

## Estudo da anatomia humana: um relato de experiência

*Study of human anatomy: an experience report*



**Lorena Marques de Piau Vieira**

Acadêmica do 10º Período do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas/UNIPAM. e-mail: [nena\\_piau@hotmail.com](mailto:nena_piau@hotmail.com)

**Kelen Cristina Estavanate de Castro**

Professora orientadora do Centro Universitário de Patos de Minas/UNIPAM.  
e-mail: [kelen@unipam.edu.br](mailto:kelen@unipam.edu.br)

---

**RESUMO:** Este artigo é um relato de experiência cuja intenção é descrever e analisar a participação de uma estudante de medicina em seminários de anatomia com a utilização de cadáveres após pouco tempo de óbito. O III Seminário de Anatomia Clínica e o I Seminário de Técnicas Cirúrgicas foram promovidos pelo Instituto de Anatomia Aplicada (IAA) no Hospital Nicholson Center, na cidade de Orlando, Flórida, EUA. Foram seis dias de aprendizado em que a estratégia de ensino baseava-se na compreensão da teoria aliada à dissecação anatômica de corpos estruturalmente viáveis e equivalentes aos de um ser humano ainda com vida. Assim, a experiência vivenciada pela estudante permitiu conhecer peculiaridades do corpo humano de maneira mais tangível e assimilar que o entendimento da ciência anatômica é elementar para uma educação médica de qualidade, sobretudo no que se refere ao âmbito cirúrgico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anatomia. Dissecação. Corpo humano.

**ABSTRACT:** This article is about an experience report whose intention is to describe and appreciate the participation of a medical student in anatomy seminars. These courses used corpses to study after a short time of death. The III Seminar on Clinical Anatomy and the I Seminar on Surgical Techniques were created by the Institute of Applied Anatomy (IAA) at Nicholson Hospital in the city of Orlando, Florida, USA. In six days the learning strategy included understand the theory allied to the anatomical dissection of corpses similar to a still alive human. Therefore, the experience lived by the student allowed to know the peculiarities of the human body and made possible assimilate anatomical science.

**KEYWORDS:** Anatomy. Dissection. Human body.

---

## 1. INTRODUÇÃO

**A**natomia humana é uma área da ciência biológica que estuda macroscopicamente os constituintes do corpo humano. É disciplina obrigatória em todos os cursos voltados à saúde, pois fornece conhecimentos primordiais sobre forma e localização de estruturas do organismo (TAVANO, 2011)

O interesse no campo anatômico perdura no tempo. São famosos os relatos sobre anatomia criados por Aristóteles (384-322 a.C.), considerado o fundador da anatomia comparativa, visto que na época o estudo em cadáveres era interceptado por questões éticas e filosóficas. O primeiro homem a dissecar um cadáver humano foi Herófilo de Calcedônia, progredindo os escassos conhecimentos anatômicos com a descrição de localização, tamanho e formato de alguns órgãos (NEVES, 2010).

As aulas práticas de anatomia executadas em sua maioria em cadáveres humanos colaboram para a assimilação do conteúdo teórico. No entanto, o processo de aprendizagem dessa matéria é penoso, sendo muitas vezes restrito à tradicional exposição do conteúdo pelo professor e à memorização das estruturas pelos alunos. Muitas vezes não há o compromisso em construir um raciocínio e relacionar os sistemas do corpo com a prática profissional do acadêmico, e a disciplina fica restrita a fixar a nomenclatura anatômica (DAMASCENO, SABINI, 2003).

Aliada a isto, a diminuição da oferta de cadáveres para utilização prática prejudica ainda mais a formação dos discentes. A dificuldade em obter material humano para estudo associado a cadáveres em ruim estado de conservação fez com que atualmente os centros de ensino em Medicina buscassem modelos sintéticos e o uso intenso da tecnologia para tentar compensar esta falha (DEMBOGURSKI *et al*, 2011).

Imagens computadorizadas e peças irreais são bons complementos para a aprendizagem anatômica. Todavia, não são capazes de substituir o valor instrutivo que o estudo em um cadáver preservado é capaz de fornecer, com destaque para a consistência, a coloração, o formato e a relação de profundidade dos tecidos do corpo próximos aos de um ser ainda com vida (MELO *et al*, 2007).

A complexa incumbência das faculdades de Medicina em obter cadáveres fundamenta-se também pela alteração jurídica sobre a forma de adquirir esses corpos. A lei nº 8.501 de 1992 sancionou que cadáveres não reclamados às autoridades públicas poderiam ser utilizados em instituições de estudo, desde que após 30 dias eles ainda estivessem desprovidos de documentação que os identifique, sem qualquer informação sobre parentes ou responsáveis e após divulgação em meios de comunicação referentes ao óbito sem sucesso de identificação do falecido (BRASIL, 1992).

Entretanto, em vista de questões éticas e devido à evolução nos meios de comunicação, perdura-se hoje no Brasil a obtenção de cadáveres através de doação voluntária de corpos, ato respaldado legalmente pelo artigo 14 da lei 10.406 de 2002 do Código Civil Brasileiro, que regulamenta os meios para este feito. A

doação de corpos não é ainda culturalmente aceita no país, posto que as tradições religiosas de sepultamento são muito sólidas na cultura brasileira (BRASIL, 2002).

Isto posto, entende-se que um acadêmico que em sua formação profissional dispõe de qualificação apropriada em todas as áreas, incluindo o campo da anatomia humana, possivelmente cometerá menos erros. Uma educação médica responsável, aliada à constante atualização do conhecimento, fornece ao profissional um cuidado adequado do paciente e minimiza o acometimento de danos (BITENCOURT *et al*, 2007).

Pensando nisto, médicos e professores de anatomia criaram nos Estados Unidos um curso de anatomia clínica em cadáver fresco. Trata-se de um método de ensino inovador que proporciona contato com material humano poucos minutos após o óbito, desenvolvendo um raciocínio anatômico muito mais próximo da realidade.

Devido à escassez de literatura que mencione a existência deste curso, este relato de experiência mostra-se plausível pelo tema de relevância ímpar na formação de profissionais da área da saúde. Aos discentes deve ser concedido uma capacitação de qualidade para que estes finalizem o curso superior com inteligência anatômica mínima para identificar estruturas orgânicas e relacioná-las com a prática clínica.

Refletir sobre os métodos alternativos de aprendizagem criados pelas instituições de ensino para suprir parcialmente esta escassez de cadáveres é essencial para assegurar uma boa formação do acadêmico e evitar imperícia médica. Diante do referido, este estudo tem como objetivo relatar a experiência vivenciada por uma acadêmica de Medicina de um centro universitário brasileiro em um evento sobre anatomia humana.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. A HISTÓRIA DA ANATOMIA HUMANA

Com um protótipo constante de ensino, as faculdades de medicina geralmente almejam como objetivo principal o cumprimento do planejamento pedagógico. O propósito de oferecer qualidade acadêmica e permitir o aprendizado do aluno é um processo que exige maior complexidade. Avaliar se os conceitos-base que estão sendo elaborados pelos estudantes condizem com a literatura científica é função essencial dos educadores, especialmente em disciplinas objetivas como a anatomia humana (MONTES; SOUZA, 2010).

A oportunidade de lecionar anatomia nem sempre foi possível. Impedimentos religiosos e punições aos anatomistas minimizaram o progresso da disciplina, sendo a dissecação de corpos rigorosamente proibida (CALAZANS, 2013). Entretanto, o fascínio e a curiosidade sobre esta ciência sempre acompanharam o ser humano.

Instintivamente, desde a pré-história, o homem já aprendia a respeito da

anatomia animal, ao selecionar partes da caça para o consumo próprio. Todavia, o primeiro registro oficialmente reconhecido ocorreu somente no século III a. C em Alexandria.

Embora Hipócrates, eternizado pelo juramento médico, seja considerado por muitos o pai da Medicina, os créditos de fundador da anatomia humana foram concedidos a Aristóteles (384 a.C.–322 a.C.). Este filósofo nomeou algumas estruturas do corpo humano, como por exemplo a artéria aorta e foi o primeiro que por meio de estudos em animais estabeleceu paralelos com a anatomia do homem (NEVES, 2010).

Fundamentado pelas comparações de Aristóteles, o médico e filósofo Galeno (131 a 192 d.C.) se equivocou ao concluir que algumas particularidades humanas eram idênticas às dos animais. Apesar disto, ainda sim foi um respeitado colaborador na formação do conhecimento anatômico (CALAZANS, 2013).

Em meados do século IV interromperam-se o desenvolvimento e o reconhecimento da anatomia humana como esfera científica. Em virtude do contexto histórico da época, destacado pela queda do Império Romano, o progresso da disciplina reduziu-se substancialmente. O retorno da valorização do estudo do corpo humano assinalou o fim da desse período histórico e o advento do Renascimento (NEVES, 2010).

Diante disto, a prática de dissecação de cadáveres humanos difundiu-se para as instituições de ensino médico, sendo implantadas a princípio nas universidades de Bologna, Pádua e em Messina. Exalta-se neste período a contribuição da história da arte através dos esboços anatômicos criados por Vesalius e especialmente por Leonardo Da Vinci (KRUSE, 2004). O quadro do “Homem Vitruviano” configura-se como um dos maiores símbolos de representação anatômica, com destaques para noções de simetria e equilíbrio corporal (GOMES, *et al* 2009).

No Brasil, a anatomia humana como disciplina foi instaurada somente em 1808, no momento em que a família real portuguesa fundava a Primeira Escola de Medicina do Brasil, na cidade de Salvador. O ensino já surgiu com enormes deficiências e limitações, inclusive com ausência de instrumentos cirúrgicos para as disseções (CALAZANS, 2013).

Similarmente ao que ocorre nos dias vigentes, a obtenção de corpos humanos para análise era árdua. Esta carência culminava na violação de sepulturas, roubos e tráficos de cadáveres (NEVES, 2010).

Com a ascensão da disciplina e a difusão da anatomia humana como ciência, houve a necessidade de aprimorar a exploração dos corpos. O conhecimento sobre conservação da matéria era ínfimo, de maneira que as disseções eram executadas sem interrupções. (CALAZANS, 2013).

O primeiro método de conservação da matéria demonstrou precariedade e resultados insatisfatórios. Apesar disto, em meados do século XVI, a técnica de embalsamento papal inaugurava a preservação de cadáveres e ampliava o tempo de estudo para os anatomistas. O desenvolvimento deste importante tópico dentro da disciplina possibilitou a independência da anatomia que se mostrava extremamente subordinada aos pareceres da cirurgia (NEVES, 2010).

À vista disto, várias técnicas de conservação das peças anatômicas foram desenvolvidas, citando-se como exemplo o formaldeído, a glicerina, o álcool etílico e o fenol. O formaldeído ainda é a substância mais empregada, entretanto, em decorrência de seu potencial irritativo, aliado ao seu odor desagradável, o seu uso está em decadência (ANDREOLI *et al*, 2012).

Na época atual, uma estratégia inovadora é a mumificação dos corpos, também conhecida como plastinação. A técnica foi criada em 1977 na Universidade Heidelberg, na Alemanha, proporcionando um estudo sem incômodos olfativos nem alterações da matéria geralmente causada pelos conservantes. Por meio da troca da água corporal e da gordura dos tecidos por materiais plásticos, o método é capaz de oferecer durabilidade ilimitada, facilidade de manuseio e ótima visualização dos cadáveres. Infelizmente, o acesso a esta técnica ainda é restrito a poucos centros de ensino, e a limitação de material humano para o estudo perdura ainda como um obstáculo (ANDREOLI *et al*, 2012).

Ainda assim, mesmo com o desenvolvimento de diversas técnicas, a deterioração da matéria é inevitável, e a transformação do corpo humano prejudica o aprendizado dos acadêmicos. Com o propósito de aperfeiçoar o estudo, a tecnologia aplicada à área da saúde vem se destacando. A realidade virtual permite a visualização de estruturas corporais de maneira dinâmica e tridimensional. No entanto, é uma ferramenta de complementação que por si só não se sobrepõe ao estudo de cadáveres, pois não permite a compreensão de dimensões, texturas, peso e consistência das peças anatômicas (MELO *et al*, 2007).

## 2.2. A UTILIZAÇÃO DE CADÁVERES HUMANOS PARA O ESTUDO DA ANATOMIA

É unânime que a assimilação adequada do conteúdo anatômico envolve diversas metodologias, incluindo o uso de cadáveres humanos dissecados. O estudo de material orgânico configura-se como uma das maneiras mais antigas e consolidadas para lecionar anatomia.

O conhecimento anatômico por meio do estudo prático é essencial para uma educação médica de qualidade. A importância do cadáver como material de estudo extrapola o âmbito cirúrgico em que o treinamento de técnicas em cadáveres é constantemente usado, sendo fundamental também em áreas envolvendo a pesquisa em que o tecido humano é várias vezes requisitado (DEMBOGURSKI *et al*, 2011).

Destaca-se ainda a relevância do contato com corpos falecidos na formação do estudante, visto que é inevitável que um profissional da área médica saiba lidar com a morte com intensa propriedade (DEMBOGURSKI *et al*, 2011).

Assim como já descrito, a obtenção de material humano sempre foi um grande obstáculo para o ensino da anatomia. Antigamente, a priori os criminosos europeus que faleciam eram utilizados para estudo. Mais tarde os corpos provinham de cadáveres não reclamados e mais recentemente a maioria dos cadáveres é advinda de doações (MELO PINHEIRO, 2010).

Em países como Japão, Alemanha e Estados Unidos, o sistema de divul-

gação a respeito do processo de doação de corpos permite com que a população compreenda a seriedade do estudo em material humano aumentando o número de adeptos (DEMBOGURSKI et al, 2011).

No Brasil, a maioria dos corpos disponíveis nas faculdades são de pessoas não identificadas. Todavia, o que atualmente vigora é a obtenção por meio de doação dos corpos. Este processo ainda não garante número suficiente de cadáveres para estudo, visto que esta atitude ainda não é bem aceita pelo cidadão brasileiro. Ademais, em nossa cultura predominam as doutrinas religiosas de sepultamento (BRASIL, 2016).

Alguns empecilhos dificultam ainda mais a realização desta prática. O pagamento do auxílio-funeral pela Previdência Social exclusivamente aos beneficiários que realizam o sepultamento dos seus familiares é um dos obstáculos existentes contrários à doação dos corpos (BRASIL, 2016).

Portanto, os centros de ensino atuais carecem de incentivos à doação de corpos e de estímulos a discussão do tema. Debater a problemática é sem dúvida a etapa inicial para sua resolução. A escassez de cadáveres para estudo compromete significativamente a formação dos acadêmicos da área da saúde, sendo indispensável encontrar soluções que garantem uma qualificação médica de qualidade (COSTA *et al*, 2012).

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O exposto trabalho enquadra-se como um relato de experiência cujo objetivo foi descrever a participação de uma acadêmica de medicina no III Seminário de Anatomia Clínica e no I Seminário de Técnicas Cirúrgicas. O evento foi promovido pelo Instituto de Anatomia Aplicada (IAA) no Hospital Nicholson Center, na cidade de Orlando, Flórida, EUA.

As aulas do III Seminário de Anatomia Aplicada foram ministradas do dia 13 ao dia 16 de dezembro de 2016, para cerca de 170 estudantes de todas as partes do Brasil. Após a sua finalização ocorreram as aulas do I Seminário de Técnicas Cirúrgicas nos dias 17 e 18 de dezembro para aproximadamente 15 estudantes. Todo o conteúdo exposto foi ministrado em português, predominando a participação de brasileiros no evento.

O Hospital Nicholson Center, local destinado à realização dos cursos, é um dos poucos centros de treinamento do mundo que oferece educação médica contínua e integrada no próprio campus de um hospital. O setor utilizado é uma área unicamente com finalidade educacional, não sendo disponibilizada para atendimento e internação de pacientes.

As despesas para o comparecimento nos seminários, bem como os custos envolvidos com a viagem, foram assumidos pela acadêmica pelo interesse de ampliação de conhecimento na área.

Para garantir a excelência e a qualidade do curso, foram selecionados aproximadamente 20 docentes renomados na área com grande habilidade didáti-

ca. Ao unir estrutura física de ponta e professores capacitados, o IAA ofereceu aos presentes dias de intenso aprendizado e crescimento profissional.

#### 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No primeiro dia de evento os estudantes foram direcionados ao auditório, local em que foram distribuídas as vestimentas adequadas para o uso dentro do hospital e para a apresentação da equipe. Ademais foram esclarecidas regras de funcionamento do curso. Dentre elas, colocam-se em evidência a não divulgação dos cadáveres de estudo e o respeito indispensável aos falecidos.

Inicialmente, a primeira aula foi ministrada diretamente do bloco cirúrgico sendo transmitida ao vivo por grandes telas no auditório. Essa transmissão ao vivo garantiu uma melhor visualização por todos os estudantes e permitiu a interrupção com perguntas ou comentários dos presentes.

Todos os materiais que compõem a mesa cirúrgica foram apresentados, esclarecendo suas formas de manuseio e suas diferenças. Esclareceram-se neste primeiro momento os conceitos de incisão, divulsão, diérese, hemostasia, exérese e síntese, que são imprescindíveis para o vocabulário adequado em meio cirúrgico.

A título de exemplo, foi evidenciada a diferença entre a pinça de Crile e a pinça Kelly. A pinça de Crile possui ranhuras transversais em toda sua extensão, conferindo-lhe utilidade no pinçamento de estruturas. Também por este motivo, trata-se de uma pinça que não desliza facilmente. A pinça de Kelly, por sua vez, possui ranhuras em apenas 2/3 de sua extensão preensora.

Abordar esta temática como introdução foi fundamental para nivelar o conhecimento dos estudantes. De certa forma, para alguns a apresentação das pinças cirúrgicas serviu de revisão e, para outros, foi um primeiro contato com a matéria. A nomenclatura do material é definida universalmente, o que contribui para a fixação do conhecimento.

Seguidamente foram expostos os planos anatômicos do corpo (coronal, sagital e axial), planos de dissecação e alguns pontos de referência comumente usados. Esta conceituação básica propicia a compreensão espacial do corpo humano, convertendo a ideia bidimensional dos livros para uma compreensão tridimensional e real do homem.

Foram discutidos os principais tecidos humanos durante uma dissecação realizada ao vivo, iniciando-se pela pele e finalizando-se em níveis mais profundos. Neste instante foi possível perceber claramente a diferença entre o estudo em cadáveres frescos e em cadáveres considerados “fixados”.

Para assegurar o estudo prolongado em cadáveres, é necessário, principalmente em países como o Brasil, o uso de métodos de fixação e preservação por meio de soluções químicas denominadas fixadores. Essas substâncias têm por finalidades básicas evitar alterações da constituição química das células, fixar proteínas e inativar enzimas proteolíticas capazes de causar autólise (SCORSATO;

TELLES, 2011). Mais que reduzir a deterioração do material, este método é capaz de frenar a proliferação de patógenos que podem ser causadores de doenças.

Os fixadores de destaque são os fenóis, aldeídos, ácidos (pícrico, acético, bórico, salicílico e arsênico), compostos halogenados, agentes oxidantes, metais pesados e seus sais corantes (cloreto de sódio, os hipocloreto de sódio, o potássio, o cálcio, o sulfato de potássio, o nitrato de potássio, o acetato sódico, o sulfato ferroso e outros), enxofre e tiosulfatos. Sem dúvida, os fixadores de uso mais frequente são o formaldeído, a glicerina, o álcool etílico e o fenol.

Conforme um artigo publicado em 2016 na *Revista de Medicina da USP* de São Paulo, 83,3% das universidades brasileiras utilizam a formolização, 56,4% a glicerização e 2,6% fazem uso da plastinação. Todavia, quando se questionam os docentes sobre o grau de satisfação com o método de conservação, verifica-se uma alta porcentagem de descontentamento. Nas instituições que fazem uso do formol, 58,8% dos professores expressam insatisfação. De maneira similar, nas faculdades que utilizam glicerização, 45,5% estão insatisfeitos (SILVA *et al*, 2016).

Isto acontece porque muitos fixadores, além de possuírem odor desagradável, modificam muito a configuração normal do corpo humano. O formol, por exemplo, aumenta a reatividade dos componentes metilol, favorecendo a condensação com amida e formando pontes cruzadas de metileno, o que enrijece o tecido (SCORSATO; TELLES, 2011).

Assim, durante este primeiro dia do III Seminário de Anatomia Aplicada, foi possível comparar e identificar as vantagens do estudo em cadáveres com pouco tempo de óbito. Durante a dissecação realizada pelo professor, notou-se uma textura, coloração e flexibilidade de várias estruturas corporais equivalentes às de um ser ainda com vida.

Dando continuidade ao curso, no segundo dia (14/12/2016), os estudantes foram divididos em subgrupos. Foi realizada uma rotatividade de comparecimento ao laboratório à medida que todas as partes do corpo humano foram sendo dissecadas. Os alunos que não estavam presentes no campo cirúrgico permaneceram acompanhando o procedimento através da transmissão ao vivo.

Os cadáveres foram dissecados em diferentes níveis de profundidade, apresentando para os estudantes presentes os tecidos musculares, subcutâneos, as fâscias e também o sistema vascular. Ao discernir artéria e veia pela consistência e calibre da parede, demonstrou-se mais uma vez como a boa conservação da matéria é fundamental para o aprendizado.

Estudou-se a anatomia topográfica de todos os segmentos do corpo, iniciando-se pelos membros superiores e extremidades, tórax e abdômen, e finalizando-se com membros inferiores, face, região do pescoço e cérebro. Para a maioria dos presentes, o estudo do encéfalo possivelmente foi a área de maior interesse. O órgão caracteriza-se por ser flácido e se desfazer com facilidade, sendo manuseado com cautela pelos professores. Identificou-se no cadáver que estava sendo dissecado a presença de áreas esbranquiçadas que hipoteticamente podem representar uma área de isquemia sofrida por aquele ser humano.

No terceiro e no quarto dia (15/12/2016 e 16/12/2016), finalizaram-se as



transmissões ao vivo e todos os estudantes se direcionaram ao bloco cirúrgico. As peças para dissecação foram organizadas em mesas, e foi estabelecido um tempo para rodízio. Neste momento, os procedimentos foram realizados pelos estudantes auxiliados pela presença dos professores.

Além dos segmentos do corpo que já tinham sido apresentados em momentos anteriores, neste dia houve duas mesas inéditas. Uma delas continha um cadáver posicionado de bruços, para que fosse realizada uma punção lombar. Essa técnica caracteriza-se por ser um procedimento em que se introduz uma agulha entre L2-L3, L3-L4 ou L4-L5 com a finalidade de retirada do líquido cefalorraquidiano. Pode ser executada para análise laboratorial do líquido ou também para infusão de medicamentos, sendo uma técnica muito utilizada na anestesiologia (SILVA *et al*, 2004).

Em outra mesa foi possível conhecer um pouco mais sobre vídeo cirurgia. O cadáver havia sido devidamente posicionado com os instrumentais cirúrgicos. Provavelmente foi o primeiro contato da maioria dos estudantes com esta técnica, de maneira que muitos manifestaram dificuldade no manuseio dos trocartes e na interpretação da imagem no visor.

A professora responsável por este setor criou diversos desafios para os estudantes que tiveram de aprender a trabalhar em equipe para alcançar o que foi proposto. A título de exemplo, para a preensão do baço, foi necessário que outros dois trocartes sustentassem o estômago elevado. Foram minutos de intensa dedicação para adquirir um conhecimento mínimo acerca deste procedimento cirúrgico tão complexo.

Finalizou-se então o III Seminário de Anatomia Aplicada, e somente uma média de 20 alunos continuou a participação no I Seminário de Técnicas Cirúrgicas. No dia 17/12/2016, para iniciar a compreensão mais focalizada ao campo cirúrgico, restringimo-nos à discussão de alguns temas fundamentais.

Inicialmente foram abordados alguns aspectos da anestesiologia. Relembrou-se a utilização do éter em 1846 como primeiro anestésico em uma exérese de um tumor, realizada pelo cirurgião John Collins Warren, com o auxílio do dentista Thomas Green Morton. (REZENDE, 2009). Já nesta época a anestesia se mostrava substancial.

A preocupação em aliviar a dor anda em consonância com o objetivo curativo da cirurgia, de maneira que um bom anestésico deve ser capaz de produzir poucos efeitos indesejáveis, baixas toxicidades e proporcionar analgesia suficiente e extensiva ao pós-operatório. (MANICA, 2008).

Uma das substâncias mais utilizadas atualmente é o propofol. Possui como vantagem um rápido início de ação e uma lenta redistribuição aos segmentos menos perfundidos, de maneira que se apresenta como uma ótima opção para a manutenção endovenosa contínua. Entretanto, é um potente depressor do sistema respiratório devendo ser utilizado com cautela (MANICA *et al*, 2008).

Debateu-se também acerca do processo de cicatrização e das possíveis intervenções dos cirurgiões. Compreender a fisiologia e as fases do fechamento de feridas (fases inflamatória, proliferativa e de maturação) é fundamental para a

formação de um bom cirurgião (TAZIMA, 2008).

Outro conteúdo que foi levado em pauta é a ação bioquímica da cicatrização, tema este cada vez mais em proeminência. Suplementos e vitaminas são temas-destaque na sociedade científica atual, de forma que o seu uso é cada vez mais discutido no processo saúde-doença.

O BCAA, por exemplo, é um suplemento composto de aminoácidos de cadeia ramificada, que foi citado como opção de uso frequente nos EUA, no pós-operatório de vários pacientes com o objetivo de atenuar a perda de massa magra, melhorar o balanço proteico muscular e principalmente de favorecer o processo de cicatrização (ROGERO; TIRAPEGUI, 2008).

Similarmente, o emprego do ácido ascórbico, conhecido como vitamina C, também auxilia na remodelação do tecido. O ascorbato (forma ativa da vitamina C) age como cofator na hidroxilação de resíduos de prolina do colágeno sendo necessária para a manutenção adequada da estrutura tecidual (ELIAS, 2014).

No dia 18/12/2016, exercitou-se a prática cirúrgica por meio da execução de vários pontos e nós cirúrgicos, com fios de sutura extremamente finos, de maneira a buscar a máxima simetria e perfeição. Em outro momento, recordou-se o procedimento de intubação oro traqueal e foi possível treinar várias vezes em bonecos apropriados. Relembrou-se também os componentes da mesa cirúrgica e a maneira correta de estruturá-la.

Um diferencial do I Seminário de Técnicas cirúrgicas foi a realização de operações cirúrgicas em cadáveres frescos, com a participação dos estudantes como instrumentadores. A presença do cirurgião plástico Dr. Alex de Souza possibilitou a realização de um lifting de face e de uma rinoplastia estimulando ainda mais o interesse dos alunos pela área cirúrgica. Por meio da realização desses procedimentos, notou-se a presença de secreção e sangue, demonstrando-se mais uma vez os benefícios de um material de estudo preservado, visto que é possível o treinamento de técnicas cirúrgicas com mais veracidade.

Outro momento de realce do curso foi a possibilidade de treinamento vigoroso das habilidades da vídeocirurgia. Por intermédio de um simulador de formato retangular, os estudantes exercitavam o manuseio dos trocartes por meio de exercícios de pega e condução de feijões. Aos poucos foi possível aprimorar a destreza com o material, entretanto, ficou nítido para os presentes a complexidade de procedimentos deste porte.

De maneira geral, o curso foi muito bem avaliado e aproveitado pelos estudantes, que puderam ampliar seus conhecimentos e comparar o estudo da anatomia humana em cadáveres fixados e cadáveres frescos. Corroborando este parecer, uma acadêmica de Medicina, estudante do mesmo centro universitário, deu o seguinte depoimento a respeito de sua participação no seminário:

“Acredito que essa experiência tenha sido uma das mais relevantes em toda minha vida, principalmente no que se diz respeito a minha carreira como médica. A riqueza de conhecimentos, com profissionais de excelência e materiais de ponta me levam a ter certeza que fiz uma ótima escolha em ir a esse curso nos EUA.

Nunca tive interesse pela área cirúrgica, mas acredito que a aproximação que tivemos com a anatomia humana nesse curso dá ao médico segurança necessária em qualquer área de atuação”.

## 5. CONCLUSÃO

Isto posto, fica evidente que a experiência vivenciada pela acadêmica mostrou-se favorável ao aperfeiçoamento do conhecimento anatômico, visto que a carência de material de estudo é realidade em muitas faculdades do país. Diante deste escasso número de cadáveres para ensino em muitas instituições brasileiras e considerando a necessidade do estudante de Medicina de adquirir um conhecimento integral da anatomia humana, é fundamental criar meios alternativos para a aquisição deste aprendizado.

Entende-se que a assimilação de qualquer conteúdo é mais facilmente alcançada quando se faz uso de uma associação de diferentes tipos de metodologias de ensino. Para um aproveitamento satisfatório dos seminários, foi necessária uma boa fundamentação teórica prévia, visto que os cursos são de curta duração e exigem rápida percepção das estruturas corporais. Com isso, fica evidente que, apesar de não serem suficientes de maneira isolada, peças glicerizadas ou formolizadas, projeções tecnológicas e componentes irreais podem contribuir intensamente para o entendimento amplo do corpo humano.

Ademais, acerca de outros ganhos adquiridos no evento, merece destaque a evolução dos alunos em competências cirúrgicas. A compreensão dos materiais, a experiência com videocirurgia e o manuseamento constante do corpo humano proporcionou aos estudantes uma demonstração real do cotidiano vivenciado por um cirurgião.

Apesar disso, a participação em eventos desta dimensão não é acessível a todos os estudantes. Diante disto, essas lacunas no currículo acadêmico ainda existem e precisam ser reparadas, visto que o conhecimento global da disciplina da anatomia é essencial a todas as áreas de atuação que envolvem o cuidado com o ser humano.

Ademais, interpreta-se também como positiva a percepção dos estudantes de que o conhecimento nunca é suficiente e que é imprescindível para um bom profissional o interesse pelo aprimoramento de técnicas e a busca ilimitada pela capacitação contínua.

## REFERÊNCIAS

ANDREOLI, A.T, SILVA, H.F, SEREN, H., SILVA GP. *O aprimoramento de técnicas de conservação de peças anatômicas: a técnica inovadora de plastinação*. *Revista EPeQ / FaFibe [online]*. 2012. 4 [capturado 17 mai. 2018]; 81-5. Disponível em: <http://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistaepeqfafibe/sumario/24/20112012215831.pdf>

BRASIL. *Lei nº 8.501, de 30 de novembro de 1992*. Dispõe sobre a utilização de cadáver não reclamado, para fins de estudos ou pesquisas científicas e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF. 1º.12. 1992. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8501.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8501.htm)

BRASIL. *Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002*. Dispõe sobre a disposição gratuita do próprio corpo, no todo ou em parte, para depois da morte. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 181ª da Independência e 114ª da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm)

BRASIL. Congresso Nacional. Projeto de lei nº de 2016. Altera a Lei nº 8.501, de 30 de novembro de 1992, que dispõe sobre a utilização de cadáver não reclamado, para fins de estudos ou pesquisas científicas e dá outras providências; a Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, que dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências; e a Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, que institui o código civil, para dispor sobre a doação de cadáver para fins de ensino e pesquisa, e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, julho. 2016. Disponível: em [www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1479667](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1479667)

BITENCOURT, A.G.V. *et al.* Análise do erro médico em processos ético-profissionais: implicações na educação médica, *Revista Brasileira de Educação Médica*, 31(3): 223-228, 2007.

CALAZANS, N.C. *O ensino e o aprendizado práticos da anatomia humana: uma revisão de literatura*. Salvador; 2013. Graduação [Monografia] - Faculdade de Medicina da Bahia.

COSTA, G. B. F, LINS, C. C. S. A. *O cadáver no ensino da anatomia humana: uma visão metodológica e bioética*. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 36(3): 369-73, 2012.

DAMASCENO, S.A.N; SABINI, M.A.C. Ensinar e aprender aprender: saberes e práticas práticas de professores de anatomia humana, *Revista Psicopedagogia*, 20(63): 243-54, 2003.

DEMBOGURSKI, J.E. *et al.* Dados preliminares de um modelo de programa de doação de corpos: Programa de Doação de Corpos da UFCSPA, *Revista da AMRIGS*, 55(1): 7-10, 2011.

ELIAS, M.F. Vitaminas. *Revista Food Ingredients Brasil*, 29(2014): 58-65. Disponível em: <http://www.revista-fi.com/materias/378.pdf>. Acessado 20 setembro de 2017.

MANICA, J. *et al.* *Anestesiologia: princípios e técnicas*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MELO, E.N; PINHEIRO, J, T. Procedimentos legais e protocolos para utilização de cadáveres no ensino de anatomia em Pernambuco, *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 34, n. 2, Rio de Janeiro, 2010.

MONTES, M.A.A, SOUZA C.T.V. Estratégia de ensino-aprendizagem de anatomia humana para acadêmicos de medicina. *Ciências & Cognição*, 15(3): 2-12, 2010.

NEVES, M.V.S. *Uma nova proposta no ensino de anatomia humana: desafios e novas perspectivas*. Dissertação (Mestrado Profissional), Centro Universitário de Volta Redonda- UniFOA, Pós-graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2010.

REZENDE, JM. *À sombra do plátano: crônicas de história da medicina* [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009, pp. 103-109.

ROGERO, M.M, TIRAPEGUI, J. Aspectos atuais sobre aminoácidos de cadeia ramificada e exercício físico. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 44(4): 563-75, 2008.

SCORSATO, A.P; TELLES, J.E.Q. Fatores que interferem na qualidade do DNA extraído de amostras biológicas armazenadas em blocos de parafina. *Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial*, 47(5): 541-548, 2011.

SILVA, C.E.A.P. *et al.* Líquido cefalorraquidiano: técnica de coleta e aspectos diagnósticos. *Revista Médica oficial do Hospital Universitário da UFJF*, 30(2-3): maio/dez 2004.

SILVA, G.R. *et al.* Métodos de conservação de cadáveres humanos utilizados nas faculdades de medicina do Brasil. *Revista de Medicina de São Paulo*, 95(4): 156-161, 2016.

TAVANO, P.T. *Onde a morte se compraz em auxiliar a vida: a trajetória da disciplina da anatomia humana no currículo médico da primeira faculdade oficial de medicina de São Paulo*. Dissertação (Mestrado-programa de pós-graduação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2011.

TAZIMA, M.F.G.S. *et al.* Biologia da ferida e cicatrização. *Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP*, 41(3): 259-264, 2008.

ROGERO, M.M.; TIRAPEGUI, J. Aspectos atuais sobre aminoácidos de cadeia ramificada e exercício físico. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 44(4): 563-575, 2008.