

O Estudo da Anatomia Simples e Dinâmico 3

Igor Luiz Vieira de Lima Santos
Carliane Rebeca Coelho da Silva
(Organizadores)



Atena
Editora
Ano 2019

Igor Luiz Vieira de Lima Santos
Carliane Rebeca Coelho da Silva
(Organizadores)

O Estudo de Anatomia Simples e Dinâmico 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.ª Dr.ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E82	<p>O estudo de anatomia simples e dinâmico 3 [recurso eletrônico] / Organizadores Igor Luiz Vieira de Lima Santos, Carliane Rebeca Coelho da Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (O Estudo de Anatomia Simples e Dinâmico; v. 3)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-643-0 DOI 10.22533/at.ed.430192509</p> <p>1. Anatomia – Estudo e ensino. 2. Medicina I. Santos, Igor Luiz Vieira de Lima. II. Silva, Carliane Rebeca Coelho da III. Série. CDD 611</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Anatomia (do grego, ana = parte, tomia = cortar em pedaços) é a ciência que estuda os seres organizados, é um dos estudos mais antigos da humanidade, muitos consideram seu início já em meados do século V a.C, onde os egípcios já haviam desenvolvido técnicas de conservação dos corpos e algumas elementares intervenções cirúrgicas.

Anatomia é uma pedra angular da educação em saúde. Muitas vezes, é um dos primeiros tópicos ensinados nos currículos médicos ou em outras áreas da saúde como pré-requisito, sendo o estudo e o conhecimento fundamental para todos os estudantes e profissionais das áreas biológicas e da saúde, sendo indispensável para um bom exercício da profissão.

O estudo da Anatomia é o alicerce para a construção do conhecimento do estudante e futuro profissional e deve ser estimulado e desenvolvido através dos mais variados recursos, sejam eles virtuais, impressos ou práticos.

Pensando em fornecer uma visão geral sobre o assunto a ser estudado, elaboramos esse material para estimular seu raciocínio, seu espírito crítico utilizando uma linguagem clara e acessível, dosando o aprofundamento científico pertinente e compatível com a proposta desta obra.

Esta obra vem como um recurso auxiliar no desenvolvimento das habilidades necessárias para a compreensão dos conceitos básicos anatômicos. Um dos objetivos centrais da concepção desse compêndio é fornecer uma visão geral sobre o assunto a ser estudado, preparando o leitor para compreender as correlações dos sistemas e conhecer os aspectos relevantes sobre a Anatomia prática, filosófica e educativa.

É nesse contexto e com essa visão de globalização desse conhecimento que se insere os trabalhos apresentados neste livro.

Começando assim, pela Anatomia Animal Comparada e Aplicada onde são discutidos estudos anatômicos a respeito dos mais diferentes tipos de animais e o entendimento de suas estruturas orgânicas, bem como suas relações anatômicas gerais em diversas vertentes de pesquisa.

Em seguida o livro nos traz discussões sobre os Estudos em Anatomia Artística e Histórica, com o entendimento de que a representação artística depende do conhecimento da morfologia do corpo, num plano descritivo e num plano funcional, resultando em uma aproximação da Arte e da Ciência.

Posteriormente, a Anatomia Humana e Aplicada, é estudada voltada para o estudo da forma e estrutura do corpo humano, focando também nos seus sistemas e no funcionamento dos mesmos.

Na quarta área deste livro estudamos o Ensino de Anatomia e Novos Modelos Anatômicos, focando na importância do desenvolvimento de novas metodologias para as atividades didáticas, médicas, cirúrgicas e educativas como um todo favorecendo

o aprendizado do aluno e gerando novas possibilidades.

Logo em seguida temos os Estudos Multivariados em Anatomia, abrangendo tópicos diversos e diferenciados a respeito do estudo e do funcionamento das interações generalistas dentro da anatomia, bem como novas possibilidades para novos materiais e abordagens médicas.

Na sexta área temos a análise de Relatos e Estudos de Caso em Anatomia Humana focando nas estruturas e funções do corpo, das áreas importantes à saúde, ou seja, trata dos sintomas e sinais de um paciente e ajuda a interpretá-los.

Por fim temos Revisões Sobre Temas em Anatomia focando na importância do estudo para os seus diversos campos englobando variações anatômicas, diagnósticos, tratamentos e sua importância para o conhecimento geral do aluno.

Nosso empenho em oferecer-lhe um bom material de estudo foi monumental. Esperamos que o material didático possibilite a compreensão do conteúdo resultando numa aprendizagem significativa e aproveitamento do seu conhecimento para seus campos de pesquisa.

Nossos agradecimentos a cada leitor que acessar esse trabalho, no desejo de que o mesmo seja de importante finalidade e contribua significativamente para seu conhecimento e para todos os seus objetivos como aluno, professor, pesquisador ou profissional das áreas afins.

Boa leitura.

Igor Luiz Vieira de Lima Santos
Carliane Rebeca Coelho da Silva

SUMÁRIO

ÁREA 4: ENSINO DE ANATOMIA E NOVOS MODELOS ANATÔMICOS

CAPÍTULO 1 1

A INSERÇÃO DE NOVOS MÉTODOS NO ENSINO DA ANATOMIA HUMANA: REVISÃO INTEGRATIVA

Victor Ribeiro Xavier Costa
Inaê Carolline Silveira da Silva
Raul Ícaro Barbosa Soares Lima
Luciano Ribeiro Dantas
Diego Pereira de Melo Oliveira
Matheus Rodrigues Nóbrega
Palloma Abreu Tavares
Marília Norões Viana Gadelha
Bianca Marinho Costa Sales
Stephanie Leite Pessoa de Athayde Regueira
Daniel Espindola Ronconi
Alisson Cleiton Cunha Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.4301925091

CAPÍTULO 2 13

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO NO ESTUDO DA ANATOMIA HUMANA FRENTE AO MODELO TRADICIONAL

Ernann Tenório de Albuquerque Filho
Eduarda Cavalcante Santana
Klaus Manoel Melo Cavalcante
Labibe Manoela Melo Cavalcante
Marcelo Augusto Vieira Jatobá

DOI 10.22533/at.ed.4301925092

CAPÍTULO 3 19

BIBLIOTECA ANATÔMICA PARA CURSOS EM CIÊNCIAS DA SAÚDE: EXPERIÊNCIA DE 13 ANOS

Fernando Batigália
Fernanda Cristina Caldeira Molina
Hamilton Luiz Xavier Funes
Augusto Séttemo Ferreira
Raulcilaine Érica dos Santos
Daniel Leonardo Cobo
Luís Fernando Ricci Boer
Rogério Rodrigo Ramos

DOI 10.22533/at.ed.4301925093

CAPÍTULO 4 23

BINGO DO DENTE: UMA FORMA INOVADORA DE REFORÇO DA APRENDIZAGEM EM ANATOMIA DENTAL

Ticiania Sidorenko de Oliveira Capote
Marcelo Brito Conte
Lívia Nordi Dovigo
Gabriely Ferreira
Marcela de Almeida Gonçalves

DOI 10.22533/at.ed.4301925094

CAPÍTULO 5 34

CONFEÇÃO DE MODELOS TRIDIMENSIONAIS DE VIAS NEUROANATÔMICAS: PROPOSTA PARA ENSINO LABORATORIAL

Augusto Séttemo Ferreira
Felipe Henrique Muniz
Raulcilaine Érica dos Santos
Fernanda Cristina Caldeira Molina
Matheus Alexandre da Silva Taliari
Luís Fernando Ricci Boer
Fernando Batigália
Rogério Rodrigo Ramos

DOI 10.22533/at.ed.4301925095

CAPÍTULO 6 43

CONFEÇÃO DE RECURSO DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA AULA PRÁTICA DE TECIDO ÓSSEO

Rosana Ruiz Camacho
Josiane Medeiros de Mello
Ana Paula Vidotti
Ângela Maria Pereira Alves
Natália Brita Depieri
Eder Paulo Belato Alves

DOI 10.22533/at.ed.4301925096

CAPÍTULO 7 51

DESENVOLVIMENTO DE BIOMODELOS ATRAVÉS DE IMPRESSORA 3D PARA A DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA

Luana Letícia Ribeiro de Luna
Giane Dantas de Macedo Freiras
Anna Lygia Pereira Tavares
Sweltton Rodrigues Ramos da Silva
Damiana Gomes de Melo
Nilhendeson Lopes de Farias
Ítalo Júnio Almeida da Silva
Letícia Kelly Araújo de Souza
Karoline de Medeiros Lourenço
Rafaela Gerbasi Nóbrega Quartarone
Renata Ramos Tomaz

DOI 10.22533/at.ed.4301925097

CAPÍTULO 8 60

DOAÇÃO DE CORPOS PARA ENSINO E PESQUISA: UMA VISÃO MULTIDISCIPLINAR

Silvania da Conceição Furtado
Lane Moura Prado
Ana Lúcia Basílio Carneiro
Jarbas Pereira de Paula
Raquel de Santana Pontes

DOI 10.22533/at.ed.4301925098

CAPÍTULO 9	71
EFICIÊNCIA DE DIFERENTES PRODUTOS NO PREPARO DE PEÇAS CAVITÁRIAS DESIDRATADAS	
<p>Cássio Aparecido Pereira Fontana Carla Helrigle Henrique Trevizoli Ferraz Paulo Fernando Zaiden Rezende Dyomar Toledo Lopes Renata Barbosa Giani Luciano Fernandes Silva Guilherme Rezende Ramos</p>	
DOI 10.22533/at.ed.4301925099	
CAPÍTULO 10	77
IMPORTÂNCIA DA DISSECÇÃO PARA O ESTUDO DA ANATOMIA HUMANA	
<p>Zafira Juliana Barbosa Fontes Batista Bezerra Matheus Gomes Lima Verde Adalton Roosevelt Gouveia Padilha Raul Ribeiro de Andrade Janderson da Silva Santos José André Bernardino dos Santos</p>	
DOI 10.22533/at.ed.43019250910	
CAPÍTULO 11	85
MONITORIA APLICADA À DISCIPLINA ANATOMIA VETERINÁRIA I	
<p>Ana Caroline dos Santos Natália Matos Barbosa Amarante José Victor Sousa Brayan Rodrigues Nonato Jarbson Santana Marcelo Domingues de Faria</p>	
DOI 10.22533/at.ed.43019250911	
CAPÍTULO 12	90
MUSEU DE ANATOMIA: DO ENSINO BÁSICO AO SUPERIOR	
<p>Gabriely Ferreira Marcela de Almeida Gonçalves Marcelo Brito Conte Ticiano Sidorenko de Oliveira Capote</p>	
DOI 10.22533/at.ed.43019250912	

CAPÍTULO 13 99

NÍVEL DE ANSIEDADE EM ALUNOS DE CURSOS DA ÁREA DA SAÚDE SUBMETIDOS À METODOLOGIA ATIVA

Jessica Ramos da Silva
Weslly Jonas Severo da Silva
Raiane Nascimento Santana
Higor Dantas Gonçalves Carvalho
Lizzandra Santana Andrade
Larissa de Oliveira Conceição
Suelen Santos Oliveira
Crislaine de Gois Souza
Thalyta Porto Fraga
Paula Santos Nunes
Diogo Costa Garção
Byanka Porto Fraga

DOI 10.22533/at.ed.43019250913

CAPÍTULO 14 105

O ENSINO EM ANATOMIA: DA TEORIA ÀS METODOLOGIAS ATIVAS

Péterson Alves Santos

DOI 10.22533/at.ed.43019250914

CAPÍTULO 15 111

O HOST/WORLD CAFÉ COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL DE MORFOLOGIA

Katrine Bezerra Cavalcanti
Taise Peneluc

DOI 10.22533/at.ed.43019250915

CAPÍTULO 16 123

O PAPEL-MACHÊ NA CONSTRUÇÃO DE MODELOS ANATÔMICOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

Marcos Paulo Batista de Assunção
Thalles Anthony Duarte Oliveira
Roseâmely Angélica de Carvalho Barros
Zenon Silva
Eduardo Paul Chacur
Thiago Sardinha de Oliveira
Klayton Marcelino de Paula
Neila Coelho de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.43019250916

CAPÍTULO 17 131

O USO DE JOGOS NO APRENDIZADO DA ANATOMIA NO AMBIENTE EXTRAUNIVERSITÁRIO

João Antônio Bonatto-Costa
Matheus Ayres Melo
Jéssica Deisiane Scherer
Matheus Ramos
Jonas Maximo de Candia
Manoel Brandes Nazer
Deivis de Campos
Lino Pinto de Oliveira Júnior

DOI 10.22533/at.ed.43019250917

CAPÍTULO 18 137

PERCEPÇÃO DE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA SOBRE O SISTEMA NERVOSO CENTRAL APÓS ATIVIDADE LÚDICO-EDUCATIVA

Higor Dantas Gonçalves Carvalho
Juliana Maria Chianca Lira
Arthur Leite Lessa
Vívian Fernandes dos Santos
Arthur Valido Deda
Larissa Maria Cardoso Lima Rodrigues
Marcelo Vitor Costa Paes
Maria Carolina Oliveira Santos
Cidson Leonardo Silva Júnior
Talyta Porto Fraga
Byanka Porto Fraga
Diogo Costa Garção

DOI 10.22533/at.ed.43019250918

CAPÍTULO 19 143

PREPARAÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS DE CORAÇÃO E PULMÕES UTILIZANDO REPLEÇÃO POR ACRÍLICO AUTO POLIMERIZANTE SEGUIDO DE CORROSÃO EM DIFERENTES ESPÉCIES ANIMAIS

Sueli Hoff Reckziegel
Ana Cristina Pacheco de Araújo
Juliana Voll
Nicolle de Azevedo Alves

DOI 10.22533/at.ed.43019250919

CAPÍTULO 20 153

PROJETO CONHECER-SE: APRENDIZADO DE ANATOMIA HUMANA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SERGIPE

Renan Santos Cavalcanti
Larissa Maria Cardoso Lima Rodrigues
Ullany Maria Lima Amorim Coelho de Albuquerque
Jadson Nascimento
Mayara Francys Santos Santana
Adrielle de Farias Argolo
Jeison Saturnino de Oliveira
Iandra Maria Pinheiro de França Costa
Diogo Costa Garção

DOI 10.22533/at.ed.43019250920

CAPÍTULO 21 164

SISTEMA INTRA-HOSPITALAR DE INFORMAÇÃO POR IMAGENS (PACS): ANÁLISE DE USO EM AULAS PRÁTICAS SOBRE SISTEMA NERVOSO

Raulcilaine Érica dos Santos
Augusto Séttemo Ferreira
Fernando Batigália
Daniel Leonardo Cobo
Luís Fernando Ricci Boer
Fernanda Cristina Caldeira Molina
Rogério Rodrigo Ramos

DOI 10.22533/at.ed.43019250921

CAPÍTULO 22 169

TÉCNICA DE MODELAGEM COM FIBRA DE VIDRO E RESINA POLIÉSTER PARA TAXIDERMIA

Henrique Trevizoli Ferraz
Paulo Fernando Zaiden Rezende
Carla Helrigle
Cássio Aparecido Pereira Fontana
Dyomar Toledo Lopes
Luciano Fernandes da Silva
Marco Antônio de Oliveira Viu
Valcinir Aloísio Scalla Vulcani

DOI 10.22533/at.ed.43019250922

CAPÍTULO 23 174

USO DA ANATOMIA HUMANA FETAL COMO ALTERNATIVA AO DÉFICIT CADAVERÍCO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO DISCENTE

Ernann Tenório de Albuquerque Filho
Eduarda Cavalcante Santana
Klaus Manoel Melo Cavalcante
Labibe Manoela Melo Cavalcante
Marcelo Augusto Vieira Jatobá

DOI 10.22533/at.ed.43019250923

CAPÍTULO 24 182

USO DA TÉCNICA DE DESIDRATAÇÃO PARA PREPARO DE ARTICULAÇÕES

Cássio Aparecido Pereira Fontana
Carla Helrigle
Henrique Trevizoli Ferraz
Paulo Fernando Zaiden Rezende
Dyomar Toledo Lopes
Luciano Fernandes da Silva
Klaus Casaro Saturnino
Edson Moreira Borges

DOI 10.22533/at.ed.43019250924

CAPÍTULO 25 188

USO DE RESINA POLIÉSTER NA FINALIZAÇÃO DE PEÇAS CAVITÁRIAS DESIDRATADAS

Carla Helrigle
Cássio Aparecido Pereira Fontana
Paulo Fernando Zaiden Rezende
Henrique Trevizoli Ferraz
Dyomar Toledo Lopes
Renata Barbosa Giani
Thiago André Carreo Costa
Dirceu Guilherme de Souza Ramos
Guadalupe Sampaio Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.43019250925

CAPÍTULO 26	194
UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE DIAFANIZAÇÃO DE SPALTEHOLZ COMO MÉTODO DE VISUALIZAÇÃO DAS ARTÉRIAS CORONÁRIAS	
Sueli Hoff Reckziegel	
Juliana Voll	
Ana Cristina Pacheco de Araújo	
Nicolle de Azevedo Alves	
DOI 10.22533/at.ed.43019250926	
CAPÍTULO 27	200
VILIBERTO CAVALCANTE PORTO: MÉDICO, EDUCADOR E ANATOMISTA CEARENSE	
Vicente Bruno de Freitas Guimarães	
Marcelo Gurgel Carlos da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.43019250927	
SOBRE OS ORGANIZADORES	209
ÍNDICE REMISSIVO	210

USO DA ANATOMIA HUMANA FETAL COMO ALTERNATIVA AO DÉFICIT CADAVÉRICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO DISCENTE

Ernann Tenório de Albuquerque Filho

Centro Universitário Tiradentes - UNIT - Campus Amélia Uchôa, Maceió – Alagoas.

Eduarda Cavalcante Santana

Centro Universitário Tiradentes - UNIT - Campus Amélia Uchôa, Maceió – Alagoas.

Klaus Manoel Melo Cavalcante

Centro Universitário Tiradentes - UNIT - Campus Amélia Uchôa, Maceió – Alagoas.

Labibe Manoela Melo Cavalcante

Centro Universitário Tiradentes - UNIT - Campus Amélia Uchôa, Maceió – Alagoas.

Marcelo Augusto Vieira Jatobá

Centro Universitário Tiradentes - UNIT - Campus Amélia Uchôa, Maceió – Alagoas.

RESUMO: Sabe-se que as tendências atuais na área de educação médica tornam o aluno o protagonista do próprio processo de formação através das metodologias ativas de ensino-aprendizagem, segundo a CNE/CES 116/2014. Diante dessa realidade, diferentes estratégias de ensino da anatomia humana têm sido utilizadas na apropriação dos conceitos anatômicos. Como alternativa, o estudo científico utilizando fetos humanos ou natimortos faz-se presente para corroborar com o entendimento das estruturas anatômicas igualmente aos cadáveres humanos adultos. Por tais razões, o estudo objetiva explicar que as diferentes

possibilidades de construção dos processos de ensino e aprendizagem da anatomia humana em fetos podem sinalizar caminhos promissores para a elaboração de práticas educativas efetivas. Trata-se de um estudo descritivo desenvolvido a partir da vivência de monitores no laboratório de Anatomia Humana do Centro Universitário Tiradentes (UNIT/AL), que diante das dificuldades de manuseio com cadáveres adultos, obteve oportunidade de dissecação com fetos humanos. Foram utilizadas as bases de dados informatizadas do Portal da Capes, PubMed, SciELO, BIREME, LILACS e MEDLINE, MEDCARIB, como revisão de literatura. Por conseguinte, o aprendizado é magnificado quando o aluno é levado a despertar interesse ao entender que os diferentes órgãos em processo de desenvolvimento, pouco diferem dos órgãos adultos. Dessa forma, destaca-se a relevância da prática de pesquisas em cadáveres fetais humanos a fim de aumentar a compreensão, incentivando a busca e elaboração de novas formas de aprendizagem e conhecimento, pois o tema é de pouco conhecimento prático.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas. Ensino médico. Anatomia humana. Morfologia fetal. Estudo morfológico fetal.

USE OF FETAL HUMAN ANATOMY AS AN

ALTERNATIVE TO THE CADAVERIC DEFICIT: REPORT OF THE STUDENT'S EXPERIENCE

ABSTRACT: Teaching opportunities in the training of teaching-learning teachers, according to CNE / CES 116/2014. In view of this reality, the different teaching strategies of the human anatomy have been used in the appropriation of the anatomical concepts. Alternatively, the event can be used based on humans or stillbirths, so that it is compatible with anatomical structures and similar to adult adults. For these reasons, the purpose of this study is to make explicit that the different possibilities of construction of the teaching and learning processes of the human anatomy can signal promising paths for the elaboration of effective educational practices. This is a descriptive study developed from the experience of monitors of the Laboratory of Human Anatomy of the Tiradentes University Center (UNIT/AL), which followed the difficulties with the use of adults, the opportunity of dissection with human rights. It was used as computerized databases of the Portal of Capes, PubMed, SciELO, BIREME, LILACS and MEDLINE, MEDCARIB, as literature review. Because of this, learning is magnified when the student is drawn to an awakened interest in differentiating the process in a developmental process, somewhat different from the adult organs. In this way, it is worth noting the practice of research in fetal notebooks with the purpose of increasing understanding, encouraging the search and formation of new forms of learning and knowledge, since the subject is self-aware.

KEYWORDS: Active methodologies. Medical education. Human anatomy. Fetal morphology. Fetal morphological study.

1 | INTRODUÇÃO

Data que no século III A.C. Herófilo e Erasístrato avançaram o estudo da anatomia humana em Alexandria sendo os primeiros que realizaram dissecações humanas de modo sistemático, ou seja, analisando onde o órgão se localizava no corpo, qual seu tamanho e formato. Séculos depois, ao expor seus estudos anatômicos, Claudius Galeno (129 - 210 d.C.), demonstra novas descobertas e desenvolve diversos livros inerentes a organização corporal humana, como em “A formação do Embrião”, contribuindo com o entendimento dos períodos iniciais de desenvolvimento humano (REBOLLO, 2006).

Posteriormente, no século XVI, Andreas Vesalius, contrariando os tabus da igreja católica, lança um dos livros científicos mais famosos da idade média, “*De humani corporis fabrica*” (Da organização do Corpo Humano), que revolucionou o entendimento morfológico até então estabelecido. Por conseguinte, através de experimentos cada vez mais aperfeiçoados foi possível evoluir até a época atual, o qual, o conhecimento da anatomia humana torna-se essencial para o início da educação médica, e, o conhecimento obtido por meio da dissecação de cadáveres humanos é parte indispensável na formação de profissionais da área da saúde, com evidência especial a área de formação médica (CARVALHO, et al., 2009).

Nesse contexto, faz-se necessário ainda relatar, que procedimentos de dissecações humanas em cadáveres, com a finalidade do estudo anatômico sistemático teve como origem a Universidade de Bolonha, em 1315, realizada por Mondino (MONTANARI, 2013). Com o passar dos tempos essa prática tornou-se rotineira e de exímia importância para o aprimoramento dos conhecimentos da anatomia humana e o estudo das variações presentes em diversos órgãos (AMARAL, et al., 2007).

Corpos de fetos são utilizados largamente em pesquisas as quais contribuem de forma significativa para definir e classificar variações anatômicas, descobrir, atualizar e aperfeiçoar procedimentos cirúrgicos, por exemplo. Dessa forma, através de experimentos feitos após elaboradas pesquisas, a medicina pode desenvolver novas técnicas para que cirurgias por exemplo se tornem menos invasivas e, além disso, para que médicos tenham o devido cuidado com anomalias anatômicas que podem existir no local do procedimento a ser realizado, evitando assim atitudes iatrogênicas (CARVALHO, et al., 2009; FIGUEIREDO, et al., 2009; SANTIAGO, et al., 2003; SENA, et al., 2001). Observa-se ainda, que tais estudos, utilizando fetos humanos ou natimortos podem contribuir para o acréscimo de informações pouco referidas ou até mesmo não relatadas na literatura atual, corroborando no entendimento e aprofundamento a respeito evolutivo das patologias no adulto (CARRETA, 2016).

Assim, há uma atualização de conhecimento sobre variações anatômicas e das relações de diversos órgãos, visto que o acesso a um cadáver fetal se encontra em maior disponibilidade, tendo em vista que por muitas vezes, esses fetos ou natimortos são desprezados pelos familiares ainda no cerne hospitalar, como descarte de material biológico. Esse material biológico, pode ser utilizado tanto para a exploração, com visão meramente científica, podendo se fazer comparações dos órgãos fetais com os dos adultos, como, por exemplo, os ovários que entre a 13 e 17^a semana estarão com desenvolvimento anatômico completo, podendo ser empregado para o estudo científico (MONTANARI, 2013; MOORE, 2008).

2 | OBJETIVOS

Explicar que as diferentes possibilidades de construção dos processos de ensino e aprendizagem da anatomia humana em fetos pode sinalizar caminhos promissores para a elaboração de práticas educativas efetivas e, demonstrar, que embora mais delicado e mais difícil de dissecações, os fetos humanos se mostram adequados no refinamento dessa técnica de ensino, podendo ser utilizados em substituição aos corpos cadavéricos adultos e, em substituição adequada as peças anatômicas sintéticas, que muito distorcem a anatomia natural do corpo humano.

3 | RELATO DE EXPERIÊNCIA

O presente trabalho foi realizado dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde, de acordo com a Resolução nº 196 de 10.10.96 (SENA, et al., 2001). Trata-se de um estudo descritivo desenvolvido a partir da vivência de monitores no laboratório de Anatomia Humana do Centro Universitário Tiradentes (UNIT/AL), que diante das dificuldades de manuseio com cadáveres adultos, obteve oportunidade de dissecação com fetos humanos.

Assim, dissecação humana em fetos, como vividos pela equipe de pesquisa, mostrou-se difícil em que se requereu paciência e um conhecimento prévio das estruturas a serem dissecadas, tendo em vista que as estruturas sendo de formatação diminuta, trazem dificuldades na manipulação instrumental das estruturas e dos próprios fetos, sendo algumas vezes necessário a utilização de luzes naturais e até mesmo lentes de aumento, já que as peças estudadas diferiram de tamanho de acordo com a idade fetal estimada pela mensuração do tamanho do pé do mesmo (figura 01).



Figura 01. A) Dissecção porção anterior cefálica e tórax e parede abdominal anterolateral; B e C) coluna vertebral.

Fonte: Acervo pessoal.

Ultrapassado essa dificuldade no manuseio dos fetos, até pela falta de prática em dissecação dos mesmos, as estruturas foram preparadas de forma adequada e que se fazem fácil de entendimento, já que o estudo morfofuncional aplicado nas

metodologias ativas, em caput aqui o método Problem Based Learning (PBL) – Aprendizado Baseado em Problema –, traz a integralidade do estudo embriológico, anatômico, imaginológico e patológico humano, o que podemos denotar nas peças estudadas.

Na formatação desse estudo, além do relato vivenciado foram utilizadas as bases de dados informatizadas do Portal da Capes, PubMed, SciELO, BIREME, LILACS e MEDLINE, MEDCARIB, na expectativa de coleta de dados sobre o tema discursado, tendo como descritores (DeCS – Descritores em Ciências da Saúde): “metodologias ativas”, “ensino médico”, “anatomia humana”, “morfologia fetal” e “estudo morfológico fetal”, na língua portuguesa e os correspondentes na língua inglesa. Realizou-se também busca não sistemática em publicações científicas e livros médicos relacionados ao tema em destaque dessa pesquisa.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os métodos e materiais de ensino no que concerne ao estudo da Anatomia Humana têm evoluído ao longo dos tempos. Entretanto, atualmente, em decorrência ao déficit de cadáveres humanos adultos, tem-se como alternativas o uso de peças anatômicas sintéticas, ilustrações em papel, fotografias e/ou a sistemas de imagem digital. Assim, com o objetivo de melhorar o processo de aprendizagem deve-se conciliar os métodos disponíveis para o ensino, por conseguinte, aventa-se como a possibilidade de dissecação anatômica em fetos humanos, como alternativa viável, visto que a aprendizagem da Anatomia exige um equilíbrio entre a memorização, a compreensão e a visualização, sendo que as estratégias educativas que visem uma aprendizagem de profundidade correlacionam-se positivamente com melhores qualificações finais (PONTINHA, 2014).

Logo, ao se comparar os aspectos morfológicos da anatomia humana adulta com a fetal, torna-se factível que o uso de corpos fetais seja viável e adequado para o estudo da anatomia humana nos cursos de graduação em áreas da saúde, demonstrando ao discente o status evolutivo do corpo humano, em diferentes fases de desenvolvimento macroscópico, integralizando de forma palpável o conhecimento real do estudo da morfofuncionalidade humana. Salientando-se que os fetos estão formados macroscopicamente a partir da décima sexta semana de evolução intrauterina, e é apenas a partir desse período existirá uma equivalência satisfatória (MONTANARI, 2013; MOORE, 2008). Perante isso, o desenvolvimento somático do feto obedece um padrão cronológico de formação que devem ser identificadas e entendidas pelo estudante, na medida em que certos órgãos demonstram uma configuração anatômica diferente inicialmente, dependendo do período intraútero, a exemplo do rim fetal que é dividido em lobos que são visíveis em sua topografia e que só desaparecem durante a infância em resposta ao crescimento e aumento do número de néfrons (MOORE, 2008).

Por conseguinte, o aprendizado é magnificado quando o aluno é levado a despertar interesses ao entender que os órgãos humanos respeitam uma diferenciação macro e que podem permanecer ainda após o nascimento com as mesmas morfologias intraútero ou se modificar a partir de períodos específicos (figuras 02), diferenciando anatomia exclusivamente fetal daquela compartilhada com o adulto, o que faz compreender as patologias evolutivas humanas, bem como fixar noções embriológicas básicas para o entendimento da organização morfofuncional extremamente válida e essencial na formação médica.

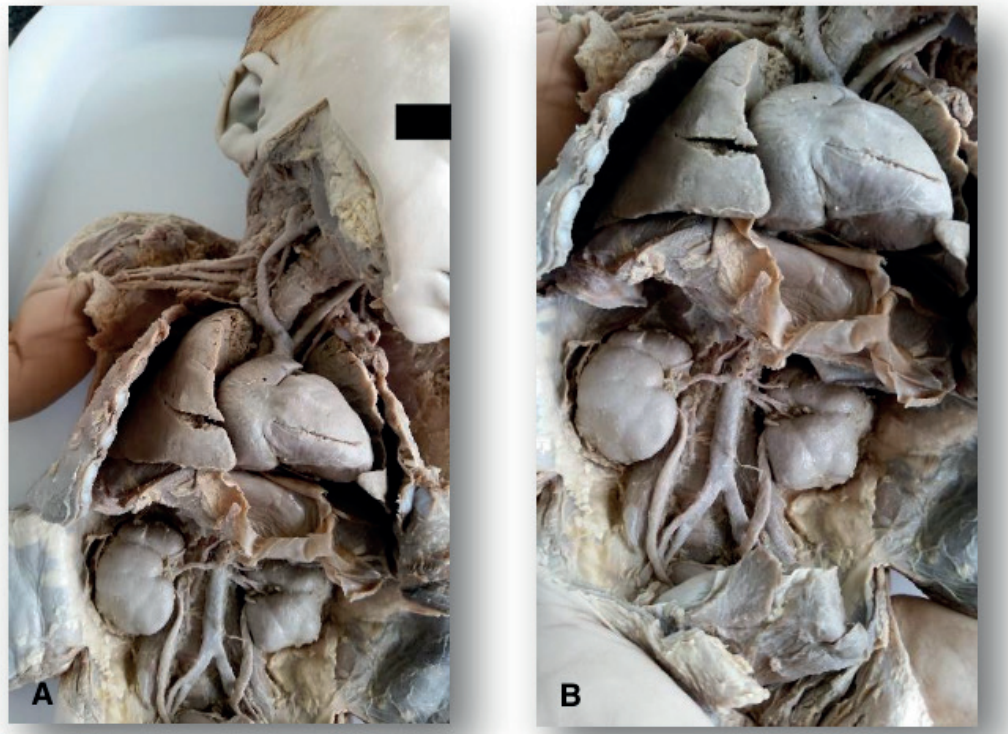


Figura 02. A) Dissecção de órgãos e vasos torácicos e abdominais; B) Aorta e ramos, Vasos renais e segmentações.

Fonte: Acervo pessoal.

Além disso, passa entender ainda que esses mesmos órgãos que eram “diferentes” durante a fase/processo de desenvolvimento intrauterino, pouco diferem dos órgãos adultos, mantendo em seu estado inicial, algumas características macroscópicas anteriormente estudadas, onde apenas o contato se dá por literatura técnica especializada, mas não anteriormente vistas. Ainda nesse contexto, ressalta-se que a dissecação deve ser aproveitada para os docentes transmitirem valores éticos e humanistas que ajudem os futuros médicos a lidar, por exemplo, como o crescimento, o desenvolvimento e a morte (PONTINHA, 2014).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, destaca-se a relevância da prática de pesquisas em cadáveres

fetais humanos a fim de aumentar a compreensão, domínio da técnica de dissecação dos mesmos, incentivando a busca e elaboração de novas formas de aprendizagem e conhecimento, pois o tema é de pouco conhecimento prático por docentes de anatomia humana.

Ademais, o processo de entendimento da anatomia fetal agrega soma na formação do estudante à medida que o mesmo além de auxiliar no entendimento anatômico geral, desenvolve uma compreensão do desenvolvimento intraútero que é essencial para o entendimento de processos fisiopatológicos intrínsecos a alterações anatômicas fetais com reflexos nas funcionalidades orgânicas na criança e no adulto. Logo, faz-se necessário o emprego de metodologias de ensino que desenvolvam de forma integrada a anatomia, fisiologia e embriologia fetal com reflexo na morfofisiologia de períodos posteriores da vida.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, H. B. et al. **Bases morfológicas para o estudo do septo interatrial no feto humano.** Arquivo Brasileiro de Cardiologia. Vol.88, n.5, São Paulo, 2007.
- CARRETA, J. A. **A Ceroplastia na Faculdade de Medicina de São Paulo: importância para o ensino e para a consolidação das especialidades médicas.** Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical. Vol.15, n.23, p.41-45. São Paulo, 2016.
- CARVALHO, M. F. D. et al. **Anomalia dos nervos lombosacrais em natimortos a termo: Estudo anatômico.** Arquivo Brasileiro de Neurocirurgia. Vol. 28, n.02, p: 50-53, Sergipe, 2009.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES nº 116/2014, de 20 de junho de 2014: diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina.** Brasília: Ministério da Educação; 2014.
- FIGUEIREDO, C. M. D. O. et al. **Morfometria dos canais e anéis inguinais de fetos natimortos e cadáveres adultos humanos e sua relação com as hérnias inguinais.** Revista do Colegiado Brasileiro de Cirurgia. Vol.36, n.4, p.347-349, Sergipe, 2009.
- FILHO, M. O. **Transposição Ovariana por videolaparoscopia em cadáver de feto humano.** Tese de Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Ceará – Departamento de Saúde Materno-Infantil. Fortaleza: 2004.
- MONTANARI, T. **Embriologia: Texto, atlas e roteiro de aulas práticas.** 1ª ed. Porto Alegre, 2013.
- MOORE, K.; PERSAUD. **Embriologia Clínica.** 8º. ed. São Paulo: Elsevier, 2008.
- PONTINHA, C.M.; SOEIRO, C. **A dissecação como ferramenta pedagógica no ensino da Anatomia em Portugal.** Interface (Botucatu). Vol. 18, n. 48, p: 165 – 175, 2014.
- REBOLLO, R.A. **O legado hipocrático e sua fortuna no período greco-romano: de Cós a Galeno.** Scientiæ Studia. Vol. 4, n. 1, p. 45-82, São Paulo, 2006.
- SANTIAGO, M. S. et al. **Estudo anatômico das variações de posição da junção dos ductos cístico e hepático comum em fetos.** Acta Cirurgia Brasileira. Vol.18, n.1, p.01-09, São Paulo, 2003.

SENA, J. I. N. D.; FILHO, A. R. D. S.; PINHEIRO, L. G. P. **Colecistectomia Vidolaparoscópica experimental em cadáver humana - 70 casos**. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Vol.28, n.2, Rio de Janeiro, 2001.

SOBRE OS ORGANIZADORES

IGOR LUIZ VIEIRA DE LIMA SANTOS - Possui Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco apresentando monografia na área de genética e microbiologia industrial. Mestrado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte com dissertação na área de genética e microbiologia ambiental. Doutor em Biotecnologia pela RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia, Área de Concentração Biotecnologia em Saúde atuando principalmente com tema relacionado ao câncer de mama. Participou como Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial Nível 3 de relevantes projetos tais como: Projeto Genoma *Anopheles darlingi*; e Isolamento de genes de interesse biotecnológico para a agricultura. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, do Centro de Educação e Saúde onde é Líder do Grupo de Pesquisa BASE (Biotecnologia Aplicada à Saúde e Educação) e colaborador em ensino e pesquisa da UFRPE, UFRN e EMBRAPA-CNPA. Tem experiência nas diversas áreas da Genética, Microbiologia e Bioquímica com ênfase em Genética Molecular e de Microrganismos, Genética Humana, Plantas e Animais, Biologia Molecular e Biotecnologia. Atua em projetos versando principalmente sobre temas relacionados a saúde e educação nas áreas de: Nutrigenômica e Farmacogenômica, Genômica Humana Comparada, Metagenômica, Carcinogênese, Monitoramento Ambiental e Identificação Genética Molecular, Marcadores Moleculares Genéticos, Polimorfismos Genéticos, Bioinformática, Biodegradação, Biotecnologia Industrial e Aplicada a Saúde e Educação.

CARLIANE REBECA COELHO DA SILVA - Possui Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco apresentando monografia na área de genética com enfoque em transgenia. Mestrado em Melhoramento Genético de Plantas pela Universidade Federal do Rural de Pernambuco com dissertação na área de melhoramento genético com enfoque em técnicas de imunodeteção. Doutora em Biotecnologia pela RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia, Área de Concentração Biotecnologia em Agropecuária atuando principalmente com tema relacionado a transgenia de plantas. Pós-doutorado em Biotecnologia com concentração na área de Biotecnologia em Agropecuária. Atua com linhas de pesquisa focalizadas nas áreas de defesa de plantas contra estresses bióticos e abióticos, com suporte de ferramentas biotecnológicas e do melhoramento genético. Tem experiência na área de Engenharia Genética, com ênfase em isolamento de genes, expressão em plantas, melhoramento genético de plantas via transgenia, marcadores moleculares e com práticas de transformação de plantas via ovary drip. Tem experiência na área de genética molecular, com ênfase no estudos de transcritos, expressão diferencial e expressão gênica. Integra uma equipe com pesquisadores de diferentes instituições como Embrapa Algodão, UFRPE, UEPB, UFPB e IMAMT, participando de diversos projetos com enfoque no melhoramento de plantas.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anatomia humana 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 37, 42, 50, 51, 52, 53, 58, 59, 61, 62, 64, 66, 67, 69, 70, 77, 78, 90, 91, 93, 97, 98, 110, 118, 125, 132, 134, 136, 138, 139, 142, 152, 153, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 168, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 205, 208

Ansiedade 99, 100, 101, 102, 103, 104

Apoio didático 43

Aprendizagem 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 43, 44, 46, 50, 51, 58, 62, 91, 98, 99, 100, 103, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 130, 131, 133, 135, 136, 138, 139, 141, 142, 154, 155, 159, 161, 162, 174, 176, 178, 180, 198

Aprendizagem baseada em problemas 25, 99, 100

B

Biblioteca 19, 20, 21, 22, 34, 37

C

Cadáver 2, 17, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 83, 84, 93, 110, 176, 180, 181, 205

Conscientização 17, 67, 138, 139, 160

Conservação 52, 58, 59, 71, 72, 92, 93, 148, 152, 169, 170, 182, 183, 188, 189, 194

Corpo humano 1, 2, 6, 12, 15, 51, 52, 69, 90, 92, 106, 123, 125, 126, 132, 135, 139, 142, 153, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 175, 176, 178

Corrosão 75, 85, 87, 90, 93, 94, 95, 96, 143, 144, 145, 146, 148, 151

D

Dente 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31

Dissecação 1, 2, 11, 24, 36, 40, 52, 53, 60, 68, 77, 79, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 175, 177, 179, 180

E

Educação 2, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 17, 18, 24, 25, 29, 30, 32, 33, 50, 51, 68, 69, 70, 77, 79, 90, 91, 97, 98, 104, 109, 110, 111, 114, 115, 118, 121, 123, 125, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 153, 154, 155, 159, 160, 161, 162, 174, 175, 180, 200, 202, 204, 209

Educação em odontologia 24

Educação médica 13, 18, 32, 68, 69, 70, 104, 110, 135, 136, 162, 174, 175, 200, 204

Ensino 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 43, 44, 50, 51, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 76, 77, 78, 79, 83, 85, 87, 90, 91, 97, 98, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114,

118, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 174, 176, 178, 180, 183, 194, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 208, 209

Ensino fundamental e médio 137, 139, 140, 153, 154, 155, 156, 158, 159

Ensino médico 10, 67, 111, 174, 178, 203

Estudo morfológico fetal 174, 178

H

Histologia 43, 46, 47, 49, 50, 118, 201

História da medicina 200, 202

Host 111, 112, 117, 119

I

Impressão tridimensional 52, 53

J

Jogos 25, 30, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 157

M

Mercúrio 194, 195, 196, 197, 198

Metodologia ativa 99, 111

Metodologias de ensino 14, 25, 31, 32, 51, 135, 180

Métodos alternativos 23, 31, 44, 60, 124

Monitores 13, 16, 85, 86, 87, 89, 160, 174, 177

Morfologia 19, 23, 30, 44, 60, 61, 67, 71, 72, 73, 90, 92, 118, 137, 143, 144, 152, 153, 156, 157, 169, 174, 178, 182, 188, 194, 201, 204, 205

Morfologia fetal 174, 178

Museus 90, 91, 92, 97, 98

N

Neuroanatomia 30, 35, 40, 41, 86, 141, 200, 205

O

Ósseos 51, 52, 58

P

PACS 164, 165, 166, 167, 168

Peças anatômicas sintéticas 13, 14, 16, 176, 178

Periósteo 43, 45, 46, 47, 49

Plantão tira-dúvidas 86

Práticas de ensino 143, 194

R

Radiologia 164, 165, 166, 167, 168

Reconstrução tridimensional 35

S

Saúde 3, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 29, 30, 34, 35, 40, 43, 44, 51, 53, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 77, 78, 79, 84, 90, 91, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 106, 108, 110, 114, 131, 132, 134, 137, 139, 142, 145, 153, 155, 157, 159, 160, 161, 162, 175, 177, 178, 180, 203, 209

Sistema nervoso 34, 42, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 157, 158, 159, 164, 165, 166, 167, 168

Sistema nervoso central 137, 138, 139, 140, 141, 142, 157

T

Tecido ósseo 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

Técnicas anatômicas 76, 143, 144, 152, 187, 193, 194, 199

Thinner 71, 73, 74, 75, 76, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 190, 192

Troféu 169, 170, 171

V

Vísceras 71, 72, 76, 87, 146, 188

W

World Café 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 121, 122

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-643-0

