



IV WORKSHOP DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA E I SIMPÓSIO DE CIRURGIA



ELABORAÇÃO DE ATLAS FOTOGRÁFICO DE ANATOMIA DA FACE E PESCOÇO

Carlos Reinaldo Ribeiro da Costa
Universidade Federal do Amazonas
Universidade do Estado do Amazonas
E-mail: ccrcosta@uea.edu.br

Dr. Helder Bindá Pimenta
Universidade do Estado do Amazonas
E-mail: hbinda@uea.edu.br

Dr. Fernando Luiz Westphal
Universidade Federal do Amazonas
E-mail: flwestphal@ufam.edu.br

RESUMO

O ensino da anatomia da face e do pescoço é essencial na formação em saúde, mas a escassez de cadáveres e a necessidade de compreensão tridimensional das estruturas justificam o desenvolvimento de materiais complementares. Este trabalho desenvolveu um atlas fotográfico estratigráfico da face e do pescoço como recurso didático, integrando dissecação anatômica clássica a fotografias digitais de alta resolução e técnicas de edição de imagens. Foram realizadas dissecações com ênfase em estruturas vasculares, musculares e linfáticas, aplicando angiotécnica para realce cromático, seguindo as etapas do Processo de Desenvolvimento de Produto adaptado ao contexto educacional. O atlas resultante apresenta 111 páginas e 61 imagens originais organizadas em sequência estratigráfica, com legendas baseadas na Terminologia Anatômica Brasileira e textos explicativos concisos, favorecendo o aprendizado visual e o reconhecimento das camadas anatômicas. O design editorial escuro e equilibrado confere clareza e valor estético ao material, disponibilizado em formato digital para ampla difusão. Conclui-se que o atlas desenvolve uma ferramenta inovadora, acessível e cientificamente rigorosa, consolidando-se como suporte complementar ao ensino da anatomia humana.

Palavras-Chave: Anatomia; Dissecação; Ensino

1. INTRODUÇÃO

O ensino da anatomia da face e do pescoço tem adquirido destaque na formação em saúde devido à expansão de cursos e procedimentos estéticos minimamente invasivos, que exigem conhecimento estratigráfico preciso para evitar complicações clínicas (GALADARI et al., 2020). No Brasil, a Harmonização Orofacial foi reconhecida como especialidade odontológica, reforçando a necessidade de domínio anatômico aplicado (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2019; 2020). A escassez de cadáveres para práticas dissecativas limita o ensino tradicional (COSTA; COSTA; LINS, 2012), levando ao crescimento da busca por atlas e recursos visuais. Contudo, obras clássicas amplamente utilizadas no país, como NETTER (2015) e SOBOTTA (2012), apresentam majoritariamente representações ilustradas, o que restringe a percepção tridimensional das estruturas. Embora existam atlas fotográficos internacionais (MCMINN; LOGAN; REYNOLDS, 2012; THIEL, 2019), observa-se escassa produção nacional com qualidade iconográfica elevada. Assim, propôs-se o desenvolvimento de um atlas fotográfico estratigráfico baseado em dissecação real, tecnologia de imagem e padronização terminológica, suprimindo lacuna editorial e didática no ensino anatômico brasileiro.

2. OBJETIVO GERAL

Desenvolver um *Atlas Fotográfico Estratigráfico da Face e do Pescoço*, fundamentado na dissecação anatômica em cadáveres humanos, com documentação iconográfica em alta resolução e aplicação educacional sistematizada.

3. METODOLOGIA

Estudo de desenvolvimento tecnológico baseado no Processo de Desenvolvimento de Produto - PDP (ROZENFELD; AMARAL, 2006). A revisão bibliográfica integrou obras de referência anatômica (ROHEN et al., 2010; MOORE; DALLEY, 2018; GARDNER, 1988; NETTER, 2015; TESTUT, 1984) e técnicas de dissecação e conservação (RODRIGUES, 1998; MIZERES; GARDNER, 1963; OXLEY; BARROS; FAZAN, 2020). Foram dissecados dois cadáveres humanos conforme Lei Federal n.º 8.501/1992 (BRASIL, 1992), com aplicação de angiotécnica para diferenciação cromática de artérias, veias e vasos linfáticos. As imagens foram registradas, tratadas digitalmente e organizadas sequencialmente conforme estratigrafia anatômica. Legendagem seguiu Terminologia Anatômica Brasileira (2001). O produto final foi diagramado com fundo escuro, visando contraste visual e clareza pedagógica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O atlas produzido apresenta 111 páginas e 61 imagens originais, estruturadas em progressão estratigráfica e distribuídas em três seções anatômicas. A seleção iconográfica e o tratamento visual valorizam coloração vascular, facilitando compreensão tridimensional e aplicabilidade clínica. O material apresenta nitidez superior à de obras ilustradas tradicionais presentes no país (NETTER, 2015; SOBOTTA, 2012) e aproxima-se de padrões fotográficos internacionais, porém com identidade e contexto anatômico nacionais (MCMINN; LOGAN; REYNOLDS, 2012; THIEL, 2019). Sua disponibilidade digital amplia acesso ao ensino anatômico, reduzindo dependência de laboratórios e cadáveres, conforme recomenda literatura recente sobre democratização de recursos morfológicos (ESTAI; BUNT, 2016; EROĞLU et al., 2023). A limitação do projeto restringe-se à abordagem topográfica, concentrada em face e pescoço; contudo, o conteúdo produzido permitirá expansão futura para outras regiões corporais, constituindo base editorial sólida.



Figura 1: Projeto conceitual no *Desenvolvimento do PDP*

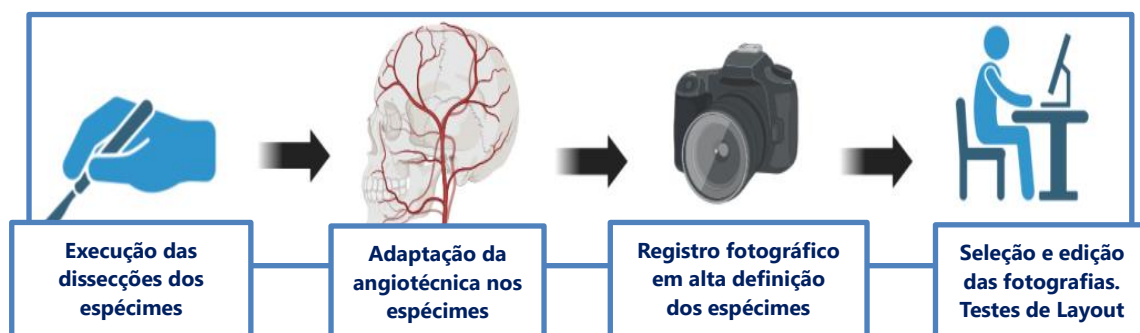


Figura 2: Projeto preliminar no *Desenvolvimento do PDP*

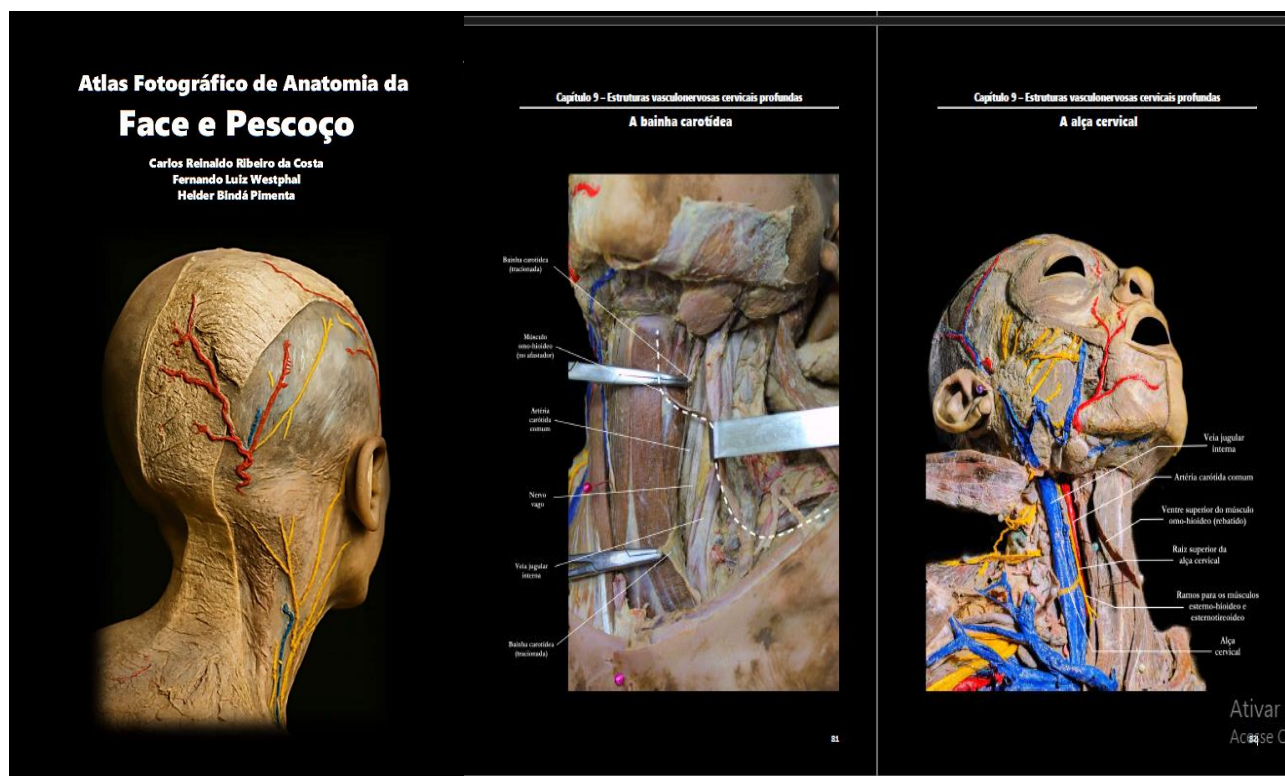


Figura 3: Exemplo de layout de lâminas do atlas

Tabela 1: Comparação entre diferentes recursos para o ensino da anatomia

Aspectos	Ensino clássico (dissecção cadavérica)	Recursos digitais (apps, VR, fotogrametria)	Atlas fotográfico estratigráfico (proposto)
Acesso	Limitado a laboratório e cadáveres disponíveis	Amplo, com acesso remoto	Acessível em formato impresso ou digital
Custo	Elevado (estrutura, manutenção)	Variável (alguns gratuitos, outros pagos/licenciados)	Moderado (produção inicial, depois replicável)
Realismo	Máximo, contato direto com estruturas reais	Variável, em qualidade gráfica e tecnologia	Alto, fotografias reais em estratigrafia
Questões éticas	Dependência da legislação, doação e conservação	Nenhuma implicação ética direta	Nenhuma implicação ética direta
Aspectos pedagógicos	Desenvolve habilidades táteis e espaciais, mas demanda tempo e preparo	Interatividade, repetição ilimitada, flexibilidade	Didático, sistematizado, focado na clareza visual e progressão anatômica

Tabela 2: Comparação entre o produto e uma obra de referência nacional

Critério	Atlas desenvolvido neste trabalho (Carlos Costa, 2025)	Atlas de Anatomia e Preenchimento Global da Face (Braz & Sakuma, 2017)
Foco principal	Ensino acadêmico e aplicação clínica em odontologia, medicina e estética facial.	Ênfase em harmonização orofacial e estética facial.
Tipo de material	Fotografias de dissecação real, com angiotécnica, em alta resolução.	Fotografias de cadáver fresh-frozen e ilustrações.
Qualidade visual	Fundo preto, contraste de cores, imagens nítidas e detalhadas.	Contraste limitado, cores menos consistentes.
Terminologia	Terminologia Anatômica Brasileira (SBA, 2001).	Terminologia clínica e estética, não padronizada pela SBA.
Abrangência	Face e pescoço anterior, aplicável a diferentes áreas da saúde.	Principalmente voltado à estética facial.
Diferenciais	Dissecação minuciosa, inovação metodológica, contribuição inédita nacional.	Pioneirismo na estética, mas restrito à área de harmonização.

5. CONCLUSÕES

O atlas desenvolvido atende integralmente aos objetivos propostos, oferecendo recurso visual rigoroso, sequencial e de alta definição para o ensino anatômico da face e do pescoço. A integração entre dissecação clássica e tecnologia digital resultou em material didático contemporâneo, acessível e cientificamente consistente. Sua aplicação pedagógica supre limitações impostas pela escassez de cadáveres, fortalecendo o ensino superior em saúde. O trabalho estabelece marco inicial para futura ampliação anatômica e publicação acadêmica nacional.

REFERÊNCIAS

- AFSHAR, Ahmadreza; STEENSMA, David P.; KYLE, Robert A. Andreas Vesalius and De Fabrica. *Mayo Clinic Proceedings*, Elsevier, p. e67–e68, 2019.
- BOGGIO, Ricardo Frota; GONÇALVES DE CASTRO, Agnaldo; YAMADA, Kazuyo; TARTARE, Adriane; BORO DOS SANTOS, Daniel; FARIA, Gladstone Eustáquio de Lima. Anatomia facial aplicada em modelos vivos. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 38, n. 2, 2023.
- BRASIL. Lei Federal nº 8.501, de 30 de novembro de 1992. Dispõe sobre a utilização de cadáver não reclamado para fins de estudo ou pesquisas científicas e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, p. 016519, col. 1, 1992.
- BRAZ, André Vieira; SAKUMA, Thais Harumi. *Atlas de Anatomia e Preenchimento Global da Face*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 576 p. ISBN 978-85-277-3221-5.
- COSTA, Gilliene Batista Ferreira da; COSTA, Gilliane Batista Ferreira da; LINS, Carla Cabral dos Santos Accioly. O cadáver no ensino da anatomia humana: uma visão metodológica e bioética. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 36, n. 3, p. 369–373, 2012.
- ESTAI, Mohamed; BUNT, Stuart. Best teaching practices in anatomy education: a critical review. *Annals of Anatomy*, v. 208, p. 151–157, 2016.
- GALADARI, Hassan; KROMPOUZOS, George; KASSIR, Martin; GUPTA, Mrinal; WOLLINA, Uwe; KATSAMBAS, Andreas; LOTTI, Torello; JAFFERANY, Mohammad; NAVARINI, Alexander A.; VASCONCELOS BERG, Roberta; GRABBE, Stephan; GOLDUST, Mohamad. Complication of soft tissue fillers: prevention and management. *Journal of Drugs in Dermatology*, v. 19, n. 10, p. 1018–1026, 2020.
- MCMINN, R. M. H.; LOGAN, B. M.; REYNOLDS, P. A. *McMinn: atlas colorido de anatomia da cabeça e pescoço*. 4. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.
- MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. *Clinically oriented anatomy*. Wolters Kluwer India Pvt Ltd, 2018.
- NETTER, Frank H. *Atlas de anatomia humana*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- RODRIGUES, Hidegardo. *Técnicas anatômicas*. In: *Técnicas anatômicas*. 1998.
- ROHEN, Johannes W.; YOKOCHI, Chihiro; LÜTJEN-DRECOLL, Elke. *Anatomia humana: atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional*. 2010. p. xi–531.
- ROZENFELD, Henrique; AMARAL, Daniel Capaldo. *Gestão de projetos em desenvolvimento de produtos*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SOBOTTA, Johannes et al. *Sobotta: atlas de anatomia humana*. 23. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 3 v.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANATOMIA. *Terminologia anatômica*. São Paulo: Manole, 2001. (Baseada no Terminologia Anatomica, FCAT/IFAA, 1998.)
- THIEL, Walter. *Atlas fotográfico colorido de anatomia humana: cabeça e pescoço*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade do Estado do Amazonas (UEA), em especial à Escola Superior de Ciências da Saúde (ESA/UEA), pela autorização e disponibilização do Laboratório de Anatomia Humana para o desenvolvimento desta pesquisa. Estendemos o agradecimento aos estudantes colaboradores vinculados ao projeto de extensão *Dissecanato*, cuja participação ativa foi essencial para as etapas de dissecação, registro e organização iconográfica do material produzido.