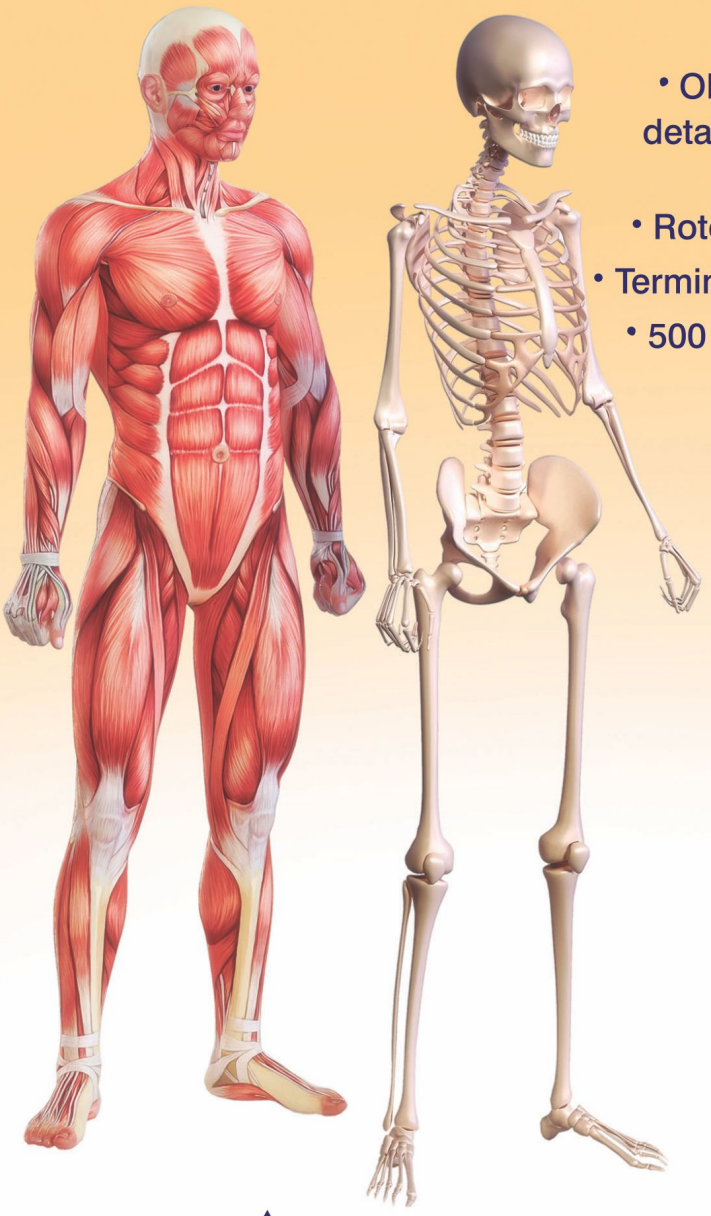
Dangelo e Fattini

ANATOMIA HUMANA BÁSICA



- Objetivos específicos com detalhamento das propostas didáticas
- Roteiros para aulas práticas
- Terminologia anatômica oficial
- 500 ilustrações a traço, tom, meio-tom e em cores

3ª edição
revista, atualizada e ampliada

Atheneu

Biblioteca Biomédica

DANGELO E FATTINI

ANATOMIA HUMANA BÁSICA

3ª edição
revista, atualizada e ampliada



SAL

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO LEITOR

Tel.: 08000267753

www.atheneu.com.br

(21) 99165-6798 Facebook.com/editoraatheneu Twitter.com/editoraatheneu Youtube.com/atheneueditora

DANGELO E FATTINI

ANATOMIA HUMANA BÁSICA

3ª edição
revista, atualizada e ampliada

José Geraldo Dangelo

Professor do Departamento de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais

Carlo Américo Fattini

Professor do Departamento de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Professor da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal de Uberlândia

Objetivos específicos com detalhamento das propostas didáticas
Roteiros para aulas práticas
Terminologia anatômica oficial
500 ilustrações a traço, tom, meio-tom e em cores

Atheneu
Rio de Janeiro • São Paulo
2025

EDITORA ATHENEU

São Paulo — Rua Maria Paula, 123 – 13º andar – Conjuntos 133 e 134
Tel.: (11) 2858-8750
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Rio de Janeiro — Rua Bambina, 74
Tel.: (21) 3094-1295
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

CAPA: Paulo Verardo

PRODUÇÃO EDITORIAL: Know-How Desenvolvimento Editorial

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

D182a
3. ed.
Dangelo, José Geraldo
Anatomia humana básica / José Geraldo Dangelo, Carlo Américo Fattini. - 3. ed., rev., atual. e ampl. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2025.
28 cm.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-859-3

1. Anatomia humana. I. Fattini, Carlo Américo. II. Título.

CDD: 611
24-94751 CDU: 611

Meri Gleice Rodrigues de Souza - Bibliotecária - CRB-7/6439
29/10/2024 30/10/2024

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2025.

Nulla Medicina Sine Anatomia
Nula é a Medicina sem a Anatomia

Este livro é dedicado aos pais da Anatomia Brasileira:
Professores Doutores Afonso Bovero, Renato Locchi e Liberato J. A. Didio.
A dedicatória se estende a todos os professores e docentes
da Anatomia do século XXI, verdadeiros curadores da arte e do conhecimento
dessa fundamental Ciência da Saúde.

Prefácio à 3ª Edição

Este é um livro que atravessou e atravessará gerações de estudantes de graduação de Anatomia dos cursos de Ciências da Saúde.

As estruturas anatômicas são sempre as mesmas; dezenas de livros e atlas as descrevem com propriedade; entretanto, sujeitam-se ao progresso. Seu conhecimento amplia-se com o tempo, na medida em que novas técnicas de investigação e pesquisa surgem, particularmente as do diagnóstico de patologias.

O progresso traz, assim, inéditas visualizações com uso de novas tecnologias. Novos detalhamentos. Aperfeiçoam-se as descrições; as formas expositivas.

Desde o pai da Anatomia, Vesalius, em sua extraordinária publicação "De Humani Corporis Fabrica" (1543), até à contemporaneidade do século XXI, muitos e grandiosos avanços ocorreram. Ora, para vencer o conservadorismo anatômico, tornando mais atraente o seu estudo, devem-se superar as dificuldades de aprendizado – para muitos estudantes, a Anatomia é verdadeira "bête noir". A besta negra que assusta o neófito estudante. De fato, a melhor ferramenta sempre será a estratégia didática.

Anatomia Humana Básica, nesta 3ª edição, cumpre plenamente essas exigências, ao trazer as seguintes ferramentas:

1. Atualização da terminologia anatômica – corrige muitos termos usados pelos tratadistas. Consigna os termos da terminologia oficial.
2. Didática diferenciada – baseia-se na integração da teoria com a prática de sala de aula, o que se dá em três etapas:
   a) Objetivos específicos de capítulos – proposta do conteúdo.
   b) Texto teórico – linear, conciso, inteligente. Paragrafação curta. Generosas ilustrações: traço, tom, meio-tom e cores.
   c) Roteiro para aula prática; o aluno tem nas mãos as peças anatômicas e as visualizações das relações topográficas oferecidas pela dissecção e seus equivalentes na mídia em 3D. Serve a dois propósitos:
      c1) Consolidação da teoria e dos princípios teórico-conceituais.
      c2) Autoavaliação dos conhecimentos.

Anatomia Humana Básica, 3ª edição, é livro nacionalmente adotado. Dirige-se à disciplina de Introdução à Anatomia dos Mamíferos, aos cursos de Biomedicina, Biologia, Enfermagem, Farmácia, Reabilitação, Nutrição e aos demais das Ciências da Saúde. É também obra de adoção em cursos profissionalizantes: Técnico de Enfermagem e Farmácia.

Ao final, como últimas palavras, dirigimo-nos aos colegas anatomistas brasileiros – Professores, Docentes, Pesquisadores –, para que mais uma vez adotem a nossa Anatomia Humana Básica, como nos anos anteriores.

Agradecemos à boa receptividade de nosso livro.

Belo Horizonte, primavera 2024

J.G. Dangelo

C.A. Fattini

Prefácio à 1ª Edição

A reforma universitária veio trazer alterações fundamentais na Universidade Brasileira, uma das quais, e talvez a de maior importância, foi a criação dos Institutos Centrais. Na UFMG, a criação do Instituto de Ciências Biológicas (ICB), compreendendo todos os cursos básicos da área biológica, obrigou a uma reformulação do currículo, com a criação de novas disciplinas e supressão de outras, no sentido de se conseguir, numa primeira etapa, um ensino de integração horizontal objetivo e baseado em modernas técnicas pedagógicas. Logo chegou-se à conclusão de que, no atual estágio da Universidade Brasileira, não é mais possível, pelo menos no ciclo básico, contar com textos traduzidos que, afastados da realidade da reforma, não se prestam mais às necessidades surgidas com a criação dos Institutos Centrais.

Este livro-texto é a consequência dessa conclusão e foi amadurecido em três anos de experiência no ICB da UFMG. Não se trata, em hipótese alguma, de um tratado de Anatomia Sistêmica, no sentido tradicional do termo. É um livro didático, voltado para o estudante da área biológica, escrito para atender às necessidades de integração do ensino, integração essa que se faz com as disciplinas de Histologia Geral, Histologia Especial e Fisiologia Básica. Na UFMG, o livro é adotado na disciplina de Introdução à Anatomia dos Mamíferos, compreendendo aspectos da anatomia macroscópica dos sistemas orgânicos de mamíferos, com ênfase no homem. Em virtude dos seus próprios objetivos, este livro, acreditamos, serve também a inúmeros cursos nos quais uma visão geral da estruturação morfológica do homem, por sistemas, é um pré-requisito para outras disciplinas, como, por exemplo, a Fisiologia. Estabelecimentos de Ensino Isolado, Médicos ou Odontológicos, dele poder-se-ão valer com proveito, bem como os estudantes de Enfermagem, Farmácia e outros cursos da área biológica, incluindo os de Ciências Biológicas, em cujo currículo mínimo está a disciplina de Anatomia Humana. Por último, ele pode servir também de orientação a Professores de Ciências do curso médio. Por outro lado, este manual não é apenas um livro-texto, mas também o registro de uma técnica de ensino baseada na livre iniciativa do estudante e no autoaprendizado. Essa técnica tem sido aprimorada pelo Departamento de Morfologia do ICB – setor Anatomia – nos últimos dez anos, tendo começado muito antes da atual reforma universitária.

Para atender aos objetivos propostos, os capítulos estão, em geral, divididos em três partes:

a) o texto teórico;

b) o roteiro para a aula prática;

c) os objetivos específicos referentes ao assunto do capítulo.

Nesse sistema de ensino, a aula teórica, do tipo magistral, é suprimida. Os alunos se reúnem com o Professor, antes da aula prática, para um grupo de discussão coletiva, o que pressupõe o estudo prévio, por parte do aluno, da

parte teórica do capítulo objeto da atenção. Segue-se a aula prática, quando o aluno, de posse do roteiro, identifica as estruturas anatômicas e complementa o estudo teórico sob a supervisão do Professor. O sucesso da parte prática depende muito das facilidades oferecidas ao estudante em termos de material, o qual deve ser adequado, suficiente e preparado de acordo com as exigências do roteiro. No término da aula prática, de posse dos objetivos específicos, o estudante pode fazer um teste-diagnóstico para avaliar o seu aproveitamento. Um dos pontos importantes nesse sistema de ensino refere-se à atuação do Professor. Os alunos, desde o início, devem estar avisados de que não receberão respostas diretas do Professor. A ele cabe, diante das perguntas dos alunos, investigar com eles a razão pela qual o grupo de estudo não resolveu o problema; isto é, ao Professor cabe descobrir a falha: se no texto, se nas peças, se no raciocínio dos alunos. Para cumprir essa missão, o Professor deve incentivar constantemente os alunos, convencendo-os de que o aprendizado da disciplina deve ser tomado como um desafio à sua capacidade intelectual.

É evidente que os autores não têm a pretensão de ter escrito um livro sem erros. Nesse sistema, a auto e heterocrítica devem ser constantes, e as falhas devem ser corrigidas imediatamente, sob pena de fracassar todo o processo.

Os capítulos referentes a ossos, junturas, músculos, vasos sanguíneos e sistema nervoso periférico tratam apenas das generalidades, sem exigir dos estudantes a identificação, por exemplo, de acidentes ósseos, nome dos músculos, artérias, veias, nervos etc. É que, no ICB da UFMG, esse estudo detalhado é feito em disciplinas específicas de certos cursos da área biológica, como, por exemplo, Medicina, Odontologia, Veterinária e Enfermagem.

Os capítulos 6 e 7, referentes ao SN autômo, foram escritos pelo Prof. Angelo B. M. Machado, coordenador dos cursos de Neuroanatomia do Departamento de Morfologia, e as ilustrações desses capítulos são as mesmas que aparecem no seu livro Neuranatomia Funcional, da Editora Atheneu.

As ilustrações do texto foram feitas, em sua maioria, por Jota Dangelo, mas houve também a contribuição esparsa, porém valiosa, de Fernando Val Moro, desenhista do Departamento de Morfologia, e de José Alemany.

Os autores agradecem à D. Gertrudes Voll pela datilografia dos originais.

Os Autores

Sumário

Capítulo 1 Introdução ao Estudo de Anatomia, ***1***

Capítulo 2 Sistema Esquelético, ***17***

Capítulo 3 Sistema Articular, ***41***

Capítulo 4 Sistema Muscular, ***57***

Capítulo 5 Sistema Nervoso, ***69***

Capítulo 6 Divisão do Sistema Nervoso – Aspectos Gerais, ***131***

Capítulo 7 Divisão Autônoma do Sistema Nervoso – Anatomia do Simpático, do Parassimpático e dos Plexos Viscerais, ***139***

Capítulo 8 Sistema Circulatório, ***151***

Capítulo 9 Sistema Respiratório, ***175***

Capítulo 10 Sistema Digestório, ***193***

Capítulo 11 Sistema Urinário, ***219***

Capítulo 12 Sistema Genital Masculino, ***227***

Capítulo 13 Sistema Genital Feminino, ***237***

Capítulo 14 Sistema Endócrino, ***253***

Capítulo 15 Sistema Sensorial, ***261***

Capítulo 16 Sistema Tegumentar, ***273***

Índice remissivo, ***279***