

O ENSINO DE ANATOMIA HUMANA ATRAVÉS DA METODOLOGIA ATIVA: DESAFIOS E BENEFÍCIOS

TEACHING HUMAN ANATOMY THROUGH ACTIVE METHODOLOGY: CHALLENGES AND BENEFITS

Fabio José Antonio da Silva ¹

Resumo: O ensino da disciplina de Anatomia Humana tem sido tradicionalmente baseado em métodos expositivos, focados na memorização de estruturas e sistemas do corpo humano. No entanto, a evolução das práticas pedagógicas tem demonstrado que a utilização de metodologias ativas pode tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, interativo e eficaz. Metodologias como a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a sala de aula invertida, a gamificação e o uso de recursos digitais tridimensionais permitem que os alunos assumam um papel mais ativo na construção do conhecimento, favorecendo a retenção de informações e o desenvolvimento de habilidades práticas e reflexivas. Este artigo apresenta uma análise sobre o impacto das metodologias ativas no ensino da Anatomia Humana, abordando seus fundamentos teóricos, suas aplicações em ambiente acadêmico e os desafios enfrentados na sua implementação. Além de promover maior engajamento estudantil, essas abordagens estimulam a autonomia, o raciocínio crítico e a colaboração entre alunos e professores, criando um ambiente de aprendizagem mais participativo e alinhado às demandas contemporâneas do ensino na área da saúde. Apesar dos desafios, como a resistência à mudança por parte de docentes e estudantes, a necessidade de investimentos em infraestrutura e o tempo demandado para o planejamento das atividades, os benefícios das metodologias ativas no ensino da Anatomia Humana são evidentes. Ao possibilitar uma abordagem mais prática e aplicada do conhecimento anatômico, essas estratégias contribuem significativamente para a formação de futuros profissionais da saúde, garantindo que adquiram não apenas conhecimento teórico, mas também habilidades essenciais para sua atuação profissional.

Palavras-chave: tecnologias educacionais; práticas educacionais na saúde; inovação no ensino médico.

Abstract: Human Anatomy has traditionally been taught using lecture-based methods, focusing on memorizing the structures and systems of the human body. However, evolving pedagogical practices have shown that the use of active methodologies can make the learning process more dynamic, interactive, and effective. Methodologies such as problem-based learning (PBL), flipped classrooms, gamification, and the use of three-dimensional digital resources allow students to take a more active role in knowledge

¹ Doutor em Educação Física pela Universidade Estadual de Londrina.
E-mail: fabio.silva@faculdadehonpar.edu.br

construction, fostering information retention and the development of practical and reflective skills. This article presents an analysis of the impact of active methodologies on teaching Human Anatomy, addressing their theoretical foundations, their applications in academic settings, and the challenges faced in their implementation. In addition to promoting greater student engagement, these approaches encourage autonomy, critical thinking, and collaboration between students and faculty, creating a more participatory learning environment aligned with the contemporary demands of healthcare education. Despite challenges such as resistance to change among faculty and students, the need for infrastructure investment, and the time required to plan activities, the benefits of active methodologies in teaching Human Anatomy are evident. By enabling a more practical and applied approach to anatomical knowledge, these strategies contribute significantly to the training of future healthcare professionals, ensuring they acquire not only theoretical knowledge but also essential skills for their professional practice.

Keywords: educational technologies; educational practices in health; innovation in medical education.

1 INTRODUÇÃO

O ensino da Anatomia Humana é essencial para a formação de profissionais da área da saúde, pois fornece conhecimentos fundamentais sobre a estrutura e funcionamento do corpo humano (Santos *et al.*, 2018). Tradicionalmente, essa disciplina tem sido ensinada por meio de aulas expositivas e memorização de conteúdos, utilizando livros, atlas anatômicos e dissecação de cadáveres. No entanto, esses métodos, embora eficazes para alguns estudantes, muitas vezes não favorecem o aprendizado ativo e podem levar a dificuldades na assimilação e aplicação prática dos conceitos anatômicos (Santos *et al.*, 2018).

Nos últimos anos, a introdução de metodologias ativas na educação tem revolucionado diversas áreas do conhecimento, incluindo o ensino da Anatomia Humana. Essas abordagens buscam tornar o estudante protagonista do processo de aprendizagem, incentivando a participação ativa, o desenvolvimento do pensamento crítico e a resolução de problemas. Entre as metodologias mais utilizadas estão a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a sala de aula invertida, o uso de modelos tridimensionais, a gamificação e as simulações clínicas (Carvalho, 2017).

A aplicação dessas estratégias no ensino da Anatomia Humana tem demonstrado vantagens significativas, como maior engajamento dos alunos, melhor retenção do conhecimento e desenvolvimento de habilidades práticas essenciais para a atuação profissional (Carvalho, 2017). O mesmo autor reforça a ideia de que sua implementação ainda enfrenta desafios, como a resistência à mudança por parte de professores e alunos, a necessidade de infraestrutura adequada e o tempo exigido para planejamento e execução. Diante desse cenário, este artigo busca explorar o impacto das metodologias ativas no ensino da Anatomia Humana, abordando seus fundamentos teóricos, exemplos de aplicação prática, desafios enfrentados e benefícios observados. Ao analisar essas questões, pretende-se contribuir para a reflexão sobre a importância da inovação pedagógica na formação acadêmica e profissional dos estudantes da área da saúde.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DAS METODOLOGIAS ATIVAS

As metodologias ativas surgiram como uma alternativa ao ensino tradicional, que historicamente se baseia na transmissão unilateral do conhecimento pelo professor (Marchiori; Carneiro, 2018). Diferente desse modelo, as metodologias ativas colocam o aluno como protagonista do processo de aprendizado, estimulando a autonomia, a capacidade de resolução de problemas e o pensamento crítico (Bianchi; Souza, 2020).

Os mesmos autores afirmam que uma das principais bases teóricas das metodologias ativas é a abordagem construtivista, defendida por autores como Jean Piaget e Lev Vygotsky (Oliveira *et al.*, 2021). Os mesmos autores reforçam a idéia de que segundo Piaget, o aprendizado ocorre por meio da interação ativa do indivíduo com seu ambiente, permitindo a construção de novos conhecimentos a partir de experiências prévias. Vygotsky, por sua vez, enfatiza o papel da interação social e da mediação no processo educativo, destacando que o conhecimento é construído coletivamente e depende da participação ativa dos estudantes (Oliveira *et al.*, 2021).

No ensino da Anatomia Humana, essas abordagens se traduzem na utilização de estratégias como a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a sala de aula invertida e a gamificação (Carvalho, 2017). A PBL estimula os alunos a resolverem desafios reais, promovendo uma compreensão mais aplicada dos conceitos anatômicos. Já a sala de aula invertida altera a dinâmica tradicional das aulas, incentivando os estudantes a explorarem previamente os conteúdos teóricos para, em seguida, aprofundarem suas reflexões em atividades práticas (Bianchi; Souza, 2020). A gamificação, por sua vez, introduz elementos lúdicos no aprendizado, tornando a experiência mais motivadora e interativa (Santos; Lima, 2019).

Além da teoria construtivista, a metodologia ativa também se alicerça nos princípios da aprendizagem experiencial, defendida por David Kolb (Bianchi; Souza, 2020). Segundo esse modelo, o processo de aprendizagem ocorre em um ciclo contínuo que envolve a experiência concreta, a observação reflexiva, a conceitualização abstrata e a experimentação ativa. Dessa forma, a aplicação de métodos interativos no ensino da Anatomia permite que os alunos vivenciem e experimentem o conhecimento de maneira imersiva, tornando-o mais significativo e duradouro (Oliveira *et al.*, 2021).

Em suma, as metodologias ativas proporcionam um ensino mais dinâmico e eficaz, permitindo que os estudantes desenvolvam não apenas conhecimento técnico, mas também habilidades essenciais para a prática profissional (Santos; Lima, 2019). Ao compreender os fundamentos teóricos dessas metodologias, é possível implementar estratégias educacionais que transformem o ensino da Anatomia Humana, tornando-o mais acessível, interativo e alinhado às necessidades dos alunos e da sociedade (Bianchi; Souza, 2020).

3 APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA ANATOMIA

A implementação das metodologias ativas no ensino da Anatomia Humana tem revolucionado a forma como os estudantes assimilam os conteúdos (Strini; Strini; Bernardino Júnior, 2020). Ao abandonar o modelo tradicional baseado exclusivamente

em aulas expositivas, as instituições de ensino vêm incorporando estratégias que promovem maior engajamento, interação e aplicação prática dos conceitos anatômicos (Oliveira *et al.*, 2021). Entre as principais abordagens utilizadas, destacam-se o uso de modelos tridimensionais e tecnologia digital, a aprendizagem baseada em problemas (PBL) e a gamificação.

3.1 Uso de Modelos Tridimensionais e Tecnologia Digital

Uma das grandes dificuldades no ensino da Anatomia é a visualização precisa das estruturas do corpo humano (Marchiori; Carneiro, 2018). Modelos tridimensionais físicos, como réplicas anatômicas, permitem que os alunos explorem os órgãos e sistemas de forma tangível, facilitando a compreensão espacial das interações entre tecidos e estruturas (Carvalho, 2017). Além disso, ferramentas digitais, como softwares de realidade aumentada e aplicativos interativos, oferecem uma experiência imersiva na aprendizagem (Strini; Strini; Bernardino Júnior, 2020). Esses recursos possibilitam a manipulação virtual de imagens anatômicas em alta resolução, promovendo uma compreensão mais detalhada e dinâmica.

3.2 Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)

A PBL é uma metodologia que coloca o aluno no centro do aprendizado ao propor desafios reais para que ele investigue e resolva em grupo. No ensino da Anatomia, casos clínicos podem ser utilizados para estimular a reflexão e aplicação do conhecimento adquirido (Strini; Strini; Bernardino Júnior, 2020). Por exemplo, ao analisar sintomas de um paciente fictício, os estudantes precisam identificar as estruturas anatômicas envolvidas e relacioná-las com possíveis diagnósticos. Esse método fortalece o raciocínio clínico e prepara os alunos para enfrentar situações semelhantes na prática profissional (Santos *et al.*, 2018).

3.3 Gamificação e Simulações Clínicas

A gamificação incorpora elementos dos jogos ao ensino, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente. No estudo da Anatomia, estratégias como quizzes interativos, desafios em equipe e competições educativas incentivam a revisão dos conteúdos de forma lúdica (Marchiori; Carneiro, 2018). Além disso, as simulações clínicas permitem que os alunos apliquem os conceitos anatômicos em cenários simulados de atendimento médico, fortalecendo suas habilidades práticas e a tomada de decisão (Santos; Lima, 2019).

Em síntese, a aplicação das metodologias ativas no ensino da Anatomia Humana proporciona uma experiência educacional mais dinâmica e eficaz. Ao integrar tecnologia, aprendizado baseado em problemas e estratégias interativas, os estudantes desenvolvem uma compreensão mais profunda e aplicável dos conteúdos anatômicos, tornando-se mais preparados para atuar na área da saúde (Santos; Lima, 2019).

4 DESAFIOS E LIMITAÇÕES

Embora as metodologias ativas tenham demonstrado um impacto positivo no ensino da Anatomia Humana, sua implementação enfrenta desafios que precisam ser superados para garantir eficácia e adesão dos estudantes e docentes (Oliveira *et al.*, 2021). Entre as principais dificuldades estão a resistência à mudança, a necessidade de infraestrutura adequada e o tempo exigido para planejamento e execução (Marchiori; Carneiro, 2018).

A transição do ensino tradicional para metodologias ativas exige uma mudança de mentalidade tanto por parte dos professores quanto dos alunos. Muitos docentes estão habituados ao modelo expositivo e podem sentir insegurança ao adotar novas abordagens (Strini; Strini; Bernardino Júnior, 2020). Além disso, alguns estudantes, acostumados a uma postura mais passiva na aprendizagem, podem inicialmente ter dificuldades em assumir um papel mais ativo (Carvalho, 2017). Para superar esse desafio, é essencial investir na capacitação dos professores e na conscientização dos alunos sobre os benefícios dessa metodologia (Oliveira *et al.*, 2021).

O ensino ativo frequentemente requer recursos tecnológicos e materiais que nem sempre estão disponíveis em todas as instituições de ensino. Modelos tridimensionais, plataformas interativas e laboratórios equipados são fundamentais para garantir um aprendizado mais prático e dinâmico (Santos *et al.*, 2018). A falta de investimento em infraestrutura pode limitar a aplicação de algumas estratégias, tornando necessário o desenvolvimento de alternativas acessíveis que não dependam exclusivamente de tecnologia avançada (Santos; Lima, 2019).

A preparação de aulas utilizando metodologias ativas demanda mais tempo e esforço dos professores. Diferentemente das aulas expositivas, que seguem um roteiro padronizado, a abordagem ativa exige planejamento detalhado, criação de materiais personalizados e acompanhamento contínuo dos alunos (Strini; Strini; Bernardino Júnior, 2020). Além disso, atividades como aprendizagem baseada em problemas e simulações clínicas exigem organização prévia e adaptação às necessidades específicas da turma (Oliveira *et al.*, 2021). Para minimizar esse obstáculo, é importante promover o compartilhamento de boas práticas entre docentes e incentivar a colaboração na criação de materiais educativos.

Apesar dos desafios, as metodologias ativas representam um avanço significativo no ensino da Anatomia Humana. Com investimento adequado, capacitação docente e adaptação às condições institucionais, é possível superar as limitações e garantir que os benefícios desse modelo de ensino sejam amplamente aproveitados pelos estudantes (Santos; Lima, 2019).

5 BENEFÍCIOS DAS METODOLOGIAS ATIVAS

A implementação de metodologias ativas no ensino da Anatomia Humana tem demonstrado vantagens significativas, tanto na aquisição de conhecimento quanto no desenvolvimento de competências essenciais para a prática profissional (Oliveira *et al.*, 2021). Ao proporcionar um aprendizado mais dinâmico e participativo, essas abordagens

favorecem a retenção do conhecimento, a ampliação das habilidades práticas e a melhoria da interação entre docentes e estudantes (Carvalho, 2017).

A aprendizagem ativa estimula a construção do conhecimento de forma mais eficaz do que a simples memorização de conteúdos. Estudos indicam que alunos que participam ativamente de processos investigativos e práticos retêm melhor as informações e conseguem aplicá-las em diferentes contextos (Strini; Strini; Bernardino Júnior, 2020). No ensino da Anatomia, por exemplo, atividades como a manipulação de modelos tridimensionais e a resolução de casos clínicos fortalecem a conexão entre teoria e prática, tornando o aprendizado mais significativo.

Além do domínio teórico dos conteúdos anatômicos, as metodologias ativas contribuem para o aprimoramento de habilidades práticas, como a interpretação de imagens médicas, a identificação de estruturas anatômicas e a simulação de procedimentos clínicos (Strini; Strini; Bernardino Júnior, 2020). Também favorecem o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, pois exigem que os estudantes analisem informações, formulem hipóteses e tomem decisões fundamentadas. Esse tipo de abordagem prepara melhor os futuros profissionais para desafios reais na área da saúde (Marchiori; Carneiro, 2018).

O ensino tradicional frequentemente estabelece uma relação hierárquica rígida entre professores e alunos, na qual o docente é a principal fonte de conhecimento. Nas metodologias ativas, essa dinâmica muda, promovendo maior diálogo, colaboração e troca de experiências (Carvalho, 2017). Professores passam a atuar como facilitadores do aprendizado, orientando e incentivando os estudantes a explorar conteúdos de forma autônoma. Esse ambiente mais interativo e participativo melhora a qualidade do ensino e torna as aulas mais envolventes (Santos *et al.*, 2018).

O ensino baseado em metodologias ativas também contribui para a formação de profissionais mais preparados para o mercado de trabalho. No contexto da área da saúde, a capacidade de aplicar conhecimentos anatômicos na prática clínica, resolver problemas complexos e trabalhar em equipe são competências fundamentais. Ao vivenciarem esse modelo educacional, os estudantes desenvolvem autonomia, proatividade e habilidades interpessoais que serão essenciais em sua atuação profissional (Strini; Strini; Bernardino Júnior, 2020).

Em resumo, as metodologias ativas no ensino da Anatomia Humana oferecem inúmeros benefícios para o aprendizado dos alunos, tornando o processo educativo mais eficaz, engajador e alinhado às exigências da prática profissional. Investir na implementação dessas estratégias representa um avanço significativo na formação dos futuros profissionais da saúde, contribuindo para uma educação mais dinâmica e transformadora (Carvalho, 2017).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da Anatomia Humana por meio de metodologias ativas representa uma mudança significativa na forma como os alunos assimilam e aplicam o conhecimento. Ao substituir modelos expositivos tradicionais por abordagens mais interativas, essas metodologias promovem maior engajamento, retenção de informações e desenvolvimento de habilidades práticas e reflexivas. Estratégias como aprendizagem

baseada em problemas, gamificação e uso de tecnologia digital proporcionam um ensino mais dinâmico e alinhado às necessidades dos estudantes e do mercado profissional.

Apesar dos desafios, como a resistência à mudança, a necessidade de infraestrutura e o tempo dedicado à implementação, os benefícios demonstram que a adoção dessas estratégias é essencial para a formação de profissionais mais qualificados na área da saúde. O aprendizado ativo favorece não apenas a memorização de estruturas anatômicas, mas também a compreensão de sua aplicabilidade em contextos clínicos e reais.

Portanto, investir na metodologia ativa no ensino da Anatomia Humana não é apenas uma tendência educacional, mas uma necessidade para garantir uma formação mais eficiente e integrada aos avanços científicos e tecnológicos. O futuro do ensino anatômico depende de abordagens inovadoras que estimulem a participação ativa dos alunos e preparem os futuros profissionais para os desafios práticos da área da saúde.

REFERÊNCIAS

- BIANCHI, S.; SOUZA, R. Metodologias Ativas no Ensino da Saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2020.
- CARVALHO, C. A. F. Utilização de Metodologia Ativa de Ensino nas Aulas Práticas de Anatomia. **Revista de Graduação**, USP. 2017. Disponível em: www.doi.org/10.11606/issn.2525-376X.v2i3p117-121. Acesso em: 25 maio 2025.
- MARCHIORI, N. M.; CARNEIRO, R. W. Metodologias Ativas no Processo de Ensino-Aprendizagem de Anatomia e Neuroanatomia. **Revista de Formação em Saúde**. 2018. Disponível em: www.rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/48. Acesso em: 20 maio 2025.
- OLIVEIRA, L. *et al.* Aprendizagem Baseada em Problemas na Educação Médica. **Educação e Pesquisa**. 2021.
- SANTOS, P.; LIMA, T. Gamificação e Ensino de Anatomia: Uma Nova Abordagem. **Cadernos de Pedagogia**. 2019.
- SANTOS, A. M. G. *et al.* **Desenvolvimento de Metodologias Ativas para o Ensino de Anatomia Humana**. Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2018. Disponível em: www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_SA_2_ID8112_10092018105725.pdf. Acesso em: 21 maio 2025.
- STRINI, P. J. S.; STRINI, P. J. S.; BERNARDINO JÚNIOR, R. Metodologia ativa em aulas práticas de anatomia humana: A conjunta elaboração de roteiros. **Ensino em ReVista**. 2020. Disponível em: www.educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-17302020000200680. Acesso em: 26 maio 2025.