



**FISIOTERAPIA**

**DANIELA DOS SANTOS XAVIER  
JAQUELINE SANTOS RORIZ  
JOYCE FARIAS ALVES**

**ENSINO-APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA ANATOMIA HUMANA NO CURSO  
DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**Guanambi-BA  
2021**

**FISIOTERAPIA**

**DANIELA DOS SANTOS XAVIER  
JAQUELINE SANTOS RORIZ  
JOYCE FARIAS ALVES**

**ENSINO-APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA ANATOMIA HUMANA NO CURSO  
DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

Artigo Científico apresentado ao curso de  
Fisioterapia do Centro Universitário – UNIFG  
como requisito de avaliação da disciplina de  
Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Ricardo Ribeiro Badaró

**Guanambi-BA  
2021**

## ENSINO-APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA ANATOMIA HUMANA NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Daniela dos Santos Xavier<sup>1</sup>, Jaqueline Santos Roriz<sup>1</sup>, Joyce Farias Alves<sup>1</sup>, Ricardo Ribeiro Badaró<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduandas do curso de Fisioterapia – Centro Universitário FG – UNIFG

<sup>2</sup> Docente do curso de Fisioterapia – Centro Universitário FG - UNIFG

**RESUMO: Introdução:** A anatomia refere-se ao estudo das formas e estruturas que compõem o corpo humano sendo considerada base na profissionalização de trabalhadores da área da saúde. Desde o surgimento dos estudos anatômicos os métodos de ensino em anatomia têm se modificado e adaptado às condições e necessidades de aprendizado dos estudantes. A fisioterapia, como ciência da saúde, trata-se de uma profissão antiga que utiliza recursos naturais e tecnológicos para promoção, prevenção e tratamento. **Objetivo:** Analisar o ensino-aprendizagem na disciplina Anatomia Humana dos cursos de Graduação em Fisioterapia, considerando a importância da disciplina anatomia humana para formação profissional do fisioterapeuta. **Métodos:** Foram realizadas pesquisas nas bases de dados Scielo, Periódicos Capes e Lilacs, com seleção dos artigos dentro do período de publicação entre os anos de 2010 a 2021, utilizando artigos em português, inglês e espanhol, sendo selecionado 5 artigos. **Discussão:** A análise da importância do conhecimento anatômico para fisioterapeuta demonstra a necessidade de um processo de ensino-aprendizado complexo baseado em conteúdos teóricos e práticos desafiando métodos arcaicos não mais eficientes, passando a utilizar métodos dinâmicos. Os estudos sugerem estratégias como mapas conceituais, atlas 3D, cadáveres, peças anatômicas e a metacognição que podem ajudar no processo de ensino-aprendizagem em anatomia. **Conclusão:** Observou-se que os melhores métodos são aqueles que oferecem ao aluno um leque de possibilidades, incluindo peças sintéticas, cadáveres humanos, ambientes virtuais e outras estratégias que permitam o contato direto à essência da anatomia humana.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anatomia. Fisioterapia. Ensino.

---

<sup>1</sup>**Endereço para correspondência:** Rua Copacabana, nº 250 - Ovídio Teixeira - Caetité, Bahia. CEP: 46400-000.

**Endereço eletrônico:** e-mail: joycefariasfisio@gmail.com

**ABSTRACT: Introduction:** Anatomy relates to the study of shapes and structures that consists in a human body, being considered as a base in professionalization of health agents. Since the development of anatomical studies, the ways of teaching in anatomy have been changed and adjusted to the conditions and needs of learning of each student. Physiotherapy, as a health science, it concerns about an old profession that uses natural and technological sources to advance, prevent and treat. **Objective:** To analyze the teaching-learning in the discipline, Human Anatomy of graduation courses, considering the importance of the discipline Human Anatomy for the training of professionals. **Methods:** The searching sources were Scielo, Periódicos Capes and Lilacs, selecting the articles within the periods of publication, between the years of 2010 and 2021, using articles in Portuguese, Spanish and English, being selected only 5 articles. **Discussion:** The analysis of importance of anatomical knowledge for physiotherapists shows the need of a teaching-learning complex process, based in practical and theoretical contents, challenging old methods that aren't useful anymore, starting to use dynamic methods. The studies propose strategies, like conceptual maps, 3D atlases, cadavers, anatomical pieces and the metacognition that can help in the process of teaching-learning in anatomy. **Conclusion:** It was noticed that the best methods are the ones that offer to the students possibilities, including sintetic pieces, human cadavers, virtual contexts and other strategies that allow the direct contact to the essence of human anatomy.

**KEYWORDS:** Anatomy. Physiotherapy. Teaching.

## INTRODUÇÃO

A anatomia refere-se ao estudo das formas e estruturas que compõem o corpo humano sendo considerada base na profissionalização de trabalhadores da área da saúde. Atualmente, seu ensino acontece através de aulas expositivas e aulas práticas realizadas em laboratórios específicos utilizando, na maioria das vezes, peças anatômicas que permitem ao aluno se aproximar e lidar diretamente com os conhecimentos adquiridos durante as aulas teóricas. Entretanto esse formato de ensino tem apresentado empecilhos como dificuldades para visualização de algumas estruturas e para identificação de sua nomenclatura (MORAES; SCHWINGEL; SILVA JÚNIOR, 2016).

Desde o surgimento dos estudos anatômicos por volta do século XIV, os métodos de ensino em anatomia têm se modificado e adaptado às condições e necessidades de aprendizado dos estudantes. Inicialmente, baseava-se somente em conteúdos teóricos devido à escassez de imagens e às ideologias da época com relação ao estudo em cadáveres. Dessa forma, apesar da

necessidade de inovações no ensino na disciplina anatomia, visando principalmente o conhecimento corporal e desenvolvimento que pudessem contribuir com o avanço na área da saúde, os estudos foram dificultados por muito tempo e, conseqüentemente, o desenvolvimento de métodos de ensino mais eficazes também (TALAMONI; FILHO, 2014).

Com o passar dos tempos e com os avanços tecnológicos cada vez mais presentes na sociedade, foram desenvolvidos novos métodos e técnicas de ensino na disciplina anatomia humana sendo, principalmente, realizados a partir de peças anatômicas previamente dissecadas, modelos anatômicos, ambientes virtuais interativos, softwares e ainda de mídias sociais tornando importante a análise desses métodos de ensino-aprendizagem para que possam ser estratégias facilitadoras, tendo em vista a complexidade das estruturas anatômicas e a vasta quantidade de nomenclaturas que compõem a disciplina (BATISTA, 2017).

O uso de dispositivos tecnológicos está cada vez mais presente em todos os espaços, sendo o educacional um deles. Sua utilização se dá tanto no processo de ensino como no uso pessoal por parte de toda a comunidade acadêmica formada por docentes e discentes. Sua implantação garante a utilização de recursos inovadores e uma ampla variedade de ferramentas que podem ser empregadas na formação profissional (ALBUQUERQUE, 2011). Neste contexto, o docente torna-se fundamental para a instituição e enriquecimento pedagógico com a utilização desse recurso, permitindo que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) assumam um papel importante no processo de ensino-aprendizado e no componente curricular da disciplina (MERCADO, 1998).

A fisioterapia, como ciência da saúde, trata-se de uma profissão antiga que utiliza recursos naturais e tecnológicos para promoção, prevenção e tratamento, necessitando que sua formação acompanhe as mudanças sociais, culturais e epidemiológicas do seu tempo, mantendo-se em constante evolução (COPETTI, 2004). Segundo Santucci e colaboradores (2014), o foco principal no processo de ensino-aprendizado do fisioterapeuta deve-se voltar para as vivências e necessidades de diversos cenários teóricos e práticos em ambientes clínicos, hospitalares, unidades de terapia intensiva, ambulatórios e outros.

Diante do contexto atual, é imprescindível que sejam analisadas e adequadas as melhores opções para se determinar o quanto algum método pode ser mais eficaz que outro, deixando de lado achismos de senso comum e priorizando resultados encontrados em estudos que possam auxiliar decisões a respeito do processo de ensino na área da saúde, assim como em qualquer outra área. Dessa forma o docente e discente se apresentam como fatores primordiais para estudo e conclusões assertivas a respeito do processo de ensino (LIMA; GUEDERT, 2016).

Baseado na importância da disciplina anatomia humana para formação profissional do fisioterapeuta, o objetivo deste estudo é analisar o processo ensino-aprendizagem na disciplina Anatomia Humana dos cursos de Graduação em Fisioterapia. Partindo do pressuposto de que estamos passando por um período de mudanças, em que a globalização e outros fatores do mundo contemporâneo exigem uma intensa atualização para facilitar a resolução dos problemas e desenvolver melhorias para a sociedade, estudos que ajudem a superar desafios do sistema educativo podem ser um excelente aliado (LIMA; GUEDERT, 2016).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um trabalho elaborado a partir de uma revisão de literatura integrativa que visa analisar o processo ensino-aprendizagem na disciplina Anatomia Humana no curso de graduação em Fisioterapia e a sua relevância no enriquecimento educacional a partir de inovações metodológicas que despertem um maior interesse pela matéria e permitam a fixação do conteúdo da disciplina em questão.

Para desenvolvimento do trabalho, foram realizadas pesquisas nas bases de dados Scielo, Periódicos Capes e Lilacs, com seleção dos artigos dentro do período de publicação entre os anos de 2010 a 2021, utilizando artigos em português, inglês e espanhol. Os descritores selecionados para realização da pesquisa foram “ensino”, “anatomia” e “fisioterapia”. Os critérios de inclusão foram artigos que abordavam metodologias de ensino para as disciplinas de Anatomia que fazem parte da grade curricular do curso de Fisioterapia, disponíveis nas bases de dados supramencionadas. Foram excluídos os artigos de revisão de literatura, estudos em forma de monografia e artigos que vinculavam a Anatomia Humana a outras áreas que não a graduação em fisioterapia.

Após realizadas todas as combinações dos descritores escolhidos nas bases de dados citadas, foram encontrados 1482 artigos, sendo 197 na Scielo, 778 nos Periódicos CAPES e 507 no Lilacs. Na análise inicial foram excluídos 1440 artigos a partir da leitura dos títulos por não apresentarem relação com o tema da pesquisa. Após a leitura dos resumos, excluiu-se 15 estudos por serem artigos de revisão, relatos de experiência ou por serem estudos em forma de monografia. Ao realizar a leitura dos artigos foram excluídos outros 21 por não se relacionarem ao curso de fisioterapia e mais 01 por ser um estudo realizado com estudantes de pós-graduação. Ao final foi possível selecionar 05 artigos para a elaboração deste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos selecionados foram apresentados em tabela, na qual foram organizadas as principais informações referentes aos temas propostos pelos autores.

**Tabela 1** – Dados dos estudos realizados relacionados ao ensino da disciplina de Anatomia Humana nos cursos de Graduação em Fisioterapia.

Autor Data	Amostra	Objetivo do Estudo	Intervenção Realizada	Instrumento de Avaliação	Conclusão do Estudo
Costa, Costa, Lins, 2012.	542 estudantes da disciplina de anatomia humana dos cursos da saúde da Universidad e Federal do Pernambuco do segundo semestre letivo de 2011.	Relatar a opinião dos estudantes sobre as metodologias de ensino utilizadas nas atividades práticas de anatomia humana e abordar questões bioéticas que envolvem o manuseio do cadáver humano.	Aplicação de questionários elaborados pelos pesquisadores.	Questionários com questões objetivas relacionadas às metodologias aplicadas no ensino de anatomia humana, assim como questões bioéticas ligadas ao uso de cadáveres para estudo.	O estudo concluiu que o uso de cadáveres foi considerado indispensável ao processo de ensino-aprendizagem no estudo da anatomia humana, conforme afirmado por 88,9% dos discentes e que o seu manuseio pelos estudantes fortalece a humanização dos futuros profissionais de saúde, de acordo com 74,6% dos entrevistados.
Arruda, Sousa, 2014.	120 alunos de fisioterapia na Universidad e Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié.	Avaliar o aproveitamento teórico-prático dos discentes do curso de Fisioterapia na disciplina de anatomia humana e descrever as facilidades e dificuldades encontradas durante o andamento da disciplina, como	Coleta de dados a partir de questionário.	Questionário adequado pelos autores contendo 22 perguntas estruturadas em identificação, avaliação do discente, avaliação da disciplina anatomia humana e avaliação do docente. Foi utilizado outro	Houve aproveitamento teórico-prático satisfatório pelos discentes de Fisioterapia na disciplina de Anatomia Humana. No entanto, evidenciou a existência de descontentamento dos discentes em relação à matéria, apresentando alto grau de insatisfação em

		também suas implicações durante o curso.		questionário semiestruturado de avaliação docente aplicado aos discentes pelo Colegiado do curso de Fisioterapia.	quesitos como estrutura, escassez de peças anatômicas disponíveis e estado de conservação das existentes, além da metodologia aplicada para o ensino da disciplina.
Foureaux et al, 2018.	298 alunos matriculados na disciplina de Anatomia Aplicada à Fisioterapia na Universidade Federal de Minas Gerais.	Implementar e avaliar o impacto da elaboração de Mapas Conceituais (MC) como estratégia pedagógica no ensino-aprendizagem da disciplina Anatomia Humana aplicada à Fisioterapia na UFMG.	Foram selecionados 9 temas para construção de Mapas Conceituais (MC) com conteúdos da disciplina que apresentavam relevância na formação em função da sua aplicabilidade para o futuro profissional. Os alunos receberam orientações sobre noções básicas para construção de MC. Após as orientações, foram instruídos a elaborar, individualmente, um MC referente a cada um dos temas selecionados e abordados anteriormente em aulas teóricas e práticas. Após	Foi realizada uma análise quantitativa a partir da comparação de notas dos alunos obtidas nas avaliações teóricas e práticas realizadas antes e depois da utilização de MC. Comparou-se também notas dos alunos que construíram os MC contando com orientação de monitores com as notas dos alunos que construíram sem monitoria. E por fim, comparou-se as médias dos alunos que construíram os MC com	O resultado do estudo demonstra que os Mapas Conceituais contribuíram para a diminuição do acentuado índice de reprovação observado nos últimos anos no contexto da disciplina de Anatomia Aplicada à Fisioterapia, integrante da matriz curricular do curso de Fisioterapia da UFMG.

			<p>a entrega do MC na data acordada, o aluno recebia os MC de outro colega da mesma turma para avaliar e emitir um parecer sobre tais mapas.</p>	<p>alunos dos semestres anteriores ao estudo, sem a utilização de MC. Na análise qualitativa, foi aplicado um questionário estruturado pelos autores com relatos dos alunos sobre a metodologia de MC.</p>	
<p>López et. al, 2020.</p>	<p>62 alunos do primeiro ano do curso de graduação de fisioterapia e/ou enfermagem da Universidad e Camilo José Cela, Espanha.</p>	<p>Investigar a influência da aplicação de novas metodologias na aprendizagem e motivação de alunos da disciplina de anatomia.</p>	<p>Todos os alunos foram convidados a participar dos seminários, com duração de 90 minutos, sendo divididos em 3 grupos de estudo para comparação de resultados. Um grupo com atlas 3D, um grupo com ultrassom e um grupo controle que foi submetido a uma aula tradicional. Os três grupos tiveram os mesmos professores. O processo de randomização foi realizado por uma tabela de números aleatórios e</p>	<p>Coleta de dados sociodemográficos, aplicação de questionário de avaliação de satisfação com o objetivo de medir a percepção subjetiva da metodologia de estudo e avaliação do aprendizado utilizando lâminas de anatomia selecionadas pelos professores que foi realizada antes e depois do seminário. Cada uma das lâminas recebeu pontuação</p>	<p>O estudo concluiu que o uso de novas tecnologias para apoiar o ensino tradicional da disciplina de Anatomia Humana aumenta o interesse dos alunos, assim como lhes ajuda a adquirir habilidades e competências em seu processo de aprendizagem. Os três métodos de ensino (aulas tradicionais, atlas 3D e ultrassom) tiveram efeitos potencialmente positivos sobre o aprendizado da Anatomia Humana, sem diferenças significativas entre eles.</p>

			nenhum aluno sabia qual era o método de ensino que seria aplicado no seu grupo.	total de 10, calculando-se a média do resultado total das 6 lâminas avaliadas.	
Alzate, Tamayo, 2019.	Alunos do primeiro semestre da disciplina de Anatomia do curso de Fisioterapia da Universidad Autónoma de Manizales do primeiro semestre de 2014.	Descrever a contribuição da metacognição para os processos de aprendizagem da Anatomia.	Foram aplicados 8 instrumentos com 62 questões que abrangiam a dimensão afetiva em Anatomia, ideias prévias de membro superior e questões de reflexão metacognitiva na aprendizagem. Os alunos receberam uma introdução sobre a metacognição e foram submetidos a 9 aulas de anatomia, 4 consultorias e 4 monitorias, sendo coletadas as informações a partir do questionário para análise posterior.	Questionário contendo oito instrumentos, com 62 questões, aplicados em conjunto com um guia de estudo que é uma série de atividades de aprendizagem com imagens de vídeo, estruturas biológicas e radiografias. Essas atividades foram realizadas com leituras temáticas, desenhos, modelagem com plasticina, estudos multimídia e visitas ao laboratório com estruturas anatômicas.	Em geral, a incorporação da metacognição permitiu ao aluno reconhecer o sucesso em seu processo de aprendizagem, melhorou seu desempenho acadêmico, proporcionou-lhe um aprendizado aprofundado e motivação para a formação em profissão.

Quando realizada a pesquisa nas bases de dados mencionadas na metodologia, pôde-se encontrar uma grande quantidade de resultados relacionados aos descritores utilizados. Contudo, poucos estudos puderam ser analisados como referência para realização do trabalho, por estarem envolvidos, em sua maioria, a outras áreas da saúde como medicina, enfermagem,

odontologia e outras, demonstrando a carência de pesquisas relacionadas à fisioterapia apesar da importância da anatomia para este profissional como descreve Costa, Costa e Lins, 2012.

O perfil de ensino na área da saúde tem se modificado nos últimos tempos, entretanto ainda há muita influência na teoria proposta por Flexner em 1910 que, apesar de ser direcionada à área médica apresentou vestígios também no ensino de outras profissões da saúde nas quais o estudo está direcionado à doença e, fatores como o social, o coletivo, o público e a comunidade não fazem parte do processo saúde-doença. Desde as últimas décadas do século XX, as instituições de ensino superior têm buscado mudanças nos métodos de transmissão de conhecimento bem como nos processos de aprendizagem para que a formação profissional seja a mais adequada às necessidades das condições de saúde (GOMES et al, 2010).

A profissionalização passou por um longo processo de mudanças influenciadas por fatores éticos, econômicos e sociais. No Brasil, entre as décadas de 60 e 80, várias transformações puderam ser notabilizadas como intensificação no ensino superior, aumento no número de vagas em escolas e regulamentação de novos profissionais da saúde como fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e nutricionistas (SIMONI et al, 2015).

Na formação profissional o mais comum é que todo ensino seja baseado no mercado de trabalho e suas exigências bem como, nas características epidemiológicas. Nesse aspecto, as universidades são fundamentais na construção de profissionais capacitados a cumprir as necessidades sociais (BISPO JÚNIOR, 2009), de acordo com o Edital nº 04/97 do MEC que permitiu às instituições de ensino superior propor diretrizes curriculares e flexibilizar disciplinas e cargas horárias. Segundo Lock Vogt (2007) a educação superior caminha para esse objetivo sendo necessário investir em métodos inovadores que visem esse avanço. Conforme consta em estudo de Foureaux et. al (2018) presente na Tabela 1, a utilização dos mapas conceituais no ensino de anatomia como estratégia metodológica reduziu de maneira significativa o índice de reprovação.

Alguns fatores têm mudado nos últimos anos como a carga horária dedicada a atividades práticas, todavia a quantidade de conteúdos a serem ministrados em aulas teóricas ainda é muito grande. Desta forma, aulas expositivas se constituem como uma forma dinâmica de transmitir experiências, bem como síntese de teorias. Por outro lado, quando as aulas estão relacionadas a livros ou similares o resultado se apresenta em alunos insatisfeitos e docentes sobrecarregados (ROCHA, 2015). Segundo Gil (2018), as aulas expositivas permitem a apresentação de qualquer assunto de forma organizada além de possibilitar a troca de experiências e observações entre os participantes. Isso é confirmado pelo estudo de Arruda e Souza (2012), no qual a maior parte dos alunos demonstrou insatisfação quanto à metodologia de ensino empregada

relacionando as dificuldades de aprendizado à grande quantidade de conteúdo a ser estudado em pequeno espaço de tempo associado à falta de dinamismo dos docentes durante a abordagem do mesmo.

Freidson (2009) citado por Simoni (2015) diz que a duração de um curso de graduação, a legitimidade de uma faculdade com suas exigências para formação e o credenciamento capacitado influenciam de forma expressiva na credibilidade profissional. Considerando que um bom conhecimento na área de anatomia é imprescindível para avaliação, diagnóstico e reabilitação fisioterapêutica, uma boa formação nessa disciplina torna-se crucial para estruturação de um profissional apto às adversidades do ambiente de trabalho (ARRUDA; SOUZA, 2014).

No processo de ensino-aprendizado temos ainda um quesito valioso que é a avaliação, apresentando demasiada importância a fim de fornecer domínio, conhecimento e melhorias contínuas de acordo com os objetivos no ensino, os compromissos de melhora e as várias opções de formação e conformação entre todos os envolvidos na concepção de práticas educativas (SECCHI, REVILLA, 2001).

As mudanças que ocorrem no processo educacional influenciam também os processos nos quais elas se envolvem, inclusive as avaliações. Espera-se, no ensino superior, a formação de um profissional capacitado, com senso crítico e preparado para as diversas casualidades tendo em seu currículo além dessas, outras habilidades importantes para sua inserção no mercado de trabalho (GARCIA, 2009). Sendo assim, a avaliação recebe papel de extrema importância não vista apenas como análise de notas, mas como análise do processo ensino-aprendizagem além de seus protagonistas (aluno e professor), sua relação e ainda uma autoavaliação (CORDEIRO; CORDEIRO, 2017).

Os métodos avaliativos se apresentam como uma preparação do indivíduo para atuações sociais e finalidades futuras, pois podem ser influenciadas por aspectos ambientais, sociais, pessoais e econômicos necessitando de mudanças na forma de ensino tornando-se algo de maior motivação para o aluno além de tornar mais estreita a relação aluno-professor (GARCIA, 2009; CORDEIRO; CORDEIRO, 2017). O estudo de Arruda e Souza (2014) demonstra que os métodos avaliativos em anatomia, atualmente, ainda acontecem através de provas escritas sendo que, apenas uma parte dos avaliados lidam também com estratégias que permitam uma facilitação no aprendizado do aluno. Corrobora-se com o estudo realizado por Pedreira et al (2013) que afirma que apenas a prova escrita não é eficaz para determinação do aprendizado do aluno, considerando que o ideal é a adesão a um processo com momentos distintos e que permita ao aluno desenvolver-se em todos os âmbitos.

O curso de fisioterapia atualmente é composto por um conjunto amplo e diversificado de disciplinas que são essenciais para os alunos em que a anatomia torna-se um dos pilares desta graduação. Segundo Lima e Guedert (2016) a anatomia é de extrema importância para formação dos profissionais de saúde, pois permite um estudo e entendimento dos fatores relacionados às condições de saúde-doença tornando-se imprescindível à capacitação para prevenção, diagnóstico e tratamento por parte destes profissionais.

Segundo o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO),

A Fisioterapia é uma ciência da Saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas. Fundamenta suas ações em mecanismos terapêuticos próprios, sistematizados pelos estudos da Biologia, das ciências morfológicas, das ciências fisiológicas, das patologias, da bioquímica, da biofísica, da biomecânica, da cinesia, da sinergia funcional, e da cinesia patológica de órgãos e sistemas do corpo humano e as disciplinas comportamentais e sociais.

Assim como em outras profissões da área da saúde, a Fisioterapia surge devido a aspectos epidemiológicos para os quais há uma necessidade de assistência à população, surgindo principalmente a partir das mutilações decorrentes da Primeira Guerra Mundial passando por um longo processo de inovações e modificações até hoje, tornando-se um profissional qualificado para atuar nos níveis de prevenção, diagnóstico e tratamento (PETRI, 2006).

Nos primórdios do seu surgimento, a área se contextualizava basicamente no caráter curativista com corpo docente das instituições formado por médicos, sendo o fisioterapeuta totalmente subordinado a estes. Além disso, não existiam especializações para a área da fisioterapia, apesar dos alunos vivenciarem várias práticas acadêmicas durante os estágios. As alterações no perfil epidemiológico, o surgimento do Sistema Único de Saúde - SUS e as mudanças de cunho internacional como a CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde) levaram à necessidade de intensas transformações na formação desses profissionais que continuam até os dias atuais (SIMONI et al, 2015).

Em 1962, quando foi instituído o primeiro curso de Fisioterapia de nível superior no Brasil, os métodos e conteúdos de ensino eram baseados basicamente na transmissão de conhecimento adquiridos em sua maioria fora do país, sem dar importância à característica populacional brasileira contribuindo para um desenvolvimento por muito tempo inerte. Somente em 2001, após as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o curso de Fisioterapia, aprovadas pelo CNE/MEC apresenta-se uma nova vertente do processo ensino-aprendizagem com ênfase em projetos independentes com metodologias ativas e a busca na utilização de base em competências profissionais (SILVA; ROCHA JÚNIOR, 2010).

Os primeiros docentes fisioterapeutas se formaram nas instituições superiores com o curso de fisioterapia a partir de ensino teórico e prático passado por médicos, fator que influenciou por muito tempo a autonomia desses profissionais e reflete nos métodos didáticos até os dias atuais (SIMONI et al, 2015). Desta forma, a proposta educativa do curso da profissão era baseada basicamente em técnicas curativistas e reabilitadoras. Com o passar do tempo e com as DCNs, o foco do processo de formação passou a se basear em algo mais complexo e amplo em que o objetivo é profissional competente técnico e cientificamente, generalista e humanizado (TEIXEIRA, 2012).

A partir da análise dos estudos abordados na Tabela 1, é possível perceber que os autores tentam identificar estratégias que possam melhorar o processo ensino-aprendizagem em anatomia, pois os métodos atuais têm demonstrado entraves que dificultam a fixação dos conteúdos abordados na disciplina e por vezes, permitem apenas que o aluno decore a matéria visando sua aprovação e não os tornam detentores do saber que é fundamental para uma formação profissional de qualidade.

Segundo Silva e Rocha Júnior (2010), o processo de conhecimento passa por constantes inovações sendo um procedimento necessário. O ensino na Fisioterapia vem passando por um período de intensas transformações nas quais paradigmas vigentes são colocados à prova e mostram não ser mais eficientes para os tempos atuais.

A análise da importância do conhecimento anatômico para fisioterapeuta demonstra a necessidade de um processo de ensino-aprendizado complexo baseado em conteúdos teóricos e práticos desafiando métodos arcaicos não mais eficientes, passando a utilizar métodos dinâmicos (ARRUDA; SOUZA, 2014). Vale ressaltar ainda, as particularidades e dificuldades individuais de cada aluno sugerem inovações e identificação de um processo de ensino-aprendizado mais eficaz (LIMA; GUEDERT, 2016). De acordo com o estudo de Alzate e Tamayo (2019), utilizado para elaboração deste trabalho, observou-se que a metacognição proporciona aos alunos uma melhora no desempenho da aprendizagem em anatomia, além do maior interesse por parte destes permitindo um estudo mais organizado e a adequação às necessidades de cada aluno. Entende-se por metacognição a capacidade que o ser humano tem de conhecer os seus processos cognitivos auxiliando na autorregulação da aprendizagem.

Os estudos apresentados na Tabela 1 demonstram que a presença de tecnologias, a internet e o atlas 3D apresentam benefícios para o avanço dos métodos de ensino em anatomia. A utilização das tecnologias na área da saúde tem permitido melhorias em vários âmbitos além de uma expansão de possibilidades dentro do processo ensino-aprendizagem devido

principalmente, às necessidades sociais provenientes das mudanças ao longo do tempo, desafiando dessa maneira os métodos educacionais ainda vigentes (ALVES, 2009).

Albuquerque (2011) afirma que além de utilizar as tecnologias como ferramenta de ensino, as instituições têm como obrigação também a capacitação de seus alunos para o uso das mesmas, além de aprimorar a capacidade crítica e para resolução dos problemas encontrados, assim a utilização de tecnologias deve ser uma aliada às técnicas de ensino tradicionais. Neste aspecto, a figura do professor tem um papel central como transformador e formador de um profissional capacitado em todos os âmbitos com pensamentos críticos e reflexivos preparados para os desafios que poderão ser encontrados no seu dia-a-dia.

Desde os primórdios, o ensino de anatomia foi estruturado basicamente em peças anatômicas, principalmente utilizando a dissecação de cadáveres sendo considerado por muito tempo como a melhor forma de estudo. Com o tempo, as regras utilizando essas estruturas a torna de mais difícil acesso, o que é agravado pelo grande desgaste sofrido quando não substituídos, além de ter sido por muito tempo um método de exclusividade médica impedindo a utilização por outras áreas da saúde (CALAZANS, 2013). O estudo de Costa, Costa, Lins (2012) utilizado neste trabalho, demonstrou que a maior parte dos alunos considera o estudo em cadáveres como sendo essencial para o aprendizado na disciplina anatomia devido a aproximação com a realidade do corpo humano. Contudo, este mesmo estudo demonstrou a importância da junção deste método a outros como peças sintéticas, atlas e programas de computadores.

A necessidade de uma forma de estudo prático levou a criação das peças anatômicas sintéticas, que ganharam espaço pela importância de estudar as estruturas do corpo humano utilizando materiais mais duradouros que os cadáveres, que tornou-se de difícil acesso devido à pouca quantidade de doações destes para a ciência. Esses métodos de ensino permitem um contato prático ao aluno levando a uma proximidade com a realidade, entretanto apresenta limitações como falhas entre os aspectos clínicos e os básicos além de serem insuficientes para análise e conceituação de objetos de estudo (CALAZANS, 2013).

Reforçando estes estudos, López et al (2020) concluiu que a utilização de tecnologias como Atlas 3D e o ultrassom contribuíram para o processo de ensino de anatomia incentivando os alunos na disciplina e, conseqüentemente, desenvolvendo habilidades importantes para o aprendizado. Arelado a isso, alguns fatores podem dificultar todo este processo como a falta de utilização de habilidades individuais dos alunos por parte dos docentes, além de pouco ensino prático com estruturas e modelos biológicos, pouco relacionando as estruturas anatômicas à funcionalidade corporal e a insistência em métodos de ensino pouco eficazes,

ratificado pelo estudo de Alzate e Tamayo (2019), que apresenta o ensino virtual com vídeos e imagens e a prática laboratorial como aliados para o melhor aprendizado do aluno na disciplina de anatomia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da leitura dos artigos encontrados na literatura a respeito do tema, é perceptível que o processo de ensino-aprendizado em anatomia para os discentes de fisioterapia tem sofrido mudanças com o passar dos tempos. Contudo, apesar dos estudos comprovarem a necessidade de estratégias inovadoras neste processo, muitos desafios ainda são encontrados para a sua adequação completa. Pôde-se observar também que os melhores métodos são aqueles que oferecem ao aluno um leque de possibilidades dentro do que é possível, isso inclui peças sintéticas, cadáveres humanos, ambientes virtuais e outras estratégias que permitam o contato direto à essência da anatomia humana.

Por fim, nota-se que, apesar da grande importância de estudos nessa área, pouco se tem produzido sobre o assunto. Dessa forma, sugere-se o desenvolvimento de mais trabalhos a respeito do tema, tendo em vista a alta relevância da anatomia humana na formação do fisioterapeuta.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, D. B. L. **As Tecnologias da Informação e Comunicação e o Professor de Fisioterapia: interações para a construção de práticas pedagógicas.** Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2011.
- ALVES, T. A. S. **Tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas escolas: da idealização à realidade.** Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Dissertação. Lisboa, 2009.
- ALZATE, M. O. A.; TAMAYO, A. O. E. **Metacognición em el aprendizaje de la anatomía.** Int. J. Morphol., 37(1):7-11, 2019.
- ARRUDA, R. M.; SOUSA, C. R. A. Aproveitamento Teórico-Prático da Disciplina Anatomia Humana do Curso de Fisioterapia. **Revista Brasileira de Educação Física.** Bahia, 2014.
- BATISTA, A. V. **Desenvolvimento de uma aplicação WEB3D para o ensino da anatomia do sistema esquelético.** Universidade Federal de Santa Catarina. Tecnologias da Informação e Comunicação. Araranguá, 2017.
- BISPO JÚNIOR, J. P. Formação em fisioterapia no Brasil: reflexões sobre a expansão do ensino e os modelos de formação. **História, Ciências, Saúde.** Manguinhos, Rio de Janeiro, 2009. v.16, n.3, p.655-668.

CALAZANS, N. C. **O ensino e o aprendizado práticos da anatomia humana**: uma revisão de literatura. Universidade Federal da Bahia. Salvador-BA, 2013.

CONSELHO REGIONAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL DA 2ª REGIÃO. **Definição de Fisioterapia**. Disponível em <http://www.crefito2.gov.br/fisioterapia/definicao/--32.html>. Acesso em 21 de outubro de 2019.

COPETTI, S. M. B. Fisioterapia: de sua origem aos dias atuais. **Revista in Pauta**. Faculdade de Pato Branco. Paraná, 2004.

CORDEIRO, G. N.; CORDEIRO, T. M. S. C. Métodos de avaliação no processo ensino aprendizagem numa escola do interior do nordeste. **Revista Diálogos Interdisciplinares**. Bahia, 2017.

COSTA, G. B. F; 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**. [online]. 2012, vol.36, n.3, pp.369-373.

FOUREAUX, G. et al. O ensino-aprendizagem da anatomia humana: avaliação do desempenho dos alunos após a utilização de mapas conceituais como uma estratégia pedagógica. **Ciência e Educação**. Vol. 24 nº 1. Bauru-SP, 2018.

GARCIA, J. Avaliação e aprendizagem na educação superior. **Revista Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo. v. 20, n. 43, maio/ago. 2009.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. 2. edição. Atlas. São Paulo, 2018. p. 117-122.

GOMES, M. P. C. et al. O uso de metodologias ativas no ensino de graduação nas ciências sociais e da saúde – avaliação dos estudantes. **Ciência e Educação**. Rio de Janeiro, 2010.

LIMA, P.; GUEDERT, D. G. Estudo da anatomia humana no curso de graduação em fisioterapia na Universidade Regional de Blumenau: uma visão documental e discente. **Atos de Pesquisa em Educação**. Blumenau-SC, 2016. v. 11, n.1, p.271-292.

LÓPEZ, E. S. R. et al. Learning musculoskeletal anatomy through new technologies: a randomized clinical trial. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Vol. 28. Ribeirão Preto, 2020.

MERCADO, L. P. L. **Formação Docente e Novas Tecnologias**. IV Congresso RIBIE. Brasília, 1998.

MONTEIRO, B. S. et al. **AnatomI 3D**: Um Atlas Digital Baseado em Realidade Virtual para Ensino de Medicina. João Pessoa-PB, 2006.

MORAES, G. N. B.; SCHWINGEL, P. A.; SILVA JUNIOR, E. X. Uso de Roteiros Didáticos e Modelos Anatômicos, Alternativos, no Ensino-Aprendizagem nas Aulas Práticas de Anatomia Humana. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**. Faculdade de Ciências e Letras – Campus de Araraquara. Araraquara, 2016.

PETRI, F. C. **História e interdisciplinaridade no processo de humanização da fisioterapia.** Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul, 2006.

ROCHA, J. S. Y. **Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde. Problematização e desenvolvimento.** Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto-SP, 2015.

SANTUCCI, F. et. al. A metodologia dialética no ensino de métodos de avaliação clínica e funcional para a graduação em fisioterapia. *Cad Edu Saude e Fis.* v 1 n 2. São Paulo, 2014.

SECCHI, M. A.; RIVILLA, A. M.; **Didática aplicada a la medicina y ciencias de la salud.** Instituto Universitario Italiano de Rosário. Argentina, 2001.

SILVA, R. H. A.; ROCHA JÚNIOR, A. M. Avaliação da problematização como método ativo de ensino-aprendizagem nos cenários de prática do curso de fisioterapia. **Revista e-curriculum.** São Paulo, 2010. v.5 n.2.

SIMONI, D. E. et al. A formação educacional em fisioterapia no Brasil: fragmentos históricos e perspectivas atuais. **História da Enfermagem: Revista Eletrônica.** Santa Catarina, 2015. 6 (1):10-20.

TALAMONI, A. C. B.; BERTOLLI FILHO, C. A anatomia e o ensino de anatomia no Brasil: a escola boveriana. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos,** Rio de Janeiro, v.21, n.4, out.-dez. 2014. p.1301-1322.

TEIXEIRA, R. C. Aderência dos cursos de Fisioterapia da região Norte às Diretrizes Curriculares Nacionais. **Fisioterapia em Movimento.** Curitiba, 2012. 25(1):47-54.

VOGT, M. S. L. **Os princípios andragógicos no contexto do processo ensino-aprendizagem da Fisioterapia.** Universidade de Brasília. Brasília, 2007.