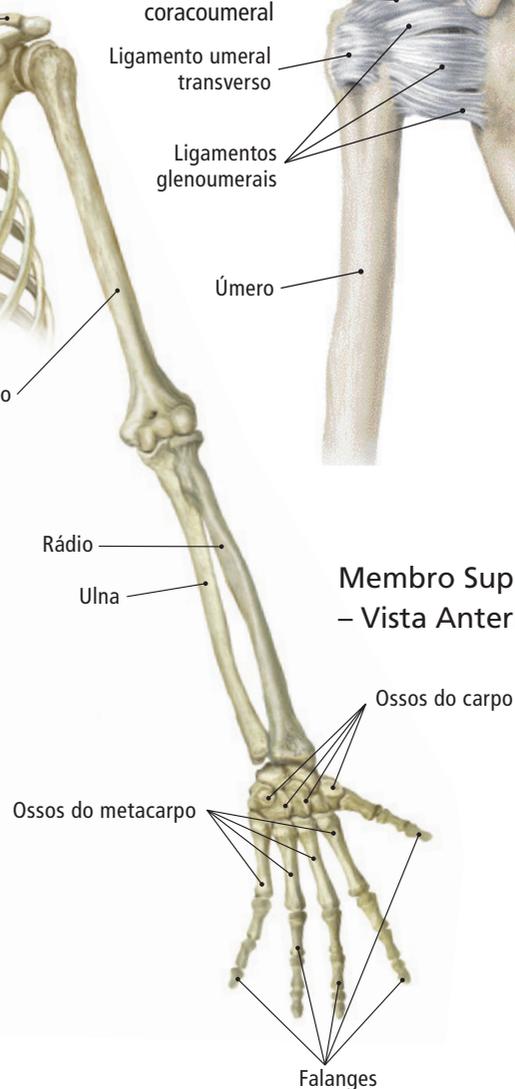
Ligamentos do Ombro – Vista Anterior



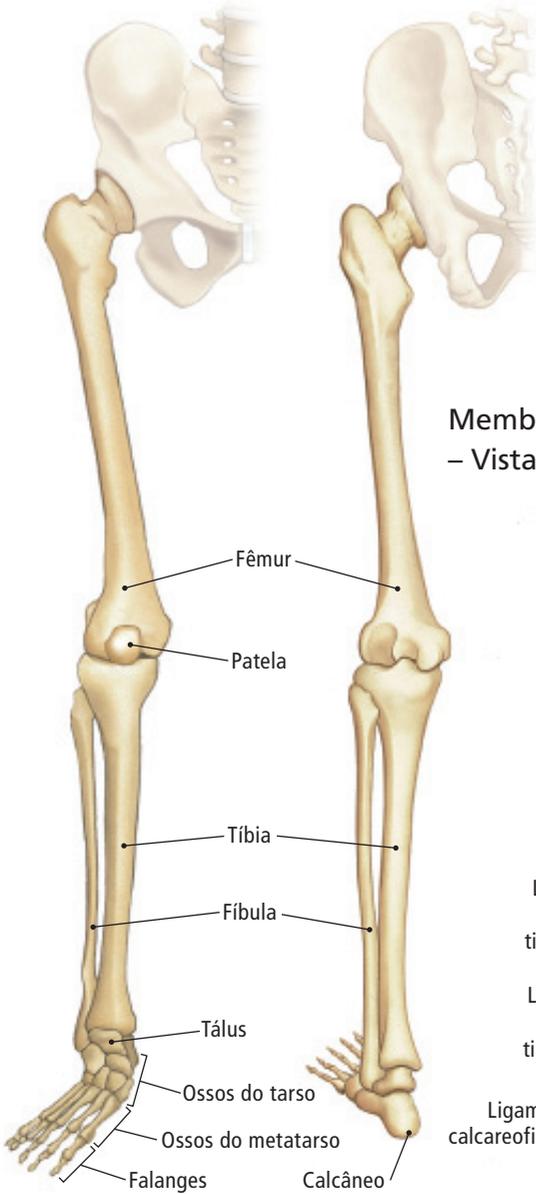
Membro Superior
Direito – Vista Posterior



Membro Superior Esquerdo
– Vista Anterior



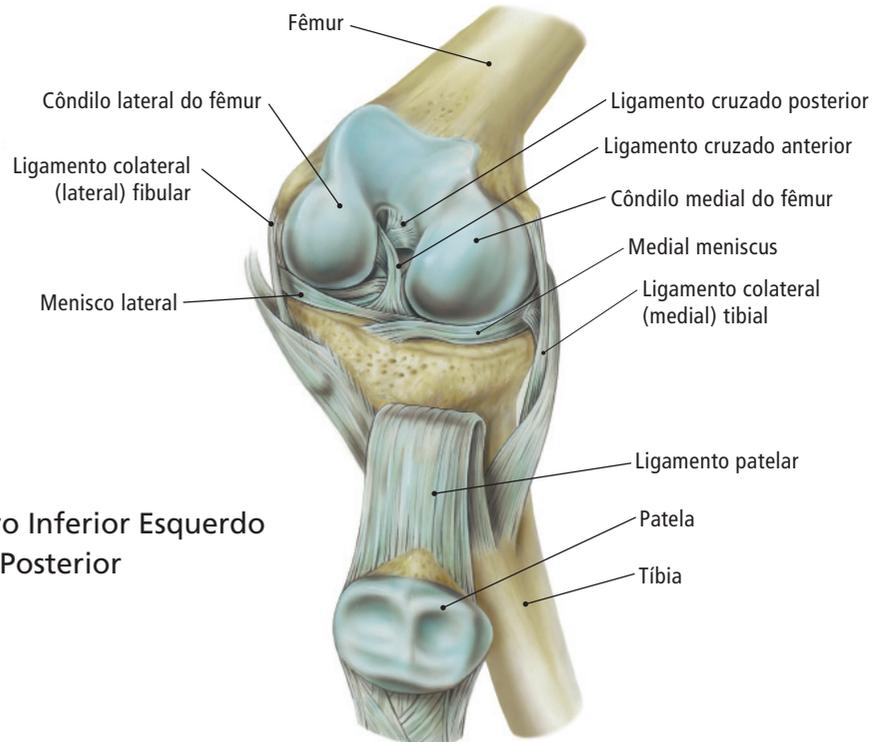
Membro Inferior Direito
– Vista Anterior



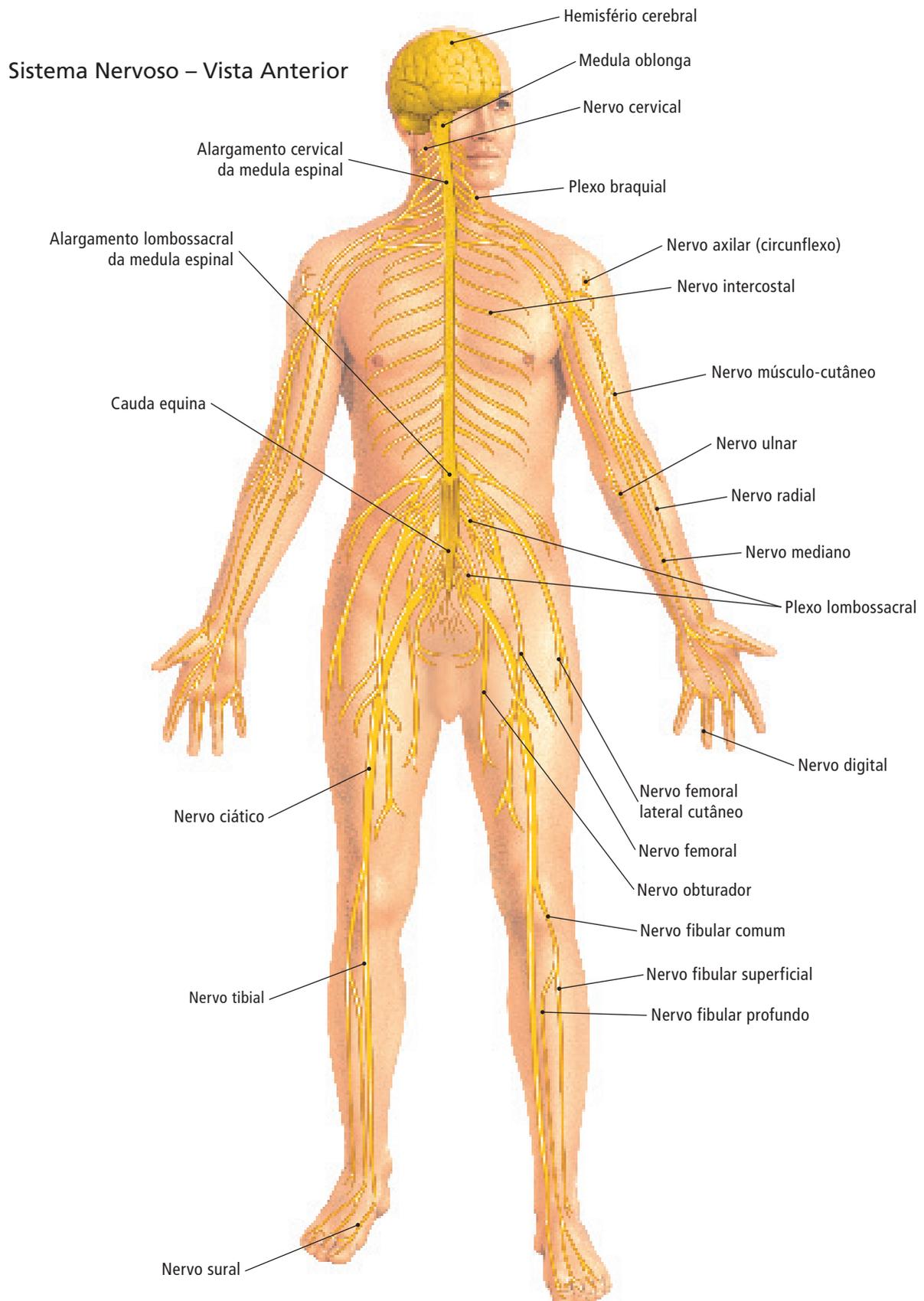
Membro Inferior Esquerdo
– Vista Posterior



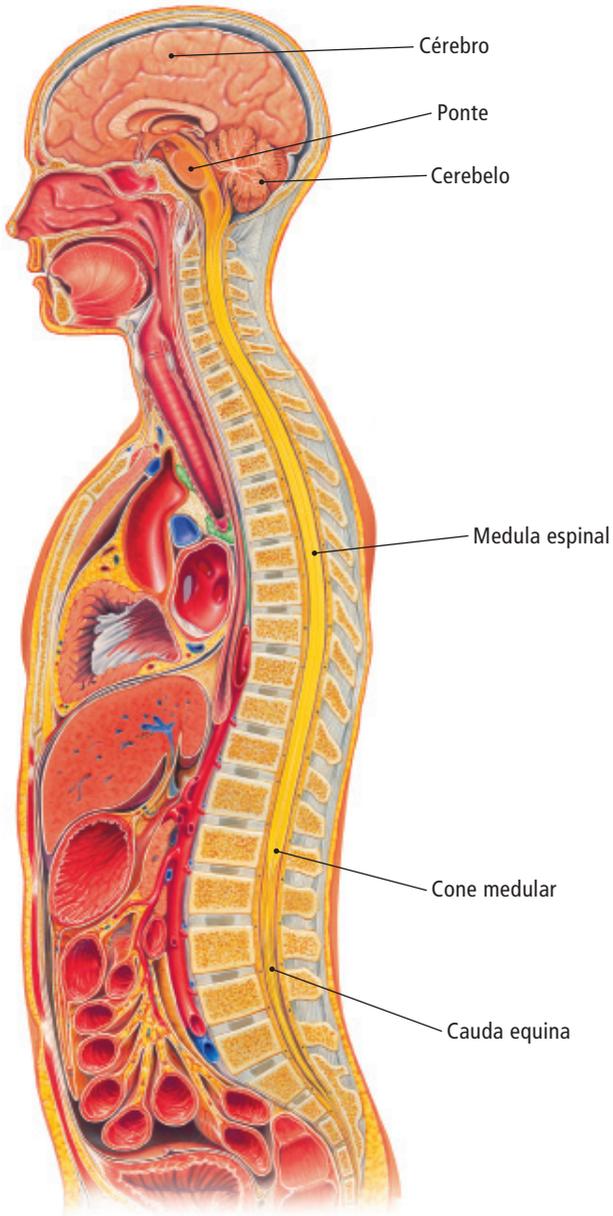
Ossos e Ligamentos do Joelho – Vista Anterior



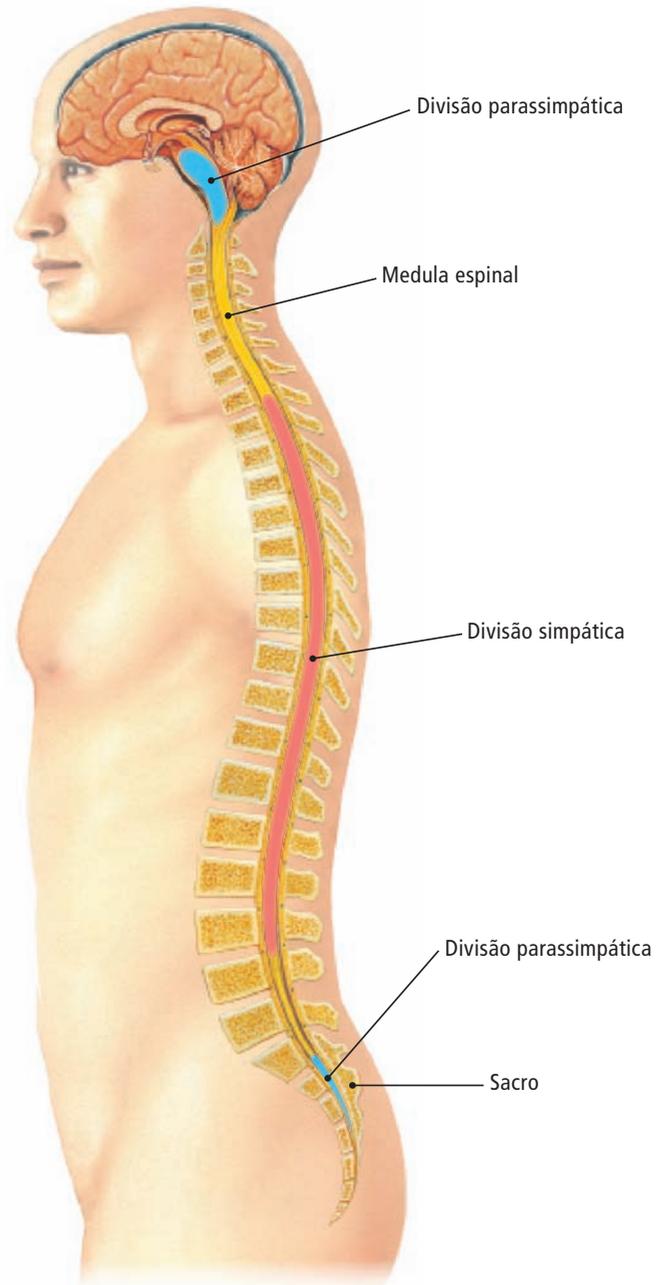
Sistema Nervoso



Sistema Nervoso Central

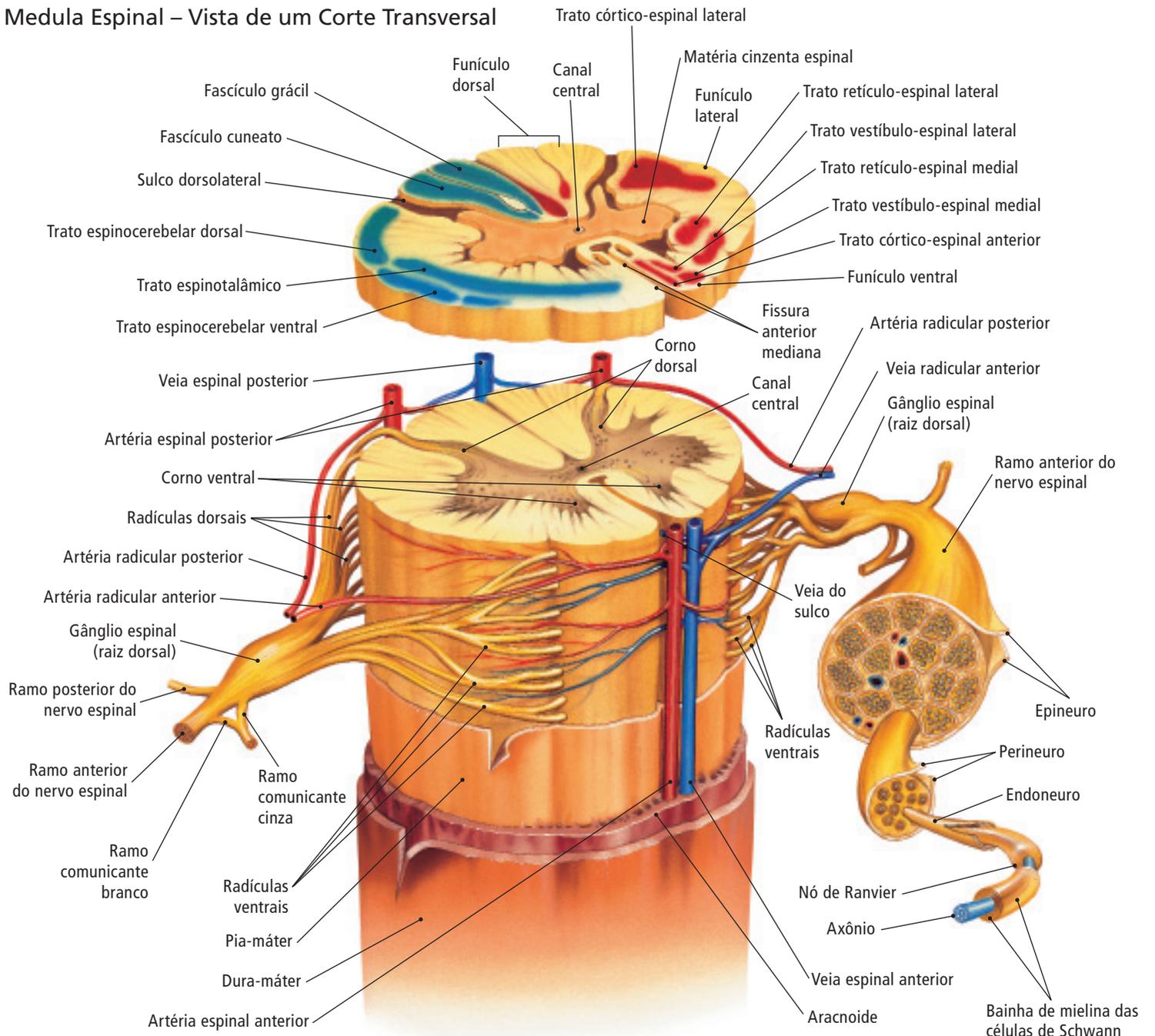


Sistema Nervoso Autônomo

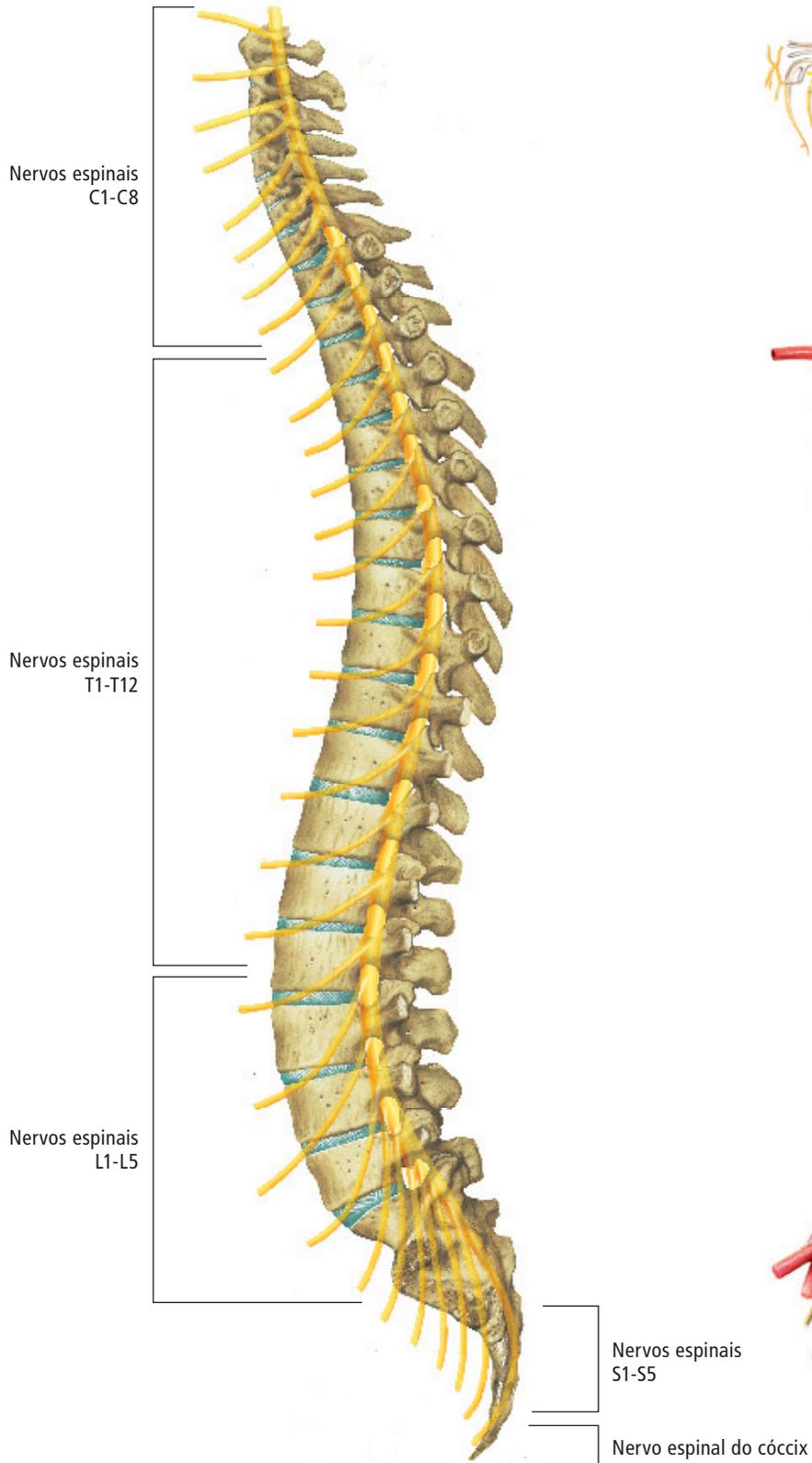


Medula Espinal

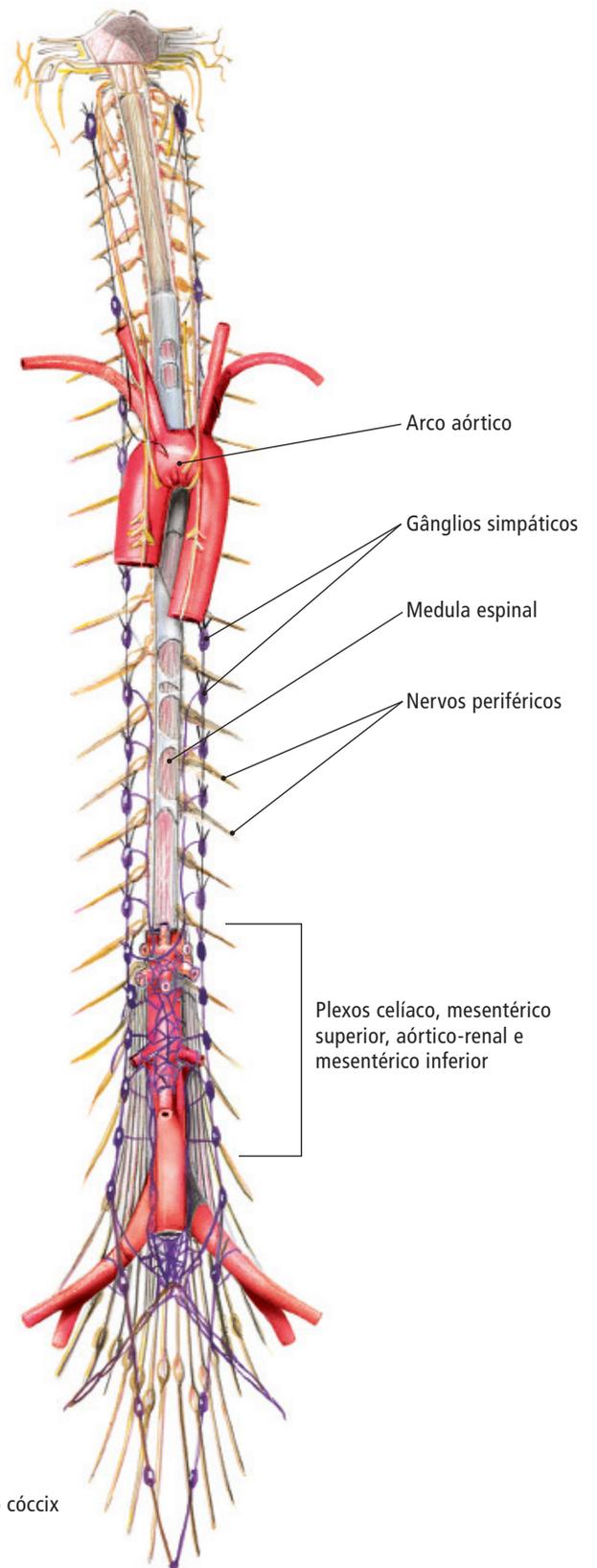
Medula Espinal – Vista de um Corte Transversal



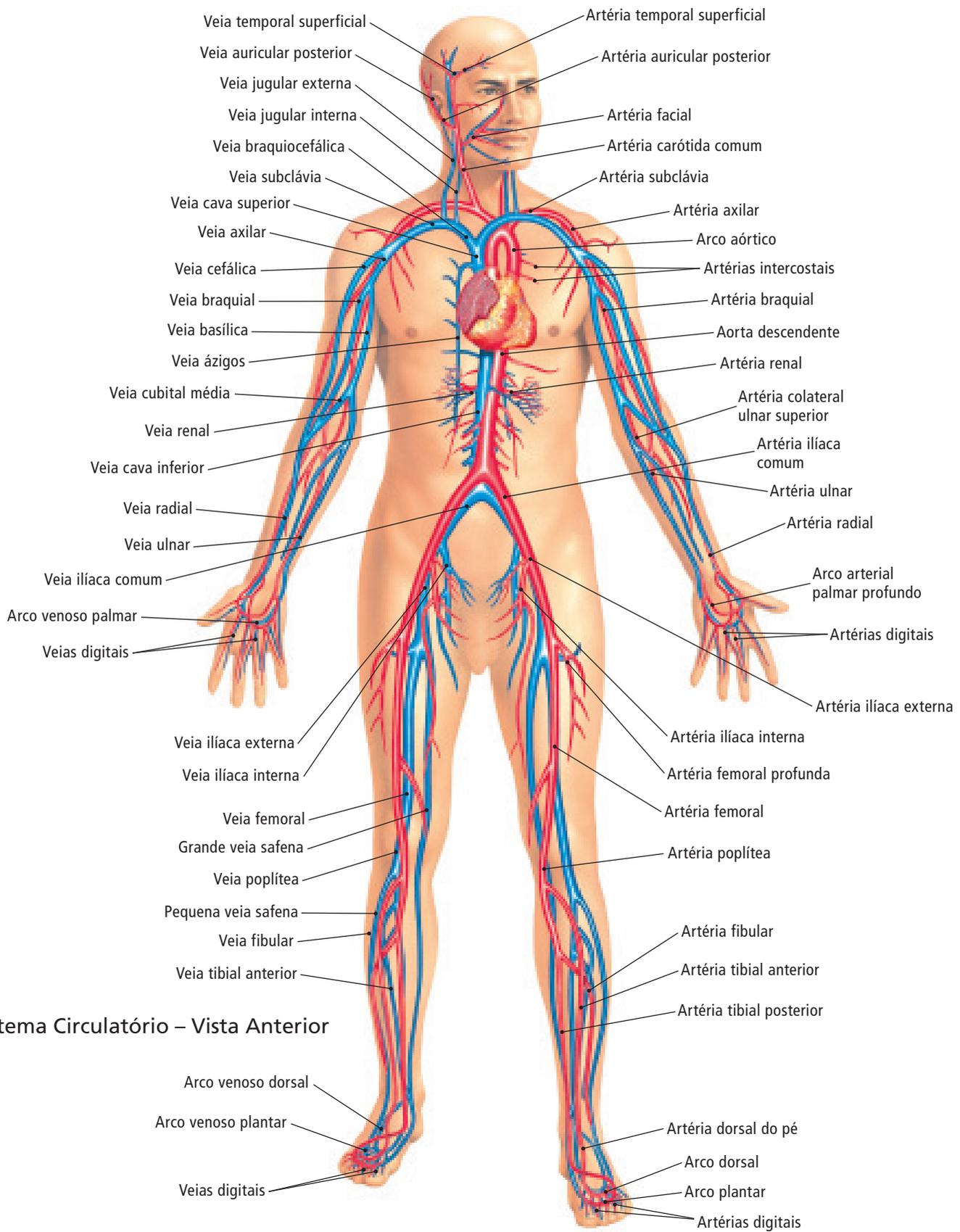
Nervos Espinais



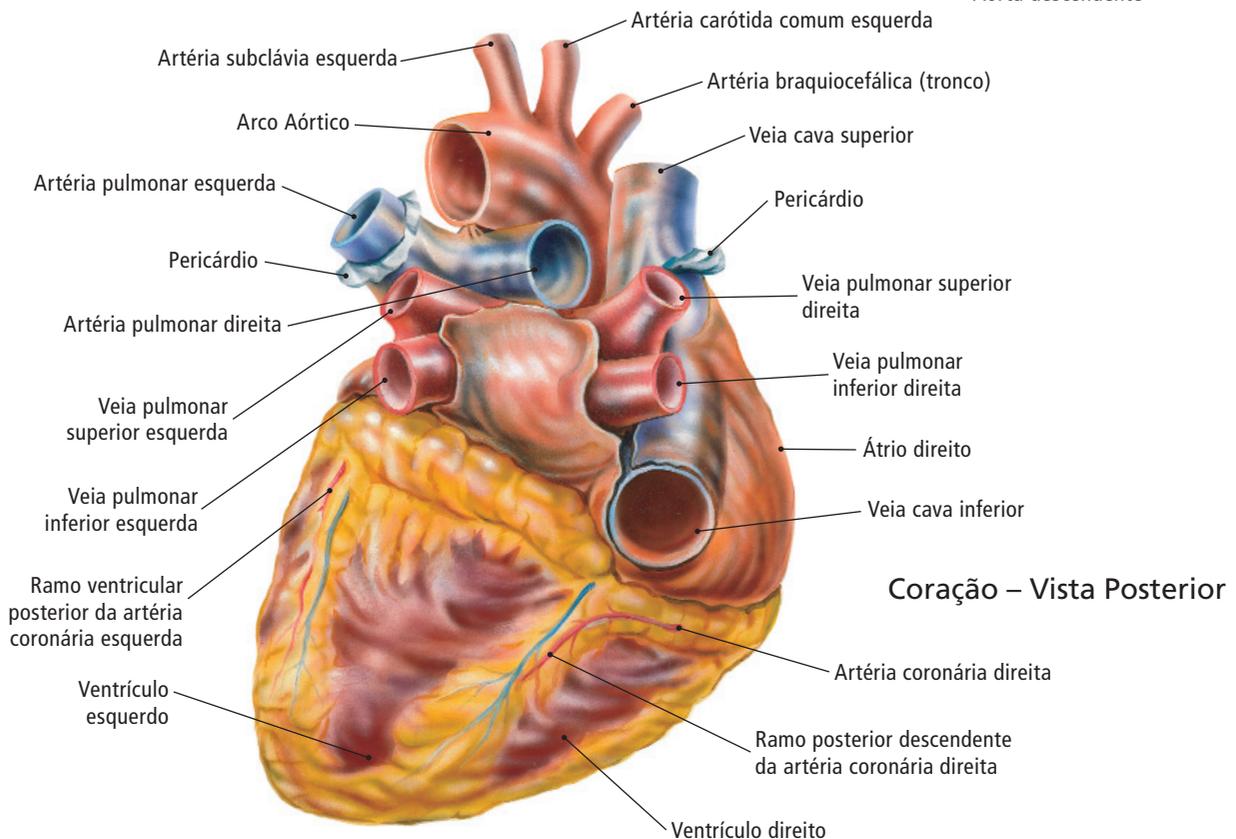
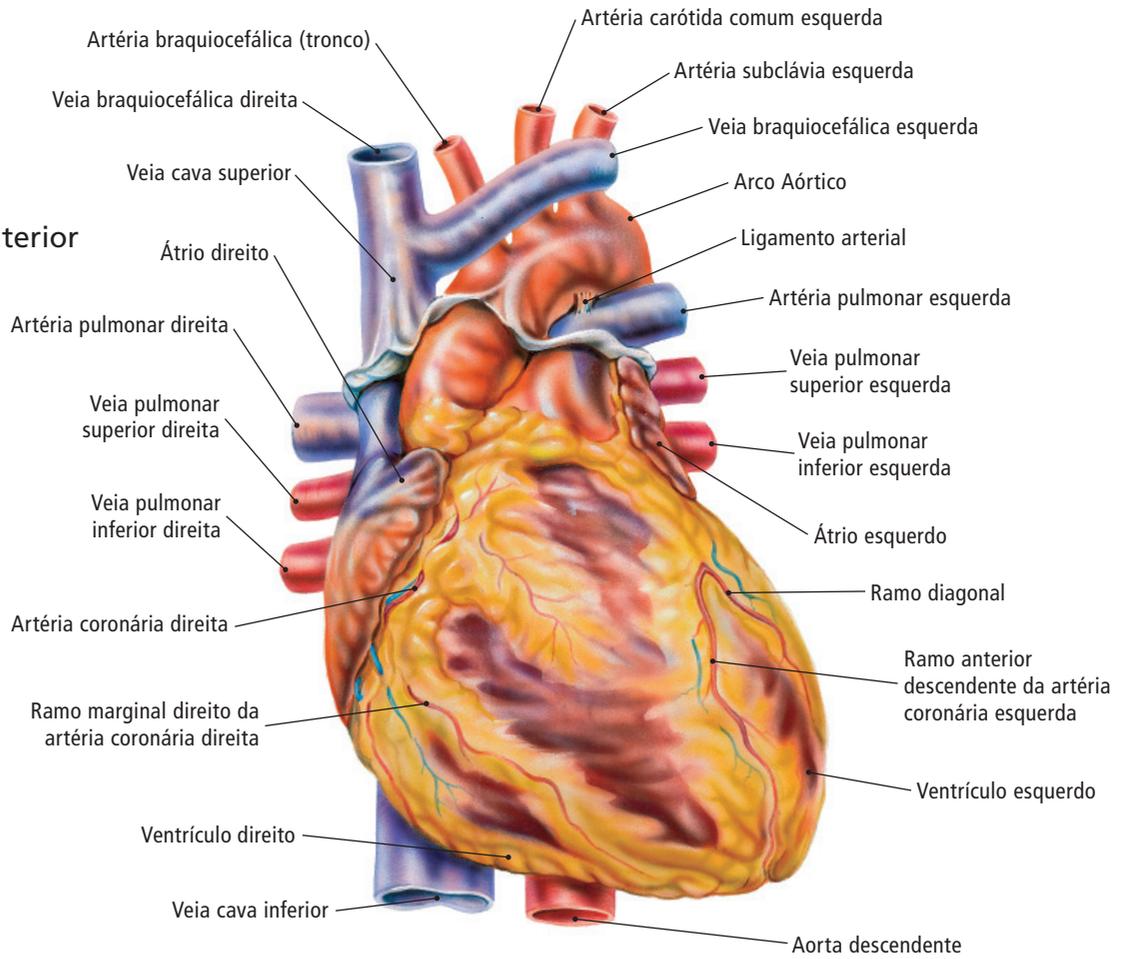
Medula Espinal – Vista Anterior



Sistema Circulatório

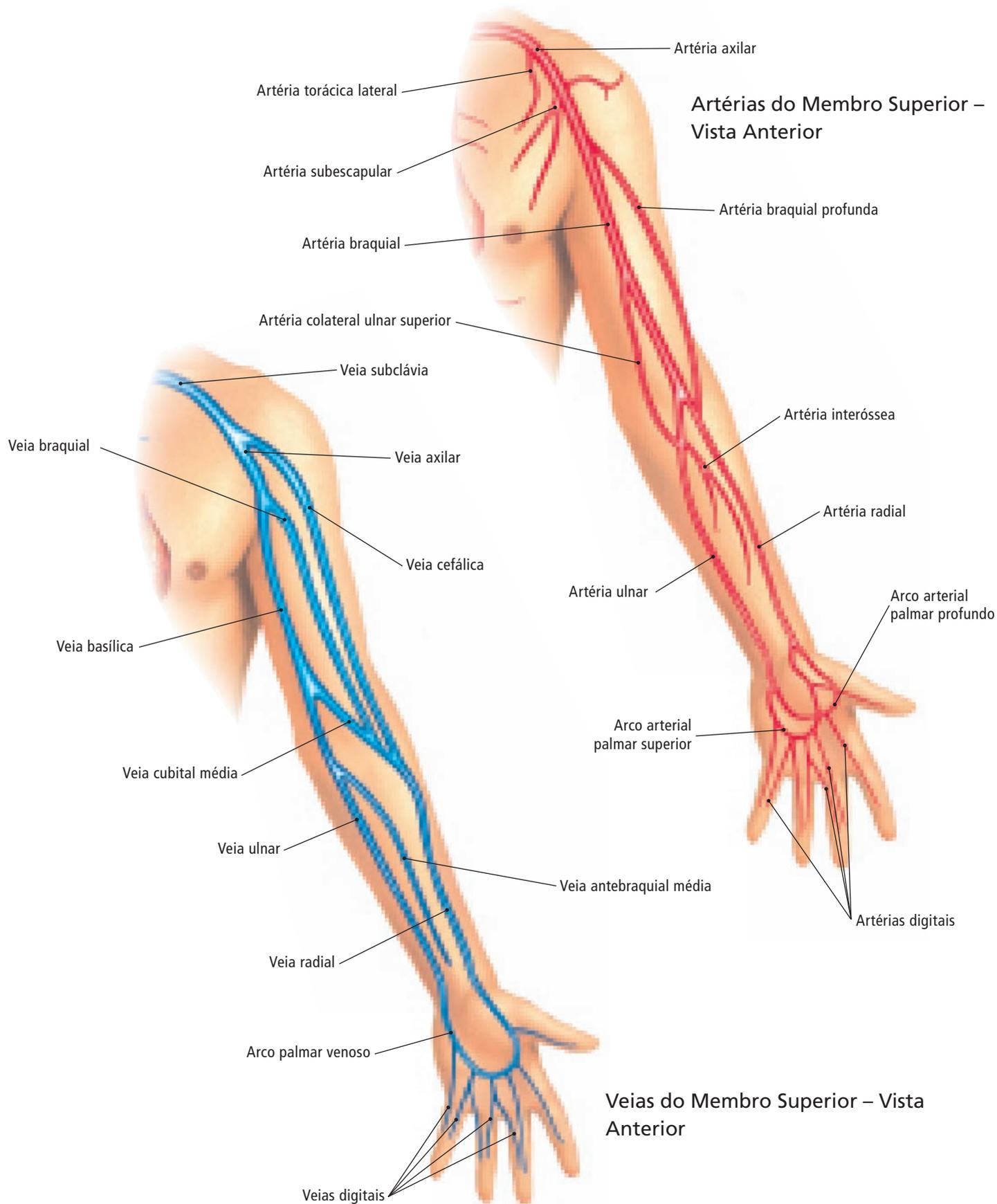


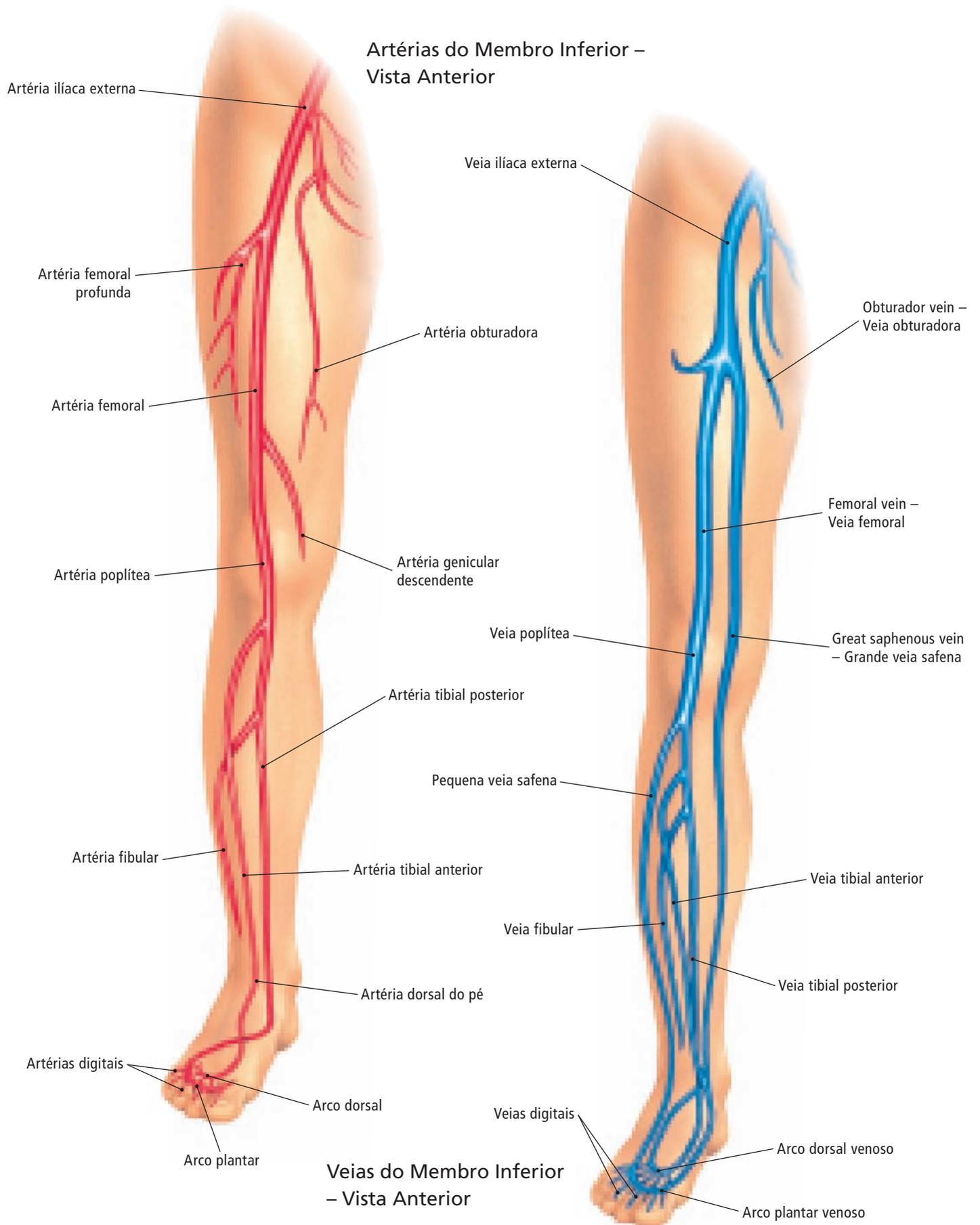
Coração – Vista Anterior



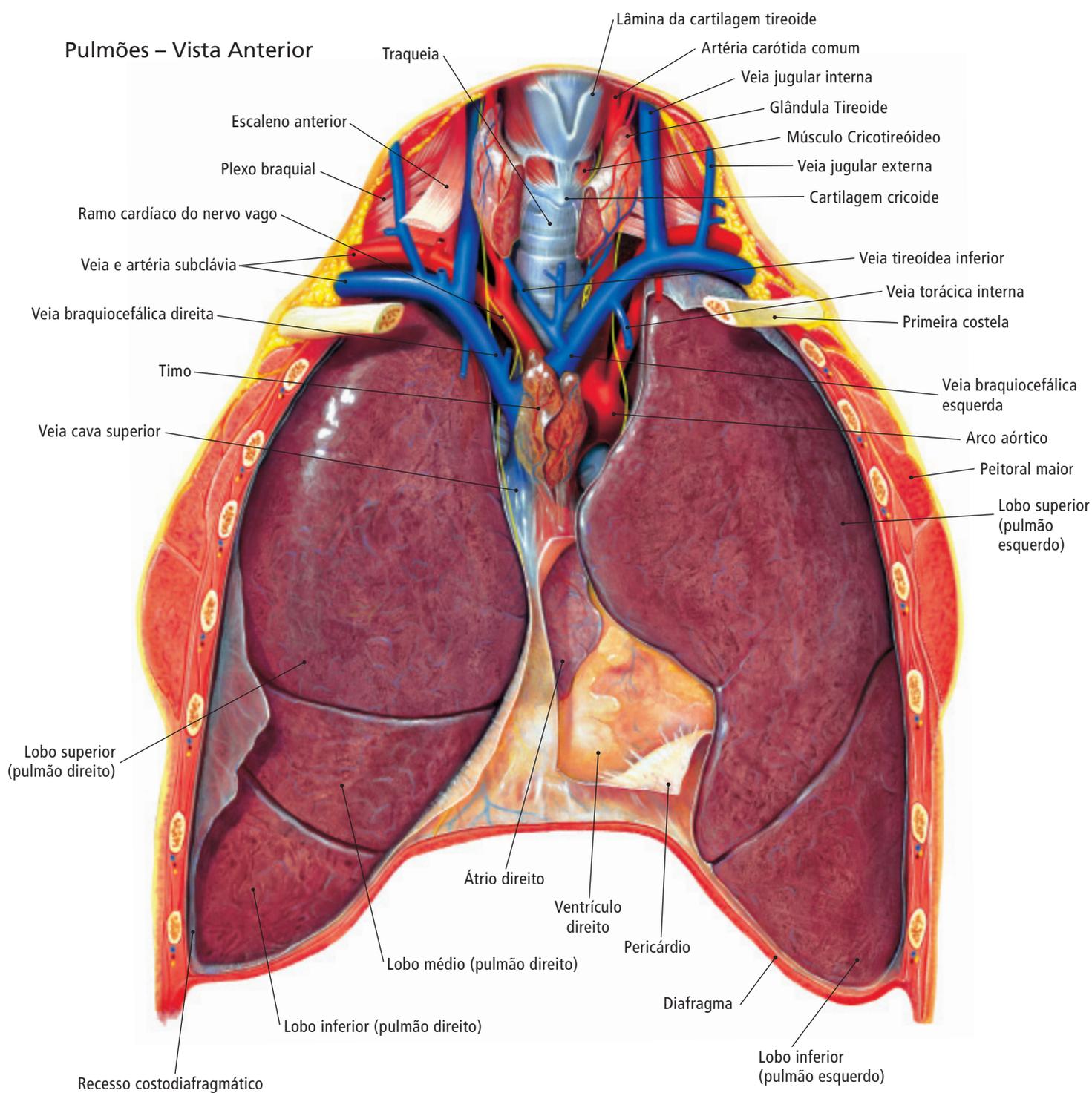
Coração – Vista Posterior

Vasos sanguíneos do membro superior e inferior

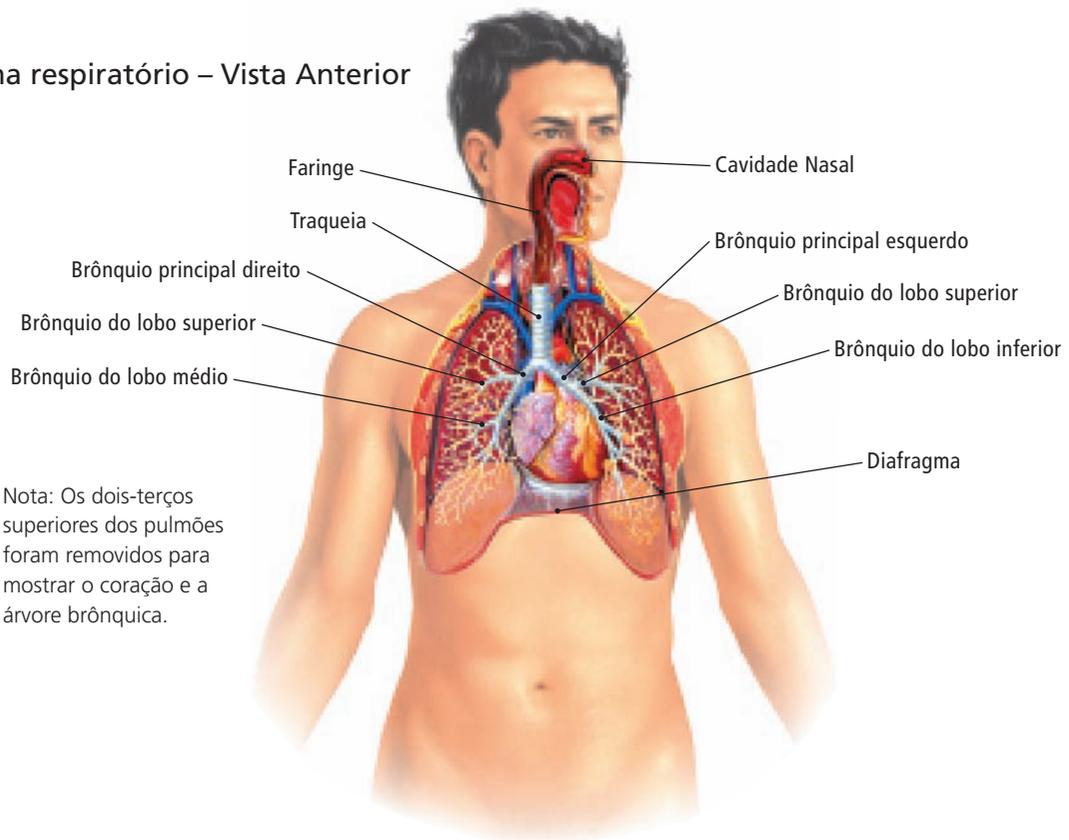




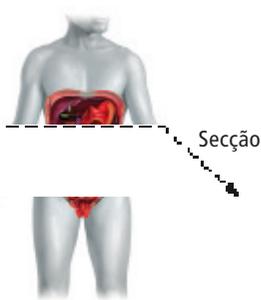
Sistema Respiratório



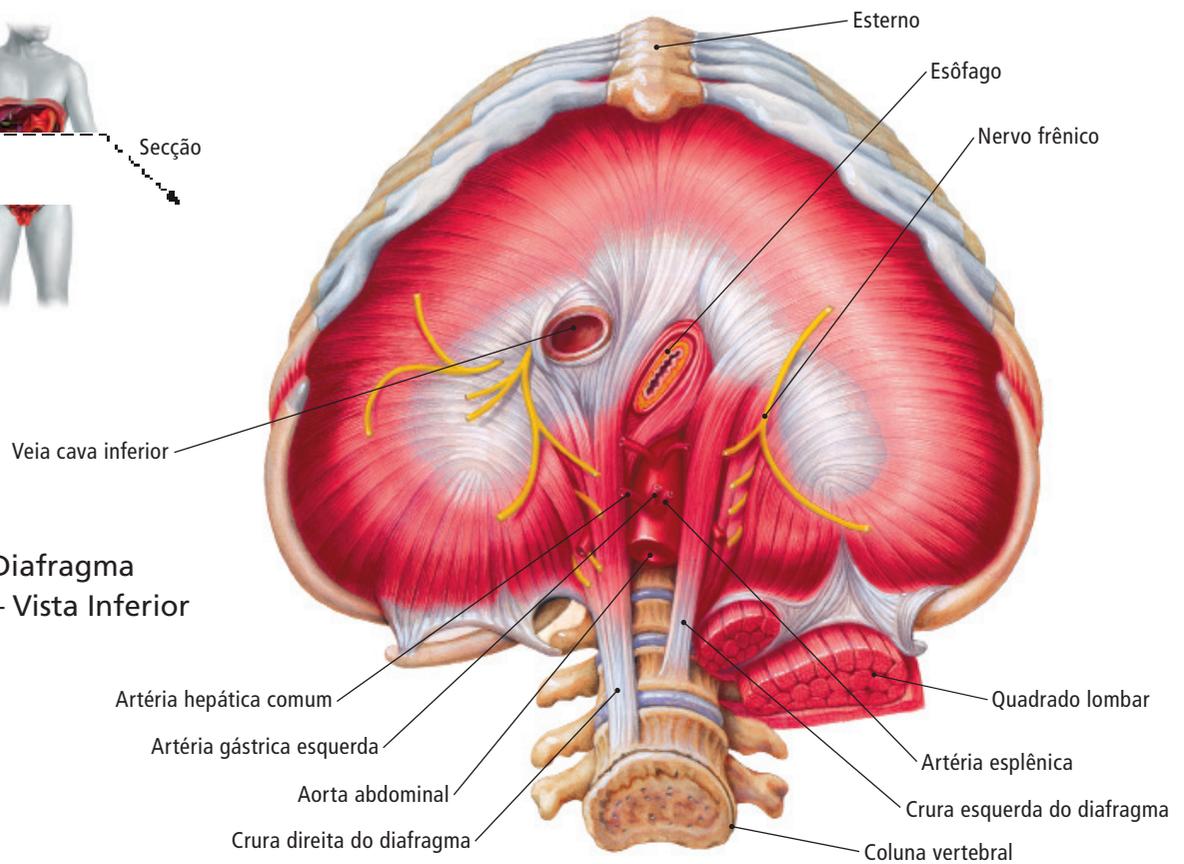
Sistema respiratório – Vista Anterior



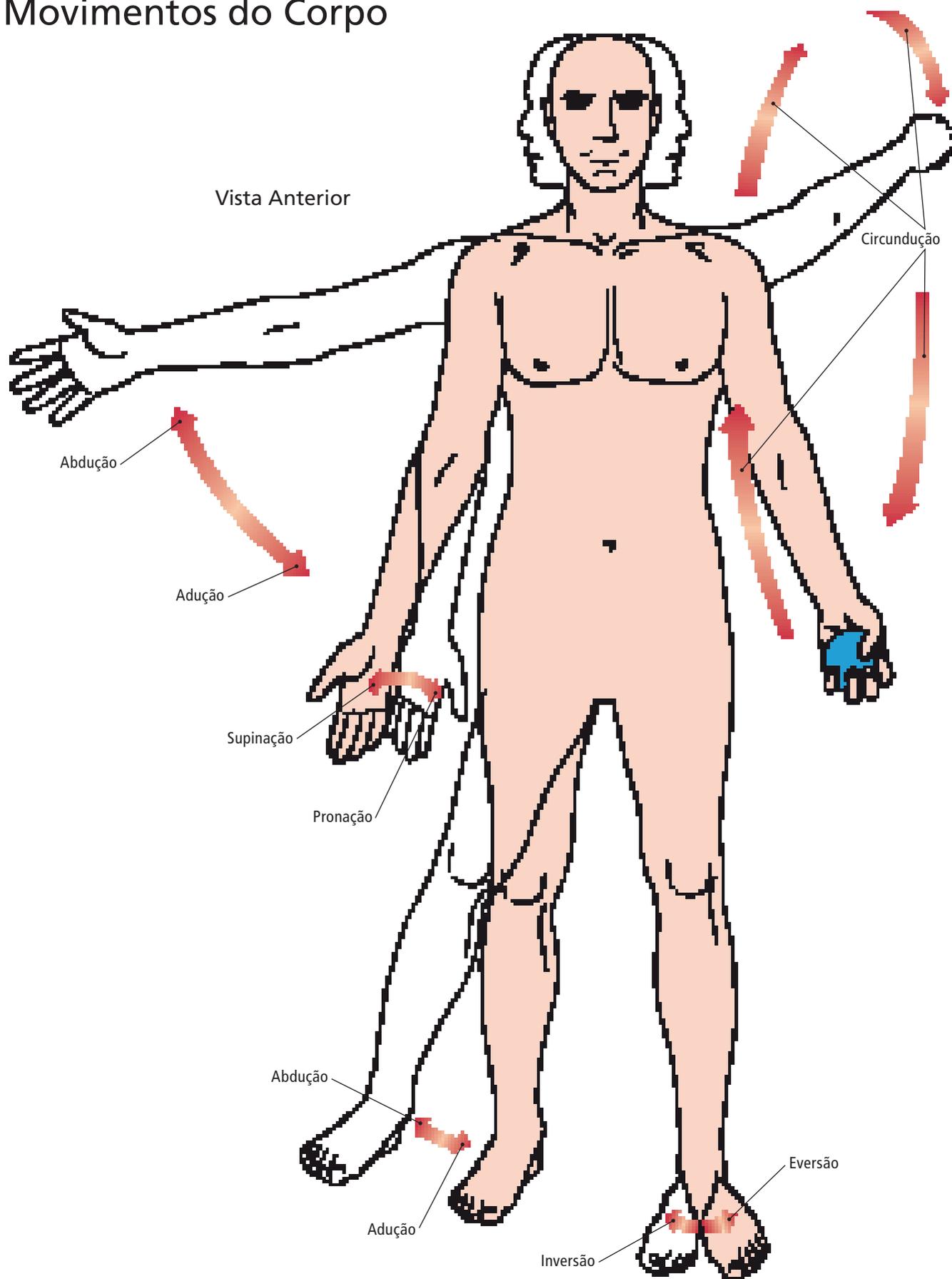
Nota: Os dois-terços superiores dos pulmões foram removidos para mostrar o coração e a árvore brônquica.

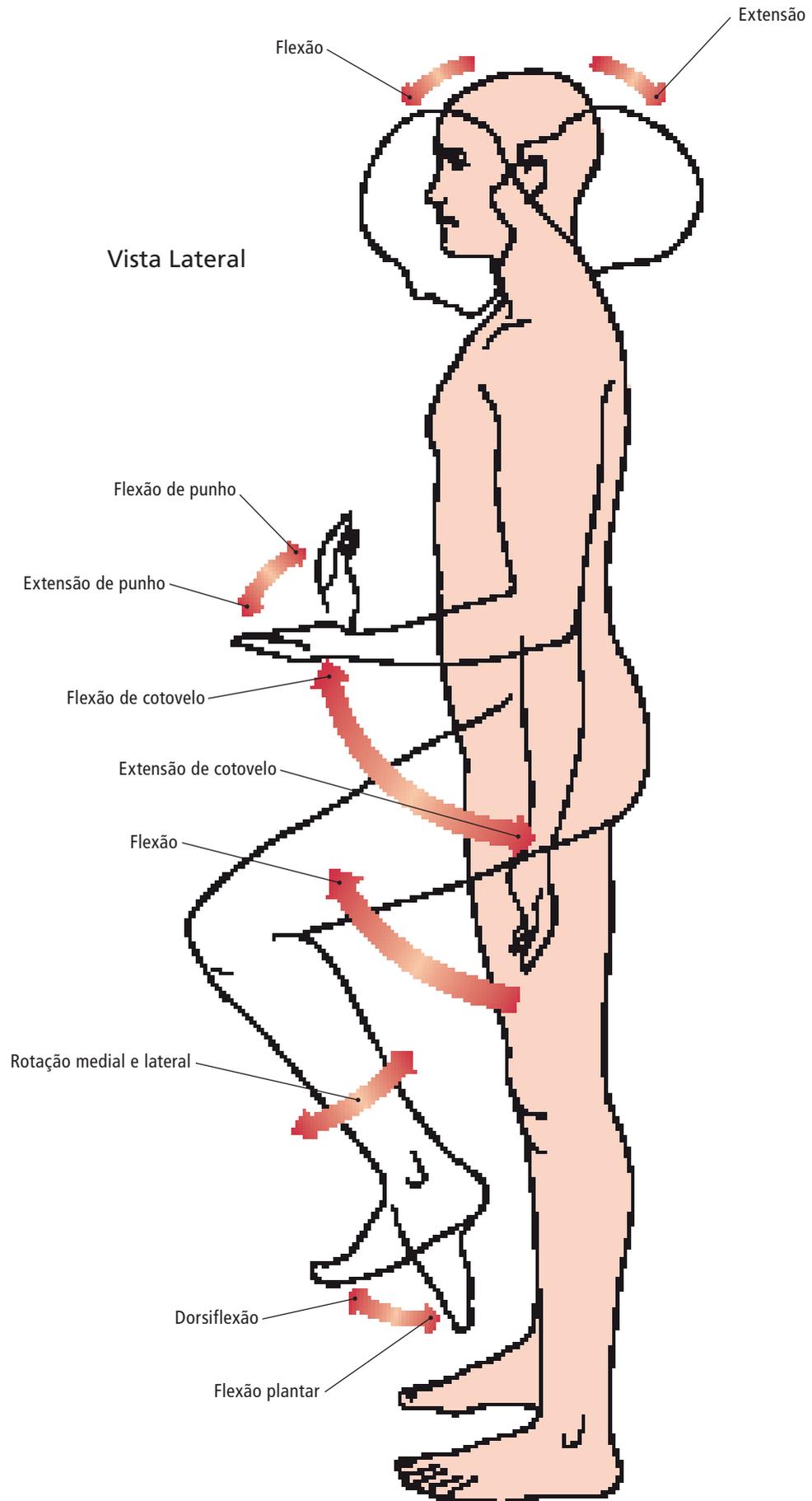


Diafragma – Vista Inferior



Movimentos do Corpo

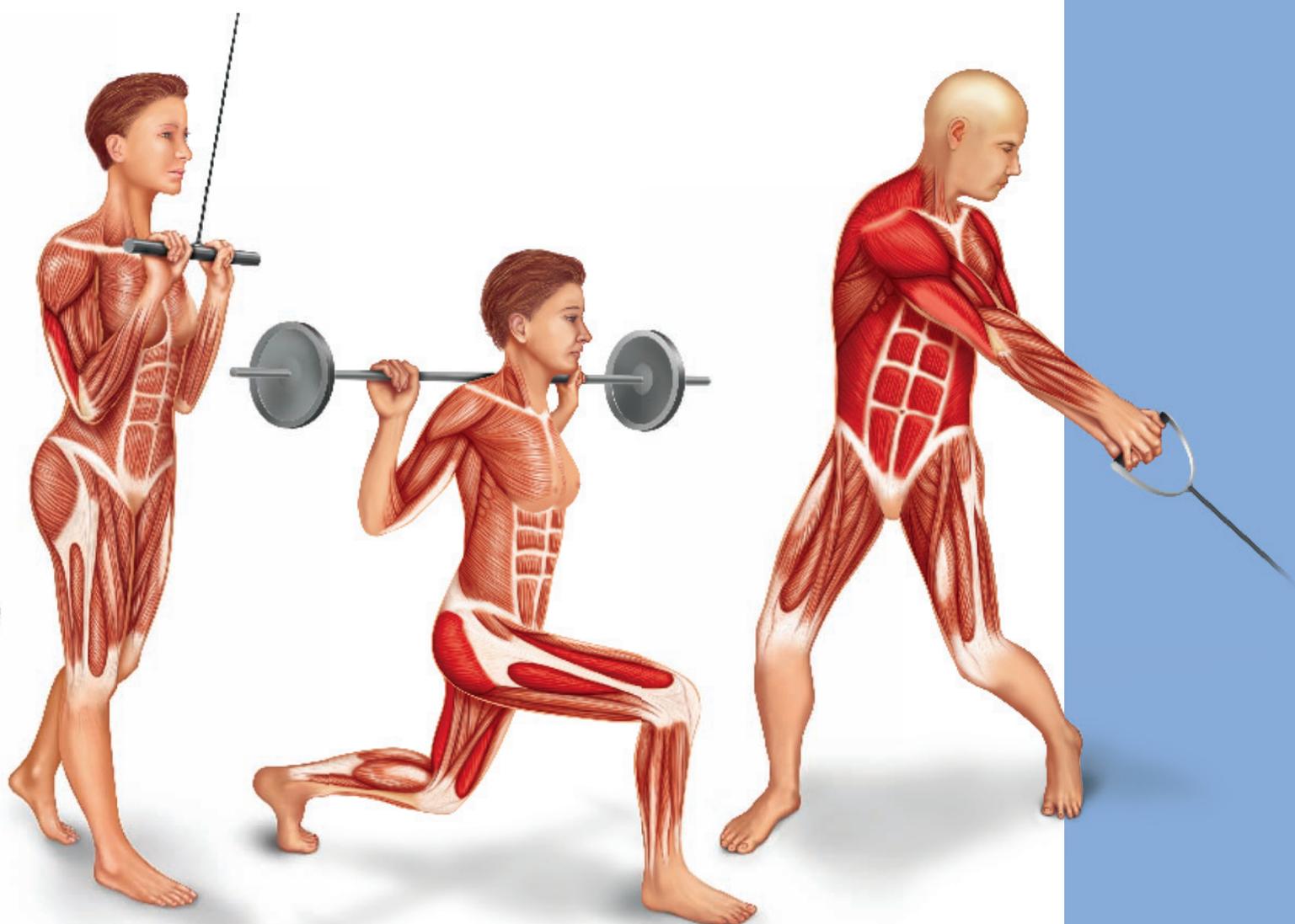


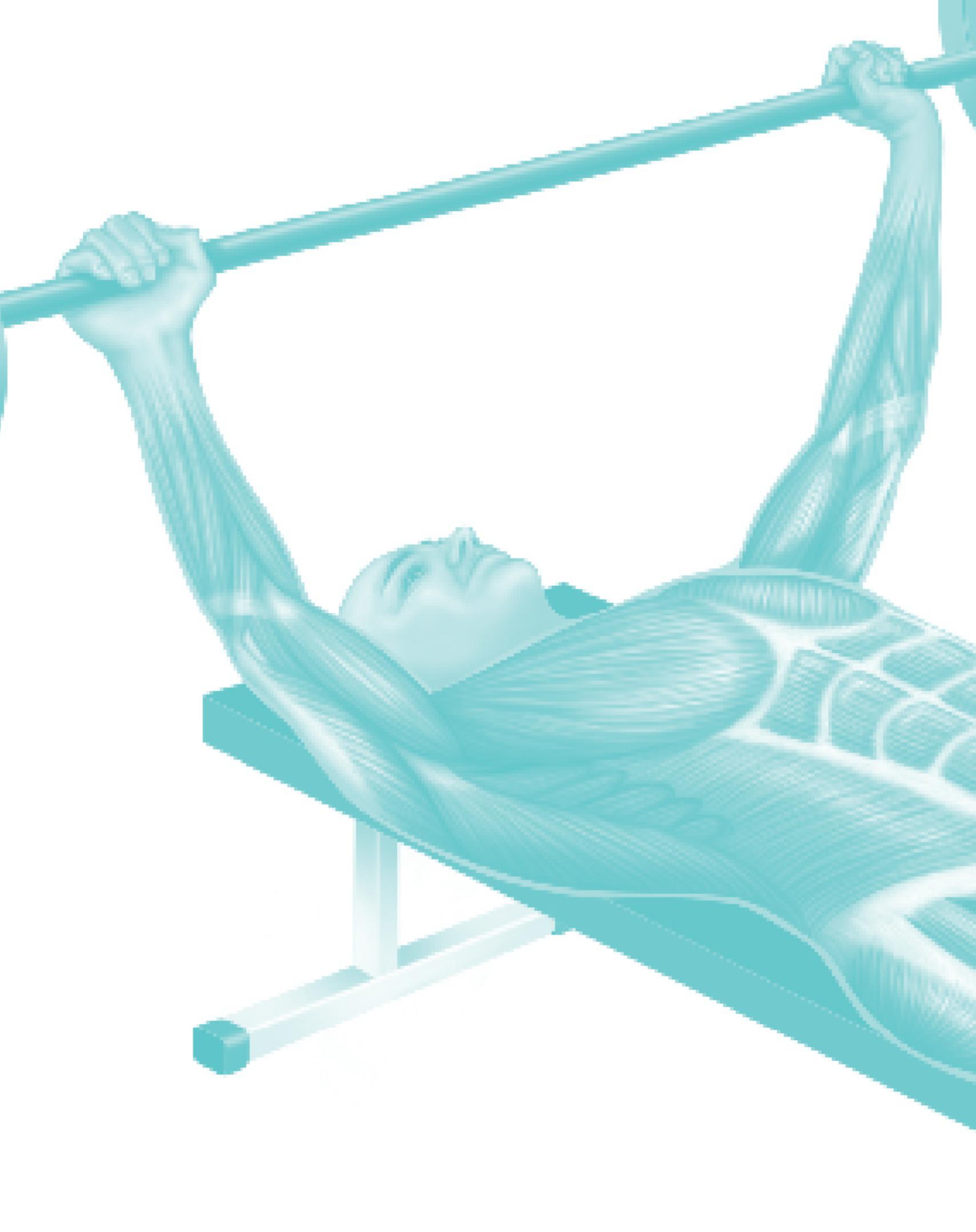


Exercícios



Exercícios para o tórax	42
Exercícios para as costas	58
Exercícios para membros superiores e ombro	72
Exercícios para membros inferiores e glúteos	98
Exercícios para o tronco	130





Exercícios para o tórax

Um tórax forte melhora a postura, auxilia a respiração e ajuda a proteger os ombros contra lesão. O principal músculo do tórax é o peitoral maior; outros músculos incluem o peitoral menor, o serrátil anterior, e os intercostais. O peitoral maior tem três ações principais: flexão, adução, e rotação interna (ou medial) do ombro. Ele também é um músculo auxiliar da respiração.

A maioria dos exercícios para tórax envolvem o movimento de empurrar, e recruta o tríceps e os deltoides como músculos secundários. Desenvolver músculos potentes para o movimento de empurrar torna muitas tarefas mais fáceis, representando menos fadiga ao final do dia. Para atletas, treinar os músculos do tórax pode ajudar a atingir arremessos mais longos e mais fortes, e aprimora suas habilidades para empurrar oponentes, agarrar, e lutar.

Supino com halteres	44
Crucifixo com halteres	46
Supino	48
Mergulho.....	50
<i>Crossover</i>	52
<i>Pullover</i>	54
Flexão de braços	56

Supino com Halteres

Este exercício utiliza halteres para aumentar a demanda sobre os estabilizadores do ombro e da escápula. Ele complementa o supino, pois requer que ambos os braços trabalhem independentemente de modo que um lado do corpo não possa “trapacear” e deixar o outro lado realizar um trabalho extra. O supino com halteres visa os músculos peitoral, deltoide e tríceps, com um grande componente de estabilidade exigido para os músculos do manguito rotador, serrátil anterior, romboides, trapézio, e grande dorsal. Este exercício ajuda a aprimorar o desempenho em muitas tarefas diárias, como o levantar e empurrar cargas, e é ideal para ser incluído caso se esteja treinando para esportes de contato, de arremesso, ou ginástica.

como fazer

Para se posicionar, sente-se na extremidade de um banco com os halteres descansando sobre os joelhos. “Jogue” os pesos para cima em direção aos ombros, e então se deite sobre o banco (se começar com cargas leves, será desnecessário jogar os pesos para cima). Segure os halteres lateralmente ao tórax, com as palmas das mãos voltadas para o corpo e os cotovelos flexionados. Empurre a carga para cima e estenda os cotovelos, seguindo um arco de movimento pequeno, de modo que os halteres se unam acima do tórax. Abaixе lentamente os pesos até que seja sentido um pequeno alongamento na parte anterior do ombro, e então repita.

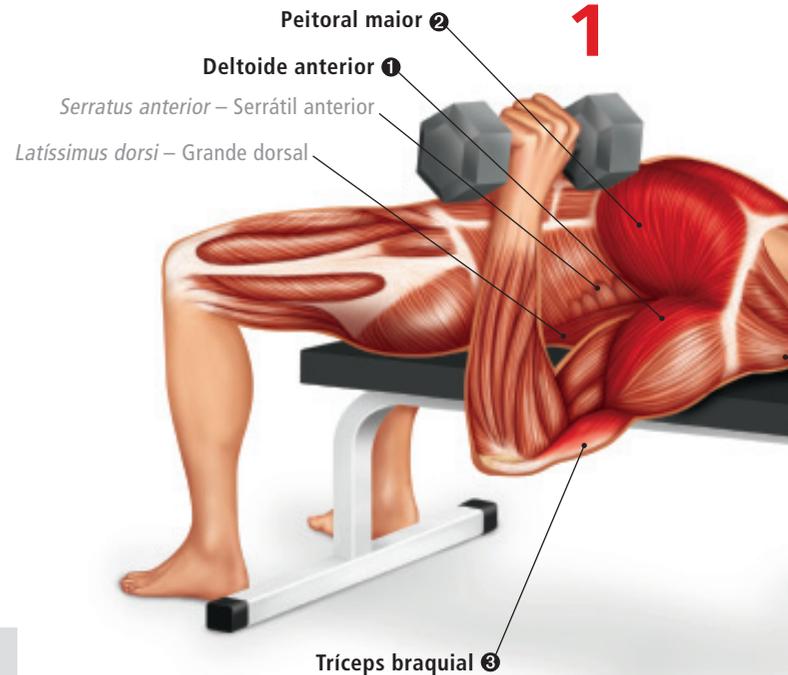
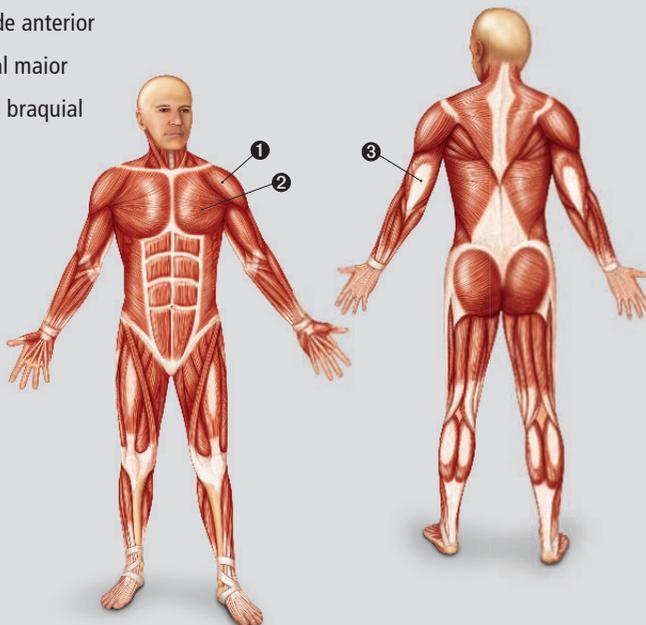
variações

FÁCIL Se houver um histórico de lesão no ombro, limite a amplitude de movimento neste exercício e não abaixe os pesos além dos 90 graus do cotovelo. Esta amplitude de movimento menor diminui o papel dos estabilizadores do ombro, mas ainda permite que altas cargas sejam utilizadas.

DIFÍCIL Utilize um banco inclinado, em vez de um banco horizontal, e reduza a carga a ser levantada. Esta configuração ainda proporciona aos músculos do tórax um ótimo treinamento, mas a mudança no ângulo do banco aumenta a carga de trabalho dos músculos do ombro e dos tríceps ao mesmo tempo.

músculos ativos

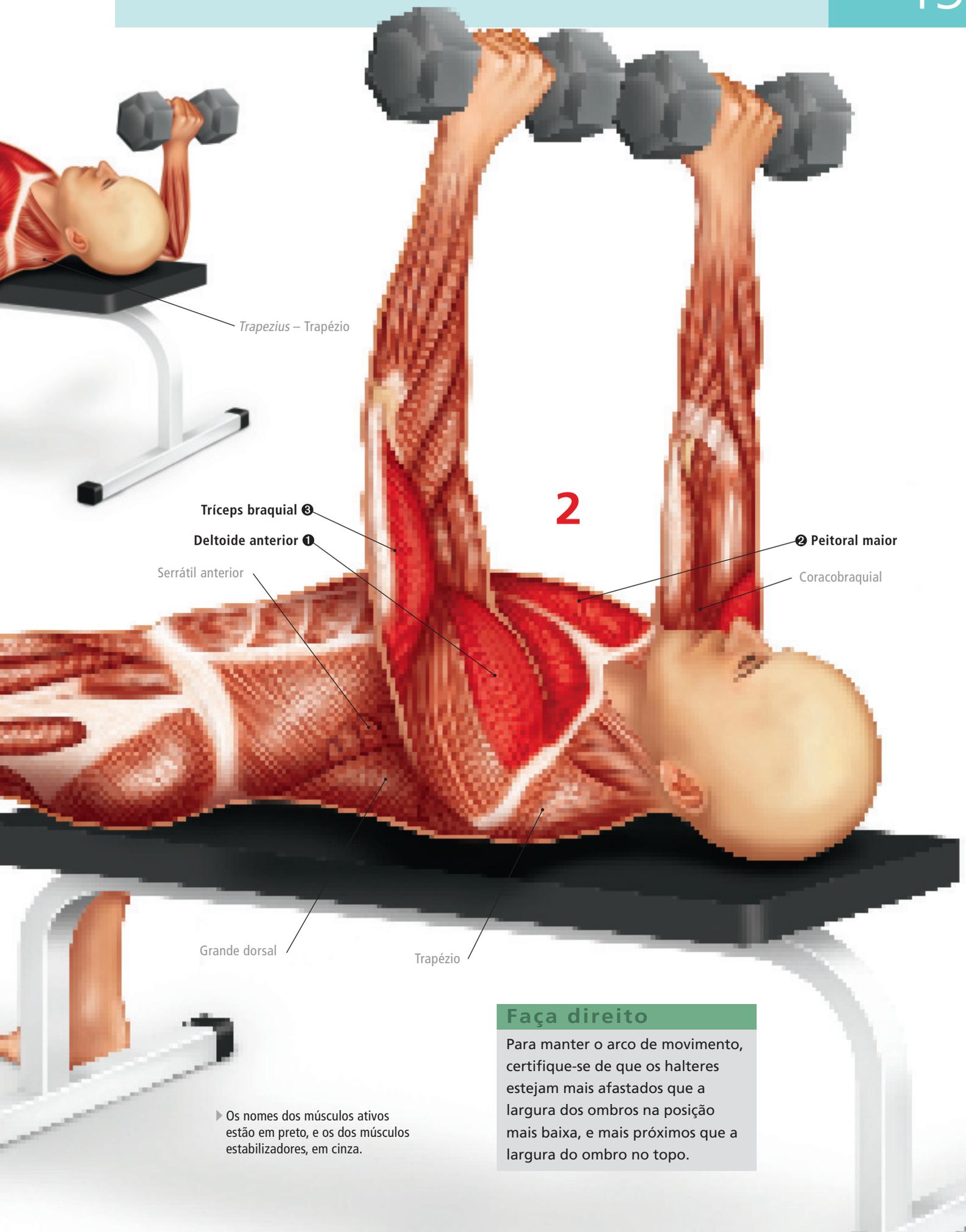
- ❶ Deltoide anterior
- ❷ Peitoral maior
- ❸ Tríceps braquial



Atenção

Quando terminar, não derrube os pesos da posição deitada, pois isto pode levar a uma luxação de ombro.





Tríceps braquial ③

Deltoide anterior ①

Serrátil anterior

2

② Peitoral maior

Coracobraquial

Grande dorsal

Trapézio

Faça direito

Para manter o arco de movimento, certifique-se de que os halteres estejam mais afastados que a largura dos ombros na posição mais baixa, e mais próximos que a largura do ombro no topo.

► Os nomes dos músculos ativos estão em preto, e os dos músculos estabilizadores, em cinza.

Crucifixo com halteres

Este exercício para fortalecimento do tórax requer que o braço se mova através de um arco, enquanto o cotovelo se mantém em um ângulo constante. O peitoral maior é o principal músculo motor, com o deltoide recrutado para auxiliar, e os flexores do cotovelo – bíceps braquial, braquiorradial e braquial – isometricamente ativos. Durante a fase excêntrica do movimento, os músculos do tórax e do braço também são alongados. Por causa do grande braço de alavanca, a quantidade de carga a ser levantada para a realização do crucifixo com halteres é significativamente menor que em um exercício equivalente para tórax, como o supino. Embora este exercício não seja tão específico para esportes como o supino, ele é eficaz como exercício para as etapas finais de reabilitação de lesões no ombro e nos cotovelos.

como fazer

Deite-se em um banco plano e inicie com as mãos em uma posição neutra, agarrando os halteres acima do tórax médio. Os cotovelos devem se manter ligeiramente flexionados. Abaixee os halteres lateralmente ao tórax, mantendo o ângulo do cotovelo constante, até sentir um alongamento na parte anterior do ombro e no peitoral. Traga os halteres de volta, unidos, acima da parte média do tórax.

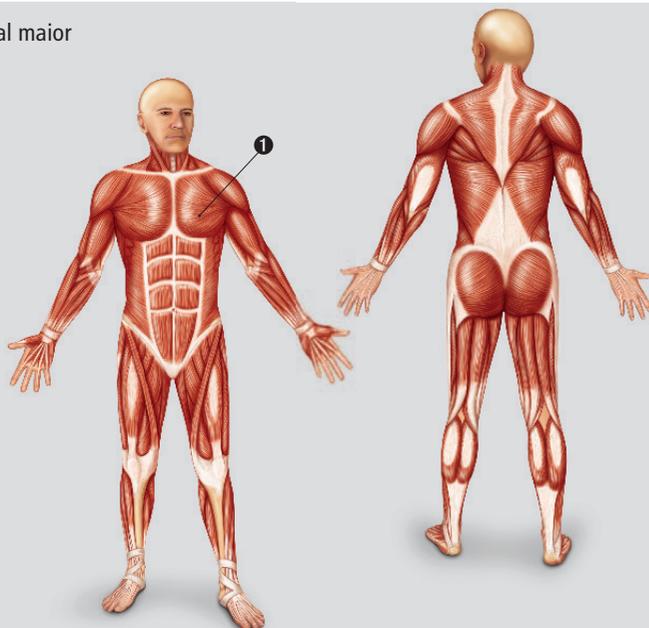
variações

FÁCIL Deite-se no chão, em vez de no banco. Isso limita a amplitude de movimento e diminui o alongamento nos ombros. Os músculos são mais fracos em suas posições mais alongadas ou encurtadas, portanto, realizar este exercício no chão evita que o peitoral maior se alongue até o final de sua amplitude.

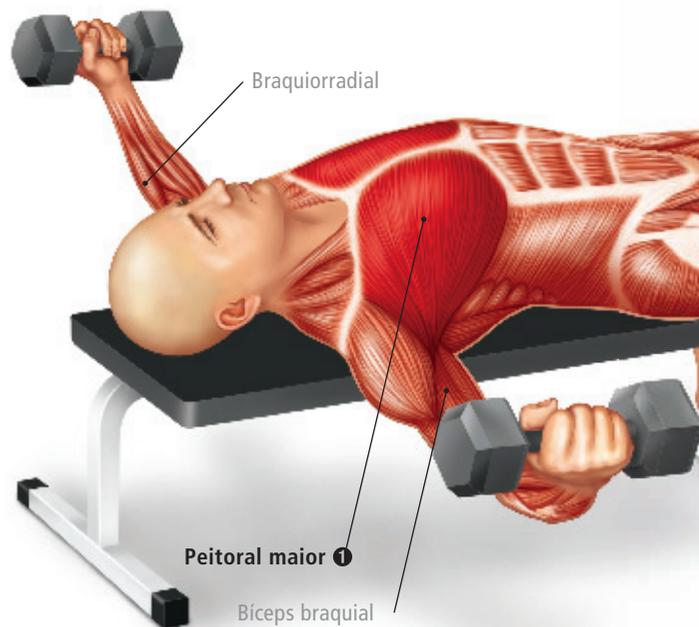
DIFÍCIL Tente o crucifixo unilateral com halteres, para isolar cada lado do tórax. Siga o mesmo movimento realizado pelo crucifixo tradicional, mas use um braço primeiro, e, então, alterne com o outro. Esta variação fornece um desafio adicional à estabilidade, que pode ser ainda aumentado ao realizar o exercício deitado sobre uma bola de estabilidade, em vez de sobre um banco.

músculos ativos

1 Peitoral maior



1

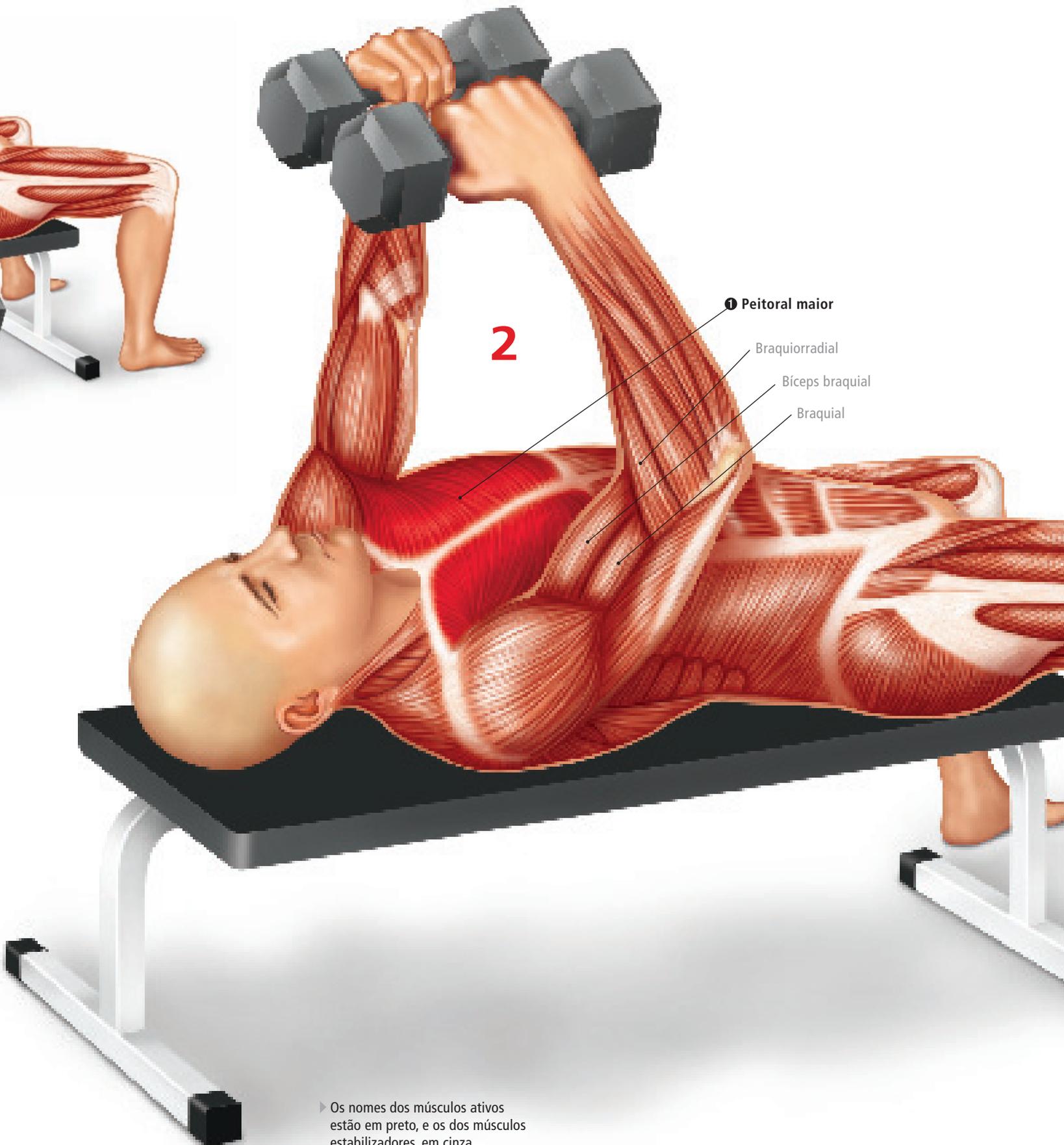


Atenção

O final do movimento é estressante e instável para articulação do ombro. Não se arrisque a sofrer uma lesão, levantando cargas que sejam excessivamente pesadas.

Faça direito

Não trave os ombros. Mantenha alguma flexão dos ombros durante todo o movimento, mas mantenha o ângulo constante.



Supino

Este clássico e complexo exercício envolve múltiplas articulações e visa os músculos do tórax, do ombro e dos braços. Supinos com cargas altas hipertrofiam e aprimoram a força no peitoral maior, no deltoide anterior, e no tríceps braquial, enquanto também desenvolve os músculos do manguito rotador e dos estabilizadores da escápula. Este exercício pode ser realizado tanto por praticantes avançados quanto por iniciantes, porque o movimento básico é reto. Ele forma a base de praticamente todo programa de fortalecimento para a parte superior do corpo, de programas de condicionamento específico para esportes e de programas avançados de reabilitação.

como fazer

Deite-se em um banco plano e agarre a barra com ambas as mãos ligeiramente mais afastadas que a largura dos ombros, a uma mesma distância de cada carga das extremidades. Palmas das mãos voltadas para o teto. Realize uma inspiração profunda; então, enquanto expira, levante a barra do suporte de forma que os cotovelos fiquem estendidos e travados. Na inspiração seguinte, abaixe lentamente a barra em direção ao tórax. Pare um pouco antes de tocar o tórax. Expire e empurre a carga para cima, para longe do tórax, retornando para a extensão completa do cotovelo.

variações

FÁCIL

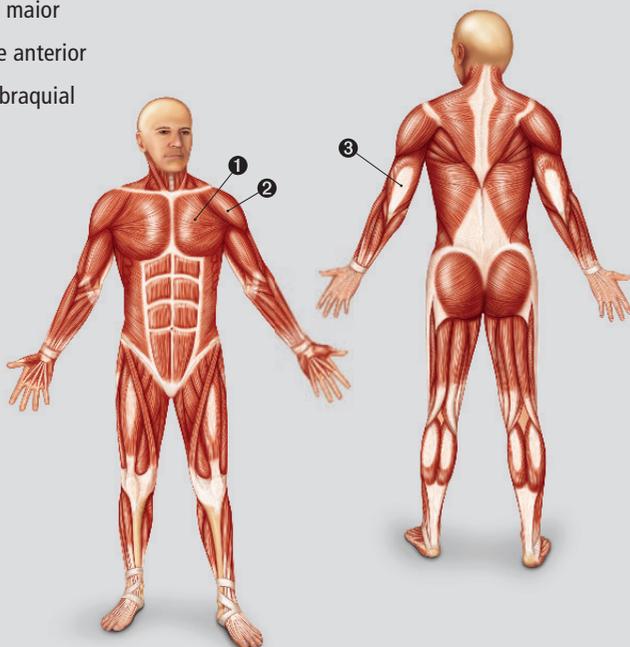
Utilize apenas a barra livre, sem nenhum peso adicional, se estiver aprendendo o supino. Concentre-se na técnica, e em repetições suaves e controladas antes de acrescentar carga à barra.

DIFÍCIL

Experimente um supino de empunhadura fechada. Primeiro, reduza significativamente a carga da um supino normal, uma vez que a empunhadura fechada reduz o papel do peitoral maior e do deltoide, para concentrar o trabalho no tríceps. Agarre a barra com as mãos ligeiramente mais próximas que a largura dos ombros. Abaixar o peso em direção ao tórax, mantendo os cotovelos próximos ao corpo. Certifique-se de que a empunhadura não esteja muito próxima, pois isso desestabilizará a barra.

músculos ativos

- 1 Peitoral maior
- 2 Deltoide anterior
- 3 Tríceps braquial



Faça direito

Não arqueie as costas com levantamentos pesados. Isto é um sinal de que a carga está muito pesada e que há risco de lesão.



Atenção
 Conte com um ajudante para
 segurança quando levantar
 cargas pesadas.

► Os nomes dos músculos ativos
 estão em preto, e os dos músculos
 estabilizadores, em cinza.

Mergulho

Este exercício com o próprio peso corporal complementa a flexão de cotovelos e a “puxada” na barra fixa, uma vez que são visados os exercícios para a parte superior do corpo, com o próprio peso corporal. O mergulho é um exercício de empurrar e, por isso, ele almeja primariamente o peitoral maior, o tríceps e o deltoide anterior. Alternativamente, é possível variar o mergulho para proporcionalmente focar mais o tríceps ou peitoral maior, dependendo do grau de inclinação do tronco para frente. Realizado em barras paralelas, este exercício é difícil para iniciantes porque requer do praticante força suficiente para levantar seu próprio peso corporal, e são necessários músculos abdominais fortes para estabilizar o core ao longo de todo o movimento. Algumas academias possuem uma máquina para mergulho assistido (e para flexão de cotovelos em barra fixa) que ajuda os praticantes que não possuem força necessária para realizá-lo sem assistência.

como fazer

Posicione-se entre as barras paralelas e utilize um *step* de modo que as barras fiquem na altura da cintura. Agarre as barras, trave os cotovelos totalmente estendidos, flexione os joelhos, e levante os pés do chão. Abaixe lentamente o corpo utilizando o controle excêntrico dos músculos extensores, até os cotovelos flexionarem a 90 graus. Empurre de volta até que os cotovelos fiquem completamente estendidos.

variações

FÁCIL

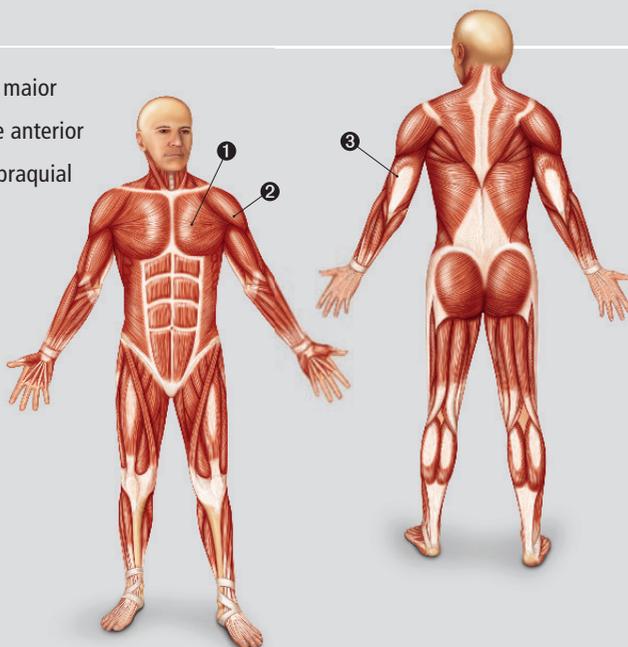
Mergulhos no banco são boas alternativas se estiver faltando força com a parte superior do corpo ou na ausência de uma máquina para o mergulho assistido. Sente-se em um banco com os joelhos estendidos à frente e calcanhares juntos apoiados no chão. Levante a parte superior do corpo, apoiado pelos braços. Desloque-se à frente de modo que o corpo paire em frente ao banco, não acima. Lentamente abaixe o corpo conforme o mergulho padrão, e então empurre de volta novamente até que os cotovelos travem.

DIFÍCIL

Aumente o desafio acrescentando mais carga. Utilize um cinto, que possibilita fixar peso extra, pendurado entre as pernas.

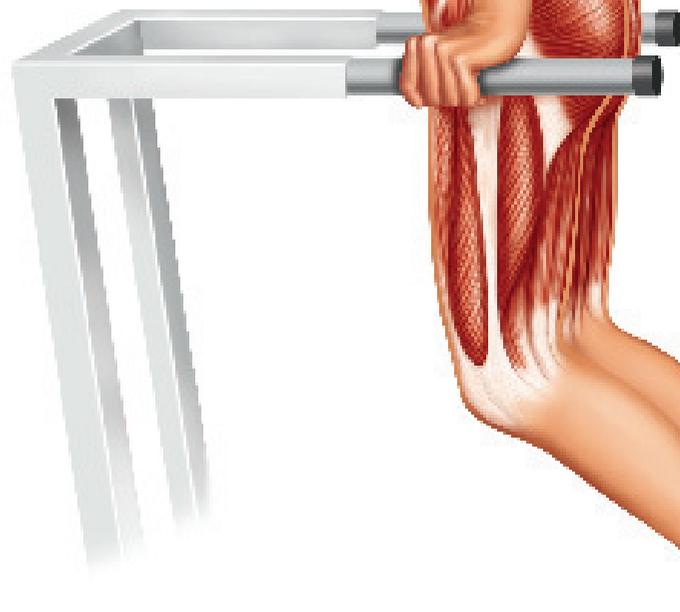
músculos ativos

- ① Peitoral maior
- ② Deltoide anterior
- ③ Tríceps braquial



1

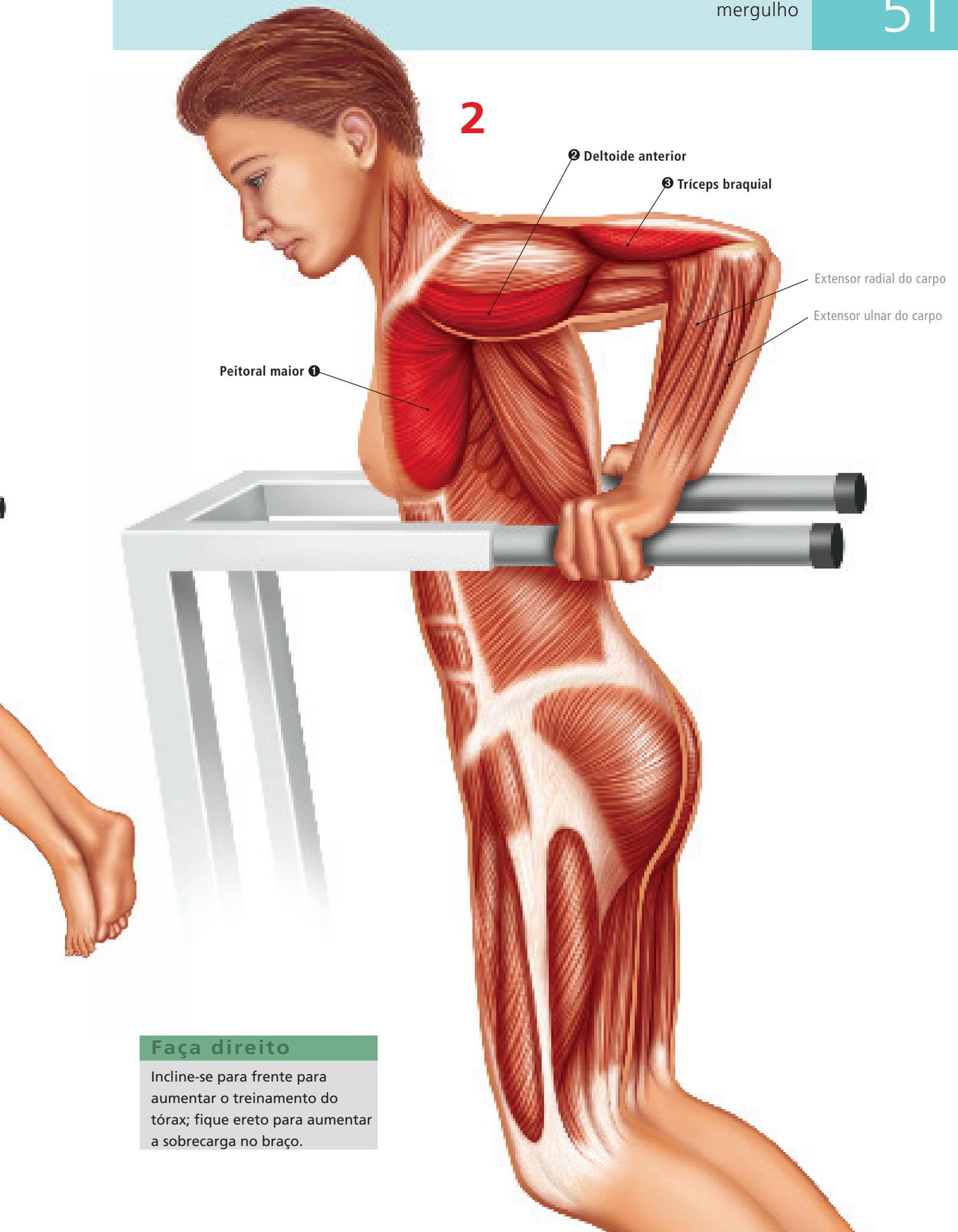
- Deltoide anterior ②
- Tríceps braquial ③
- Peitoral maior ①
- Extensor radial do carpo
- Extensor ulnar do carpo



Atenção

Adicionar uma carga extra que seja significativa para o mergulho pode causar dilacerações no peitoral maior e no tríceps. Não acrescente muita carga muito rapidamente.

► Os nomes dos músculos ativos estão em preto, e os dos músculos estabilizadores, em cinza.



Faça direito

Incline-se para frente para aumentar o treinamento do tórax; fique ereto para aumentar a sobrecarga no braço.

Crossover

Este exercício, também conhecido como crucifixo com polias, isola os músculos do tórax. A fase concêntrica do movimento ajuda a fortalecer o tórax, enquanto a fase excêntrica fornece um bom alongamento para o tórax e os ombros. Muitos praticantes realizam superséries de *crossovers* com outros exercícios para tórax, como o supino ou crucifixo com halteres. Utilize este exercício como uma alternativa para o crucifixo com halteres para acrescentar variedade às rotinas. O *crossover* é um bom exercício de fortalecimento para esportes que envolvem o arremesso, por causa de sua característica unilateral e similaridade com o movimento de arremesso. Ajuste a altura do cabo e a posição do corpo para sentir diferentes partes do músculo ativo, ou para tornar o movimento mais específico a um esporte.

como fazer

Posicione-se de pé, no meio do aparelho de crossover, com as polias ajustadas acima da altura da cabeça, igual em ambos os lados. Agarre as manoplas com as palmas das mãos voltadas para baixo, os ombros rodados internamente, e os quadris flexionados ligeiramente. Contraia os músculos do tórax para puxar os braços para baixo e para dentro, simulando um movimento de abraçar. Mantenha os cotovelos em um ângulo constante ao longo de todo o movimento. Retorne para a posição inicial com um movimento lento e controlado.

variações

FÁCIL

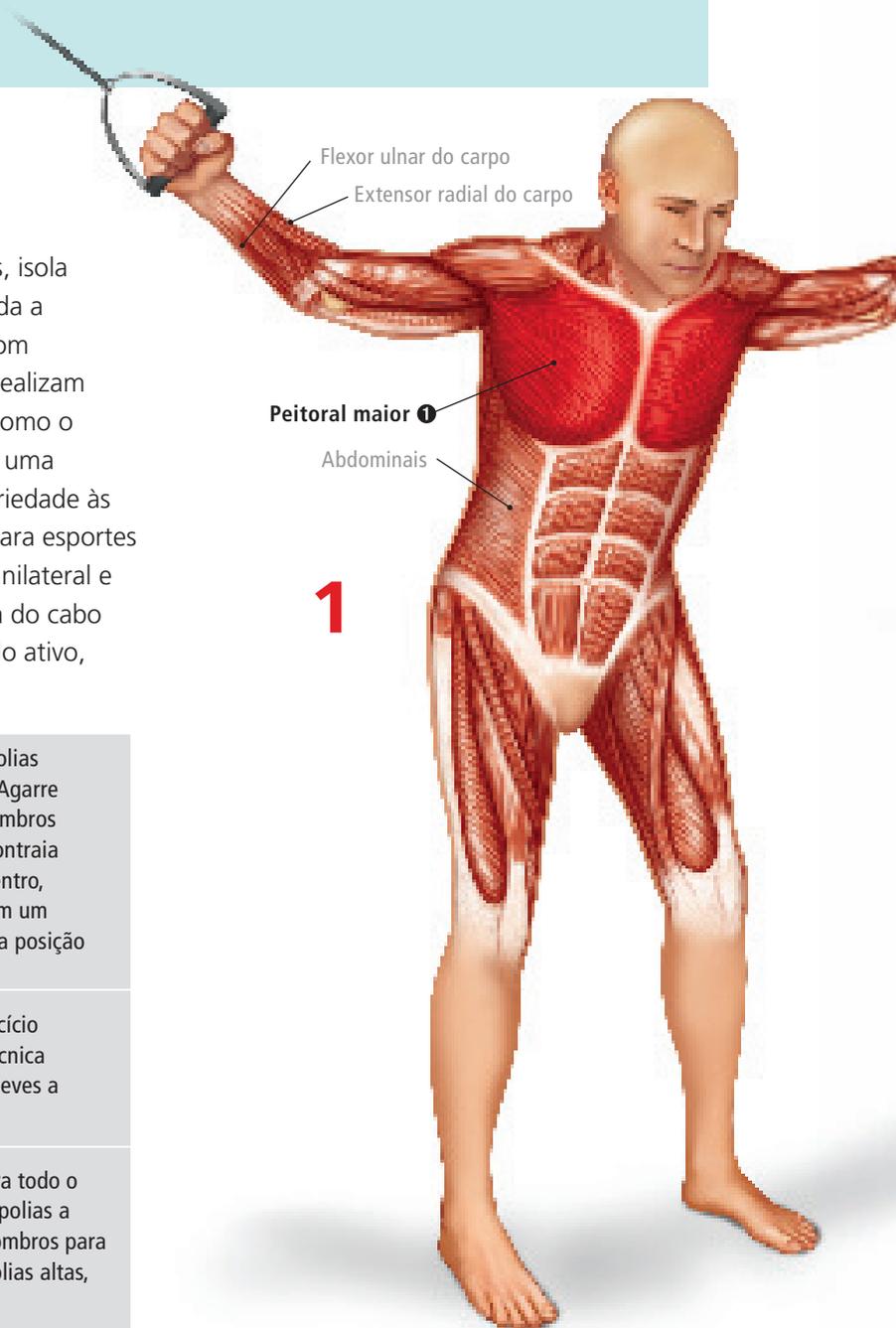
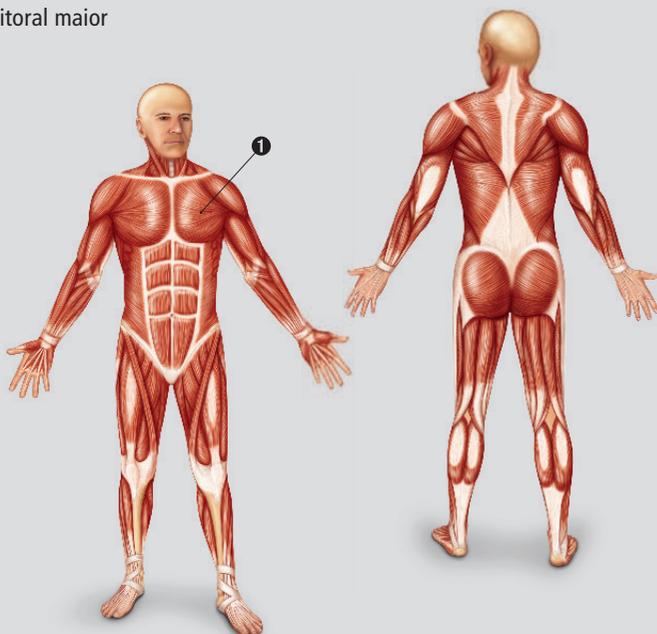
Desça as polias logo abaixo da altura do ombro e realize o exercício padrão, conforme descrito acima. Se a carga for muito alta, a técnica sofrerá e a efetividade do exercício será perdida. Utilize cargas leves a moderadas e foque na posição durante todo o tempo.

DIFÍCIL

Crossovers com polias altas e médias fornecem treinamento para todo o tórax para praticantes de cargas avançadas. Para *crossovers* de polias a média altura, fique ereto, de pé, e flexione horizontalmente os ombros para o encontro dos braços à frente do tórax. Para *crossovers* com polias altas, inicie abaixo dos ombros e una as mãos acima da cabeça.

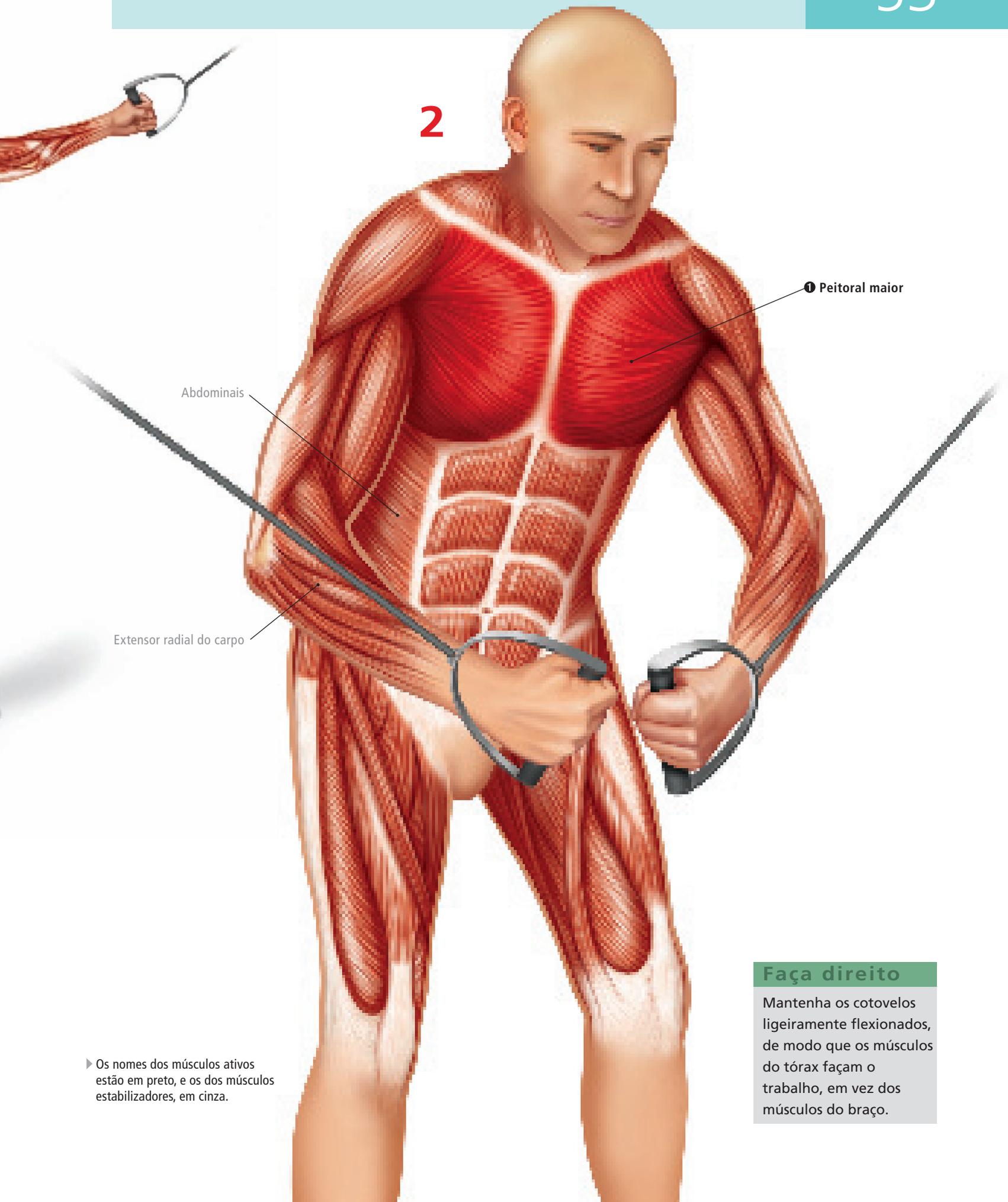
músculos ativos

1 Peitoral maior



Atenção

Não deixe os braços serem puxados de volta muito rapidamente, uma vez que isso poderá causar luxações no ombro.



2

① Peitoral maior

Abdominais

Extensor radial do carpo

► Os nomes dos músculos ativos estão em preto, e os dos músculos estabilizadores, em cinza.

Faça direito

Mantenha os cotovelos ligeiramente flexionados, de modo que os músculos do tórax façam o trabalho, em vez dos músculos do braço.

Pullover

Este exercício para tórax e costas cria um grande alongamento para os músculos peitorais, os músculos laterais e os músculos abdominais. Os iniciantes podem achar o *pullover* difícil e intimidador, uma vez que o movimento requer ao praticante levantar um haltere sobre o rosto. Por essa razão, o melhor é iniciar com uma carga leve. Aumente lentamente a carga, à medida que passe a se sentir completamente confortável com a técnica. O *pullover* é um exercício excelente para esportes de arremesso, pois desenvolve força e potência. O componente de alongamento melhorará a postura em qualquer pessoa que possuir ombros encurtados ou cifose torácica – trabalhadores de escritório geralmente se encaixam nesta descrição.

Atenção

A amplitude de movimento varia de acordo com a flexibilidade individual: não alongue excessivamente.

Faça direito

Mantenha os cotovelos ligeiramente flexionados e alinhados aos ombros ao longo de todo movimento.

como fazer

Sente-se em um banco e agarre um haltere em uma das terminações com as mãos unidas, com as palmas voltadas uma para a outra. Deite-se de costas cuidadosamente, mantendo a parte inferior das costas em uma posição neutra. Estenda completamente os cotovelos, segurando a carga diretamente sobre o rosto. Lentamente, leve o haltere para trás sobre a cabeça. Mantenha os abdominais contraídos para manter uma coluna neutra. Abaixei o peso para trás até que seja sentido um alongamento no tórax e nos ombros. Mantendo os cotovelos estendidos, empurre a carga verticalmente para a posição inicial.

variações

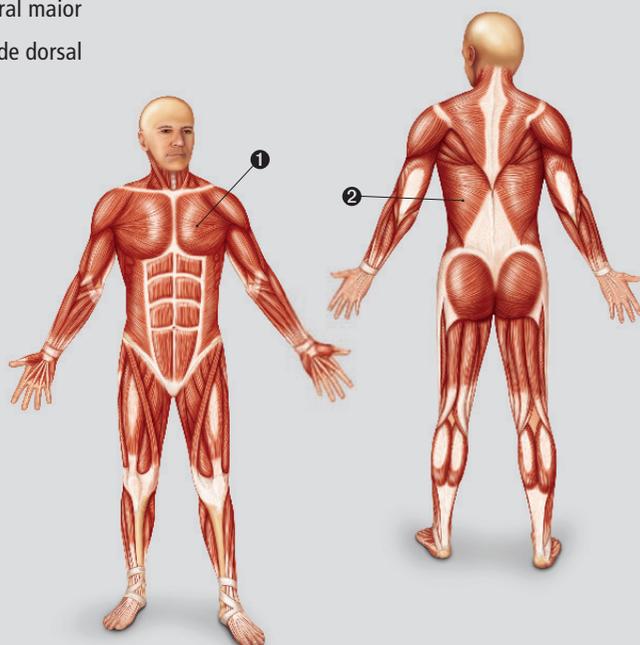
DIFÍCIL FÁCIL

Muitas academias possuem uma máquina de pullover que permite realizar o mesmo movimento que o exercício padrão, porém sem a necessidade de controle do core, ou risco de lesão com a queda do haltere.

Tente realizar o movimento de pé, puxando um cabo para baixo. Esta variação aumenta a demanda sobre a estabilidade do core e trabalha os músculos da parte posterior do ombro e grande dorsal. Manter uma coluna vertebral neutra enquanto realiza o movimento de pé é um desafio significante.

músculos ativos

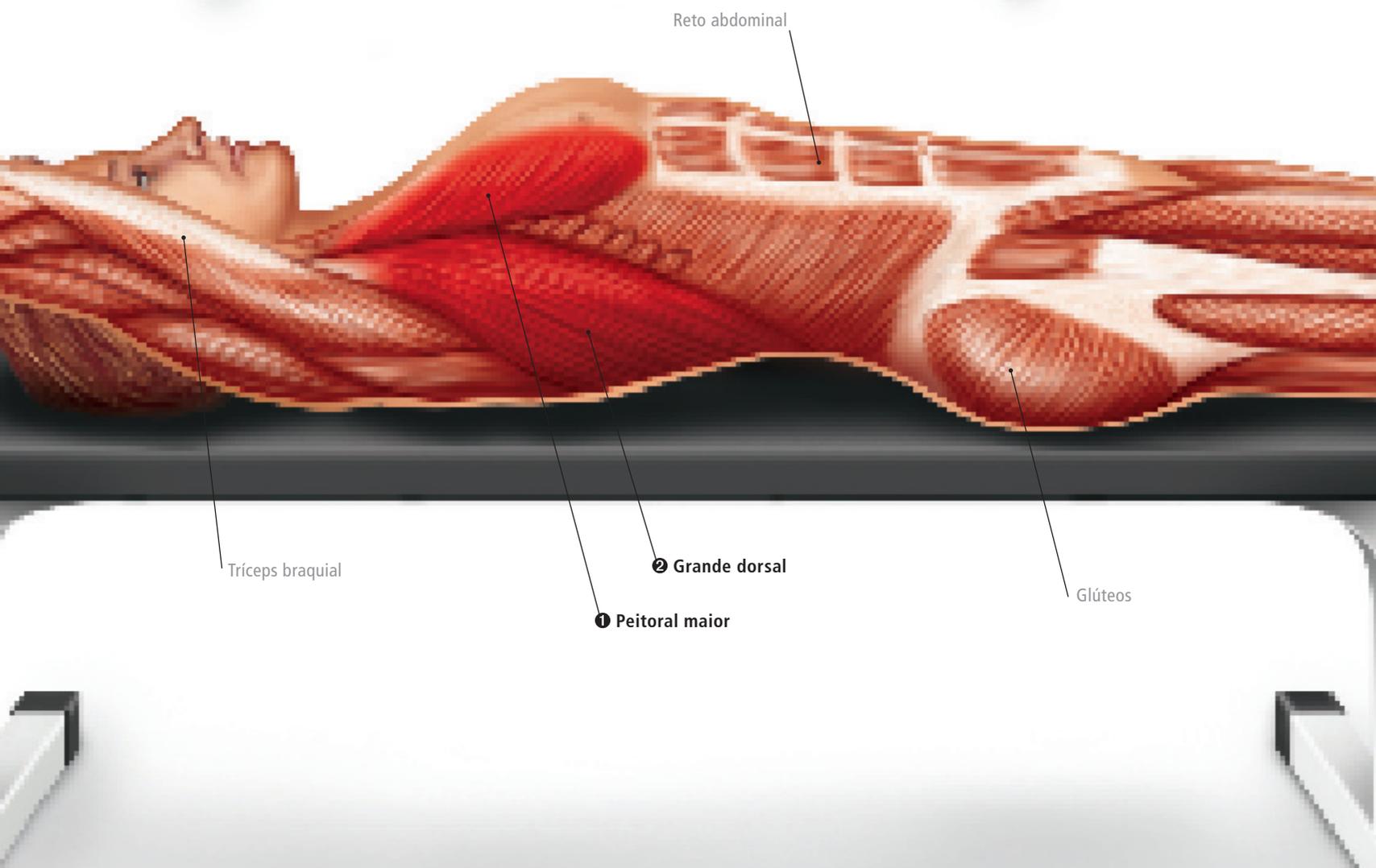
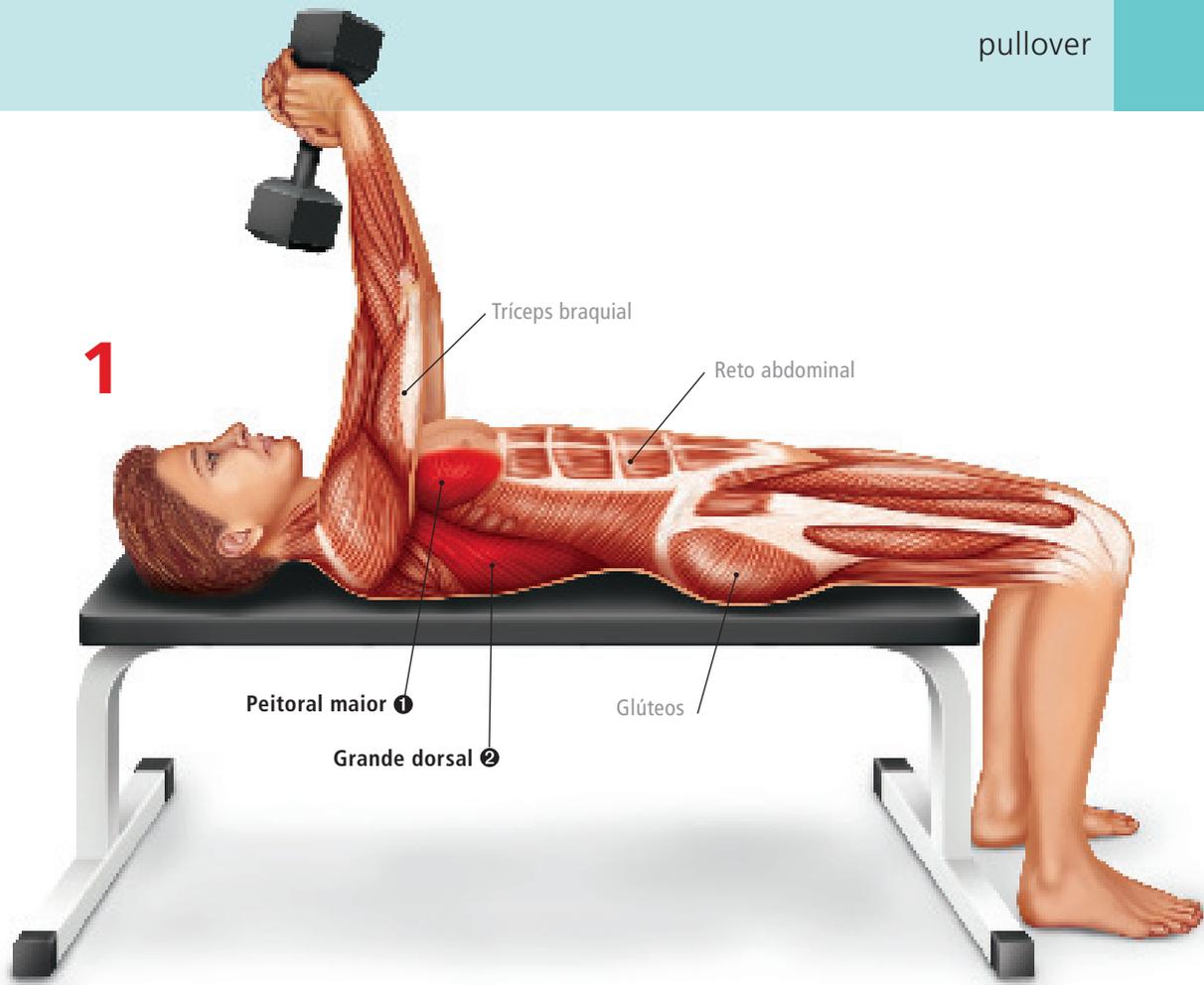
- 1 Peitoral maior
- 2 Grande dorsal



2



► Os nomes dos músculos ativos estão em preto, e os dos músculos estabilizadores, em cinza.



Flexão de Braços

Este exercício clássico é altamente eficaz para aumentar a força de todo o corpo. A flexão de braços visa inicialmente os músculos do tórax, os braços e os ombros, mas também requer apoio de outros músculos. Em virtude da ampla gama de músculos integrados ao exercício, a flexão de braços aprimora a força da parte superior do corpo e do core. Ele beneficia os músculos abdominais à medida que os contrai e alonga simultaneamente. Quando os músculos da parte inferior das costas contraem para estabilizar a postura, os abdominais são alongados involuntariamente. O quadríceps também é ativado para manter a postura adequada, dando às pernas um treinamento secundário. Inclua a flexão de braços em rotinas para estabilizar os ombros, uma vez que desenvolve tanto os músculos da escápula quanto do manguito rotador. Este exercício não exige nenhum equipamento, portanto a flexão de braços é bem adequada para rotinas diárias de manutenção.



1

Atenção

Encolher os ombros enquanto a flexão de braços é realizada pode desestabilizar os braços.

como fazer

Para começar, deite-se no chão com as mãos ao lado dos ombros, dedos paralelos ao corpo, e pés sobre seus dedos. Alinhe os braços, levantando o corpo e as pernas do chão. Retorne para a posição inicial flexionando os cotovelos, abaixando lentamente o corpo até que ele pare ligeiramente acima do chão.

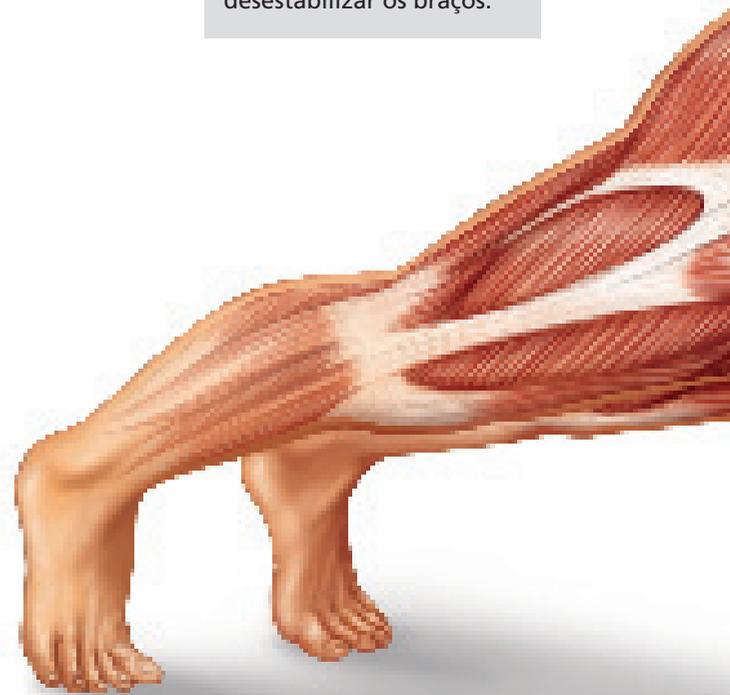
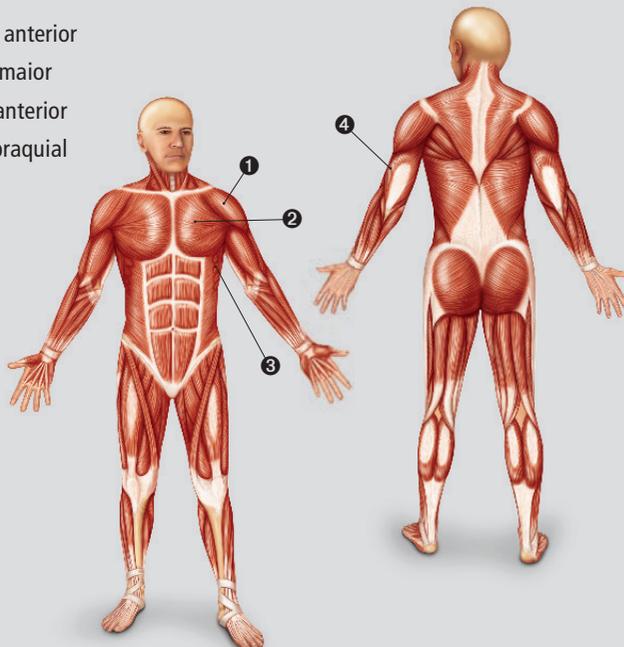
variações

FÁCIL Apoie os joelhos no chão na posição inicial se estiver faltando força na parte superior do corpo. Crie um plano da cabeça aos joelhos à medida que a flexão de braços é realizada. Certifique-se de que o corpo não flexione nos quadris, uma vez que isso causa a perda de eficácia do exercício.

DIFÍCIL Coloque as mãos juntas sob o corpo para focar o tríceps, ou coloque-as afastadas além dos ombros para almejar os músculos do tórax. Enquanto realiza uma série básica de flexões de braço, eleve cada perna para trabalhar a parte inferior das costas e os músculos dos glúteos.

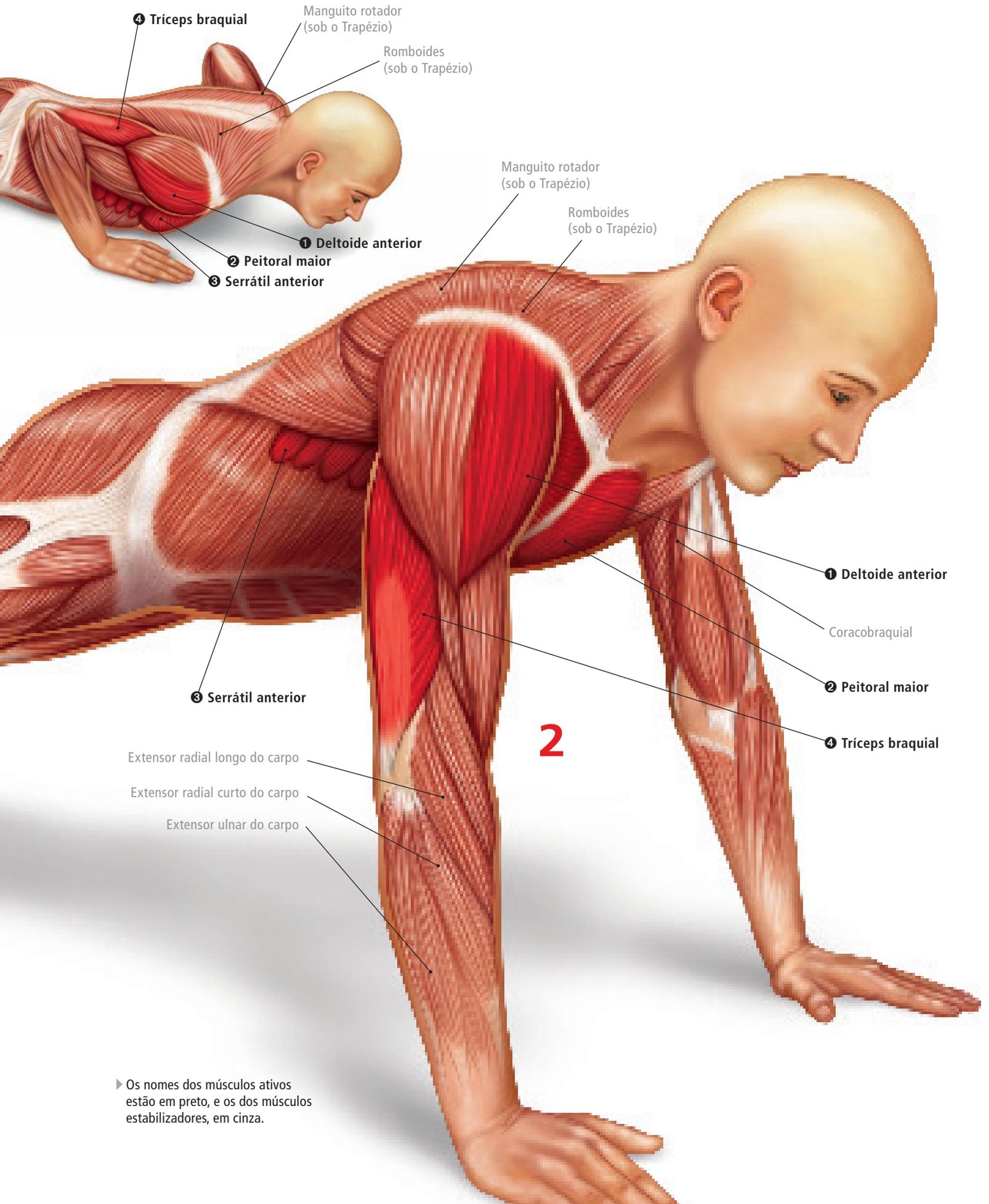
músculos ativos

- 1 Deltoide anterior
- 2 Peitoral maior
- 3 Serrátil anterior
- 4 Tríceps braquial



Faça direito

Quando estiver levantando para a posição de flexão de braços, mantenha o corpo como uma superfície plana da cabeça aos tornozelos.



► Os nomes dos músculos ativos estão em preto, e os dos músculos estabilizadores, em cinza.