



TRANSFORMAÇÃO DO ENSINO DE ANATOMIA: DA DISSECÇÃO TRADICIONAL ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS

PRISCILA ASSIS VIDAL; FABMIR GAMARRA VIEIRA

RESUMO

Este relato de experiência explora a evolução do ensino de anatomia humana ao longo dos anos, destacando a transição de métodos tradicionais baseados em cadáveres reais para o uso de tecnologias digitais, como realidade virtual e lousas 3D. A prática de ensino anterior, caracterizada por desafios como a manipulação de peças anatômicas submersas em formol, apresentava limitações em termos de conforto e engajamento dos alunos. Com a introdução das novas tecnologias, observou-se uma melhoria significativa na motivação e compreensão dos estudantes, proporcionando um ambiente mais interativo e acessível. A experiência compartilhada por dois professores de enfermagem, um com especialização em tecnologias digitais e outro enfrentando desafios de adaptação, ilustra a diversidade nas experiências de ensino. Essa variação destaca a importância de oferecer suporte contínuo e formação a todos os educadores, promovendo um ambiente colaborativo que enriquece o processo de ensino-aprendizagem. A personalização do aprendizado através de ferramentas digitais permite que os alunos desenvolvam competências de maneira mais eficaz, preparando-os para os desafios da prática clínica contemporânea. Em suma, a adoção de tecnologias educacionais no ensino de anatomia não apenas transforma a pedagogia, mas também molda o futuro da formação em saúde, destacando a necessidade de inovação e adaptação contínua no ensino.

Palavras-chave: Anatomia; Tecnologias educacionais; Ensino híbrido; Realidade virtual; Formação de profissionais de saúde.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de anatomia humana, tradicionalmente, baseava-se na utilização de cadáveres e peças anatômicas preservadas em formol. Esta abordagem, amplamente utilizada por instituições de ensino superior de saúde, tem raízes profundas na história da medicina. O uso de cadáveres reais proporciona uma compreensão tridimensional das estruturas anatômicas, permitindo que os alunos façam observações diretas e interajam com o material. Contudo, essa prática não é isenta de desafios; os alunos frequentemente enfrentam ambientes desconfortáveis devido ao cheiro forte do formol, à necessidade de manuseio cuidadoso das peças e à pressão emocional associada ao trabalho com cadáveres (Alves, 2022). Apesar de sua importância, o ensino tradicional de anatomia é frequentemente criticado por sua natureza rígida e pela limitação da interação dos alunos com o material.

Nos últimos 20 anos, houve um crescimento significativo na adoção de tecnologias educacionais no ensino de anatomia e em outras áreas da saúde. Inovações como softwares de modelagem em 3D, simuladores digitais e realidade aumentada começaram a substituir gradativamente métodos tradicionais. Essas tecnologias não apenas ajudam a superar as limitações do ensino baseado em cadáveres, mas também oferecem uma abordagem mais envolvente e interativa (Zuriaga; Zorrilla, 2024). Por exemplo, o uso de modelos virtuais

permite que os alunos explorem o corpo humano em um ambiente seguro e controlado, facilitando a compreensão de complexidades anatômicas sem os riscos associados ao manuseio de peças reais.

As tecnologias digitais também proporcionam uma maneira de ampliar o acesso ao aprendizado. Estudantes que podem ter dificuldades em ambientes tradicionais, seja por razões emocionais ou por barreiras físicas, podem se beneficiar de recursos digitais que permitem uma aprendizagem mais personalizada e adaptativa (Queiroz; Vargas; Pereira, 2021). Além disso, plataformas online oferecem oportunidades de aprendizado à distância, quebrando as limitações geográficas e permitindo que um número maior de alunos tenha acesso a conteúdo de qualidade.

Atualmente, o ensino de anatomia utiliza uma combinação de metodologias, integrando práticas tradicionais e tecnologias inovadoras. O uso de simuladores e realidade aumentada tem se mostrado eficaz na promoção de um aprendizado mais profundo, permitindo que os alunos visualizem estruturas em três dimensões e interajam com elas de forma intuitiva (Souza; 2024). Essa abordagem híbrida não apenas melhora a retenção de conhecimento, mas também prepara os estudantes para enfrentar as realidades do campo de trabalho, onde a tecnologia está se tornando cada vez mais prevalente.

Diante desse contexto, é importante refletir sobre a evolução do ensino de anatomia e como as novas tecnologias têm contribuído para uma formação mais completa dos futuros profissionais de saúde. Este relato de experiência tem como objetivo documentar as transformações que ocorreram no ensino de anatomia ao longo dos anos, destacando a transição do uso de cadáveres para a integração de ferramentas tecnológicas. A experiência vivida por mim e meu colega ao longo dos anos exemplifica como essas mudanças impactaram a prática docente e a formação dos alunos.

Por meio desse relato, busca-se também oferecer insights sobre a importância da adoção de metodologias ativas e tecnologias educacionais no ensino de anatomia, ressaltando a relevância de preparar os alunos para um ambiente de trabalho em constante evolução. O objetivo geral é contribuir para a discussão sobre as melhores práticas no ensino de anatomia, destacando a importância da tecnologia na formação de profissionais de saúde mais competentes e preparados para os desafios do século XXI.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Em dezembro de 2007, eu e meu colega nos formamos em enfermagem, passando por uma experiência de ensino de anatomia que, para muitos, se tornou uma lembrança marcante. As aulas práticas eram conduzidas com peças anatômicas reais, submersas em formol, o que tornava o ambiente desafiador e, muitas vezes, desconfortável. O cheiro forte do formol e a necessidade de lidar com cadáveres, além da complexidade do conteúdo, criavam uma atmosfera que demandava um esforço extra para a absorção do conhecimento. Esses desafios eram superados com dedicação, mas não sem suas dificuldades.

Após a formação, nos tornamos professores de enfermagem e, quase 18 anos depois, notamos como o ensino de anatomia evoluiu. A introdução de tecnologias educacionais, como óculos de realidade virtual, lousas 3D e simulações digitais, transformou a maneira como a anatomia é ensinada. A imersão na anatomia humana agora é facilitada por ferramentas que oferecem visualizações detalhadas e interativas, tornando a aprendizagem mais acessível e interessante para os alunos. Essa mudança no ambiente educacional reflete não apenas um avanço tecnológico, mas uma evolução na pedagogia aplicada ao ensino da saúde.

Como especialista em tecnologias digitais, consegui adaptar-me rapidamente a essas novas ferramentas e metodologias. O uso de recursos tecnológicos na sala de aula tornou-se uma extensão natural da minha prática docente. Utilizar a realidade virtual, por exemplo, permite que os alunos explorem o corpo humano de maneira interativa e imersiva, facilitando

a compreensão das estruturas anatômicas em três dimensões. Essa abordagem não apenas melhora o aprendizado, mas também aumenta a motivação e o engajamento dos estudantes.

No entanto, meu colega enfrentou um processo de adaptação mais desafiador. Embora também fosse um profissional dedicado, sua formação focava mais em métodos tradicionais de ensino e, por isso, ele teve mais dificuldades em integrar as novas tecnologias em sua prática pedagógica. A resistência à mudança é comum em muitos educadores, especialmente aqueles que cresceram em um sistema de ensino mais convencional. Porém, com o tempo, ele começou a perceber os benefícios das tecnologias e a se familiarizar com elas, embora de forma mais lenta que eu.

Apesar das diferenças na adaptação às tecnologias, ambos compartilhamos a mesma opinião positiva sobre o uso dessas ferramentas no ensino de anatomia. Concordamos que a tecnologia não apenas aprimora a experiência de aprendizado, mas também capacita os alunos a se tornarem profissionais mais preparados para o mercado de trabalho. A capacidade de visualizar e interagir com estruturas anatômicas complexas em um ambiente virtual transforma o aprendizado em algo dinâmico e envolvente, ao mesmo tempo em que minimiza a ansiedade associada ao trabalho com cadáveres.

As aulas práticas de anatomia, agora realizadas com recursos digitais, são mais inclusivas e acessíveis a todos os alunos, independentemente de seu estilo de aprendizagem. O uso de simulações e visualizações interativas permite que cada aluno aprenda no seu próprio ritmo, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos anatômicos. Essa abordagem também encoraja a colaboração entre os alunos, que podem compartilhar suas descobertas em um ambiente de aprendizagem mais colaborativo.

3 DISCUSSÃO

A experiência de ensino de anatomia humana ao longo dos anos reflete uma transformação significativa na forma como os conhecimentos são transmitidos. Historicamente, o ensino de anatomia era baseado em práticas que envolviam o uso de cadáveres reais, proporcionando uma experiência tangível, mas também repleta de desafios, como a desconfortável manipulação de peças anatômicas em formal. Essa abordagem tradicional, embora valiosa, apresentava limitações em termos de acessibilidade e engajamento dos alunos. A introdução de tecnologias digitais, como a realidade virtual, não apenas mitigou esses desafios, mas também revolucionou o modo como a anatomia é ensinada, permitindo uma exploração mais profunda e interativa do corpo humano (Queiroz; Vargas; Pereira, 2021).

As tecnologias educacionais têm evoluído rapidamente nos últimos anos, contribuindo para uma pedagogia mais dinâmica e interativa. O uso de ferramentas como lousas 3D e simulações em realidade aumentada permite que os alunos visualizem estruturas anatômicas em três dimensões, facilitando a compreensão e a retenção do conhecimento. Pesquisas indicam que o uso de recursos digitais melhora a motivação dos alunos e o engajamento nas aulas, resultando em uma aprendizagem mais efetiva (Alves, 2022). Essa evolução pedagógica é um passo crucial para preparar os estudantes de enfermagem para os desafios do mundo real, onde habilidades práticas e teóricas são igualmente importantes.

Apesar dos benefícios claros, a adoção de novas tecnologias nem sempre é fácil para todos os educadores. Como observado no relato de experiência, a adaptação às tecnologias digitais pode ser um desafio, especialmente para aqueles cuja formação foi predominantemente em métodos tradicionais. Isso ressalta a importância de oferecer suporte e formação contínua aos professores, para que possam se sentir confortáveis e competentes ao integrar essas ferramentas em suas práticas de ensino. O desenvolvimento profissional contínuo é essencial para garantir que todos os educadores, independentemente de sua formação prévia, possam se beneficiar das inovações tecnológicas.

A experiência compartilhada entre os dois educadores, onde um se adapta rapidamente e o outro enfrenta desafios, ilustra a diversidade de experiências e competências entre os professores. Essa diversidade pode ser vista como uma oportunidade para o aprendizado colaborativo, onde os educadores mais experientes em tecnologia podem apoiar aqueles que estão em processo de adaptação. Esse tipo de colaboração não apenas enriquece o ambiente educacional, mas também promove uma cultura de inovação e apoio mútuo entre os profissionais de ensino (Zuriaga; Zorrilla, 2024).

A experiência de ensino de anatomia com o uso de tecnologia revela um potencial maior para personalizar a educação. As ferramentas digitais permitem que os alunos aprendam no seu próprio ritmo e estilo, facilitando a identificação e superação de dificuldades específicas. Essa personalização é particularmente relevante no ensino de anatomia, onde os alunos podem ter diferentes níveis de conforto e familiaridade com os conteúdos. A capacidade de interagir com estruturas anatômicas em um ambiente virtual pode ajudar a construir confiança e competência, especialmente para aqueles que podem se sentir intimidados por métodos tradicionais.

A discussão sobre o ensino de anatomia humana revela a necessidade contínua de inovação na educação. O uso de tecnologias digitais não deve ser visto apenas como uma substituição aos métodos tradicionais, mas sim como uma ampliação das possibilidades de ensino e aprendizagem. A integração de tecnologia no currículo de enfermagem é fundamental para garantir que os alunos estejam preparados para enfrentar os desafios da prática clínica contemporânea, promovendo uma educação mais eficaz e envolvente (Souza; 2024). Assim, a jornada dos educadores de enfermagem reflete não apenas uma evolução em suas práticas de ensino, mas também uma adaptação às necessidades do século XXI.

4 CONCLUSÃO

A evolução do ensino de anatomia humana, marcada pela transição do uso de cadáveres reais para a incorporação de tecnologias digitais, representa um avanço significativo na educação em enfermagem. A experiência vivida pelos educadores demonstra que, embora a adaptação às novas tecnologias possa ser desafiadora, os benefícios são inegáveis. O uso de ferramentas como a realidade virtual e lousas 3D não apenas facilita a compreensão das complexidades anatômicas, mas também aumenta o engajamento e a motivação dos alunos. Isso ressalta a importância de integrar inovações tecnológicas nos currículos de enfermagem, garantindo que os futuros profissionais estejam preparados para atuar em um ambiente de saúde em constante evolução.

A experiência compartilhada entre os dois professores ilustra a diversidade nas trajetórias de adaptação às tecnologias educacionais. Enquanto um professor se destaca na utilização de ferramentas digitais, o outro enfrenta dificuldades, enfatizando a necessidade de formação contínua e apoio mútuo entre os educadores. Essa colaboração pode enriquecer a prática pedagógica, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz. Em suma, a adoção de tecnologias digitais no ensino de anatomia não apenas transforma a forma como o conhecimento é transmitido, mas também molda o futuro da educação em saúde, preparando profissionais mais competentes e confiantes.

REFERÊNCIAS

ALVES, K.M. **Tecnologias educacionais para a aprendizagem de anatomia humana: o uso da realidade virtual**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Inhumas, 2022.

QUEIROZ, C. R.; VARGAS, A. B.; PEREIRA, C. A. S. Abordagens metodológicas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem de Anatomia Humana nos últimos 50 anos e aplicações aos graduandos em Fisioterapia. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas**

sobre Ensino Tecnológico, Manaus, Brasil, v. 7, p. e171421, 2021. DOI:
10.31417/educitec.v7.1714.

SOUZA, J.P.N. Tendências investigativas contemporâneas no ensino-aprendizagem de anatomia humana no Brasil. **Rev. bras. educ. med.**, v. 48, n. 2, 2024. DOI:
<https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.2-2023-0264>

ZURIAGA, SD.S.; ZORRILLA, P.A. Inovações Educacionais na Sala de Dissecção: uso de novas tecnologias no ensino da anatomia humana. **EducaOnline**, v. 18, n. 2, 2024.