v7.n9.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO E PERCEPÇÃO ACADÊMICA EM ANATOMIA HUMANA ENTRE O ENSINO REMOTO E PRESENCIAL

COMPARISON OF ACADEMIC PERFORMANCE AND PERCEPTION IN HUMAN ANATOMY BETWEEN REMOTE AND IN PERSON TEACHING

COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y LA PERCEPCIÓN EN ANATOMÍA HUMANA ENTRE LA ENSEÑANZA REMOTA Y LA PRESENCIAL

Camila Barradas Araújo[1], Ana Cristina Silva Rebelo[2]

e798780
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i9.8780

PUBLICADO: 09/2026

RESUMO

A anatomia humana é fundamental na formação de todos os profissionais da saúde. Entretanto, dificultando o estudo da disciplina, surgiu a pandemia de COVID-19, impondo a suspensão temporária das atividades presenciais. Dessa forma, o ensino remoto permitiu a continuidade do processo educacional, fazendo surgir a necessidade de compreender se o ensino remoto influencia no desempenho acadêmico. Objetivo: Comparar o desempenho acadêmico e a percepção acadêmica sobre o ensino remoto e o ensino presencial, bem como analisar a percepção dos discentes sobre as duas modalidades de ensino. Método: Para a análise do desempenho acadêmico, foram utilizadas as notas finais e os resultados de aprovação ou reprovação. Para a percepção dos estudantes, foram analisados os Formulários de Avaliação Institucional que avaliam tanto a atuação do professor quanto uma autoavaliação discente. Resultados: Os resultados indicaram que não houve diferença significativa no desempenho acadêmico: a nota final média dos acadêmicos via ensino remoto foi de 7,54 (± 2,81), enquanto no ensino presencial a média foi de 6,77 (± 2,22). Sobre a percepção acadêmica também não houve diferença estatística: na dimensão da Avaliação Docente, o ensino remoto gerou uma nota média de 9,47 (± 0,62) e no ensino presencial foi de 9,33 (± 0,74), com p = 0,18. Na dimensão da Autoavaliação discente, o ensino remoto gerou uma nota média de 9,46 (± 0,46) e no ensino presencial 9,56 (± 0,51), com p = 0,8. Conclusão: A partir das evidências encontradas, conclui-se que houve uma manutenção no desempenho acadêmico e percepção positiva sobre o ensino remoto em comparação ao ensino presencial. Os resultados apontados sugerem que o uso de tecnologias e a adaptação dos métodos de ensino podem ser eficazes na educação superior.

PALAVRAS-CHAVE: Anatomia. Ensino online. Pandemia COVID-19.

ABSTRACT

Human anatomy is fundamental in the training of all health professionals. However, the COVID-19 pandemic has made it difficult to study the subject, imposing a temporary suspension of activities. In this way, remote teaching has allowed the educational process to continue, giving rise to the need to understand whether remote teaching influences academic performance. Aim: To compare academic performance and academic perceptions of remote teaching and face-to-face teaching, as well as to analyze students' perceptions of the two teaching modalities. Method: Final grades and pass/fail results were used to analyze academic performance. For the students' perception, the Institutional Assessment Forms were analyzed, which assess both the teacher's performance and a student self-assessment.

[1] Universidade Federal de Goiás (UFG), mestra.
[2] Universidade Federal de Goiás (UFG), doutora.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Results: The results indicated that there was no significant difference in academic performance: the average final grade of students via remote teaching was 7.54 (± 2.81), while in face-to-face teaching the average was 6.77 (± 2.22). There was also no statistical difference in academic perception: in the dimension of Teacher Evaluation, remote teaching generated an average score of 9.47 (± 0.62) and face-to-face teaching 9.33 (± 0.74) with p = 0.18. In the dimension of student self-assessment, remote teaching generated an average score of 9.46 (± 0.46) and face-to-face teaching 9.56 (± 0.51) with p = 0.8. Conclusion: Based on the evidence found, it can be concluded that there was a maintenance of academic performance and a positive perception of remote teaching compared to face-to-face teaching. The results suggest that the use of technology and the adaptation of teaching methods can be effective in higher education.

KEYWORDS: *Anatomy. Online Education. Pandemics.*

RESUMEN

La anatomía humana es fundamental en la formación de todos los profesionales de la salud. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 dificultó el estudio de la asignatura, imponiendo una suspensión temporal de las actividades. De este modo, la enseñanza remota permitió la continuidad del proceso educativo, planteando la necesidad de comprender si la enseñanza remota influye en el rendimiento académico. Objetivo: Comparar el rendimiento académico y las percepciones académicas de la enseñanza remota y la enseñanza presencial, así como analizar las percepciones de los estudiantes sobre las dos modalidades de enseñanza. Método: Se utilizaron las calificaciones finales y los resultados de aprobación/reprobación para analizar el rendimiento académico. Para la percepción de los estudiantes, se analizaron los Formularios de Evaluación Institucional, los cuales evalúan tanto el desempeño del docente como una autoevaluación del estudiante. Resultados: Los resultados indicaron que no hubo diferencias significativas en el rendimiento académico: la calificación final promedio de los estudiantes en la enseñanza remota fue de 7.54 (± 2.81), mientras que en la enseñanza presencial el promedio fue de 6.77 (± 2.22). Tampoco hubo diferencias estadísticas en la percepción académica: en la dimensión de Evaluación Docente, la enseñanza remota generó una puntuación promedio de 9.47 (± 0.62) y la enseñanza presencial de 9.33 (± 0.74) con p = 0.18. En la dimensión de autoevaluación estudiantil, la enseñanza remota generó una puntuación promedio de 9.46 (± 0.46) y la enseñanza presencial de 9.56 (± 0.51) con p = 0.8. Conclusión: Con base en la evidencia encontrada, se puede concluir que hubo un mantenimiento del rendimiento académico y una percepción positiva de la enseñanza remota en comparación con la enseñanza presencial. Los resultados sugieren que el uso de la tecnología y la adaptación de los métodos de enseñanza pueden ser efectivos en la educación superior.

PALABRAS CLAVE: *Anatomía. Educación en línea. Pandemias.*

INTRODUÇÃO

A anatomia humana é caracterizada como a ciência das estruturas do corpo e as correlações entre elas[1]. Tal disciplina é componente curricular obrigatório na formação acadêmica de diversos profissionais, fato esse já ratificado por diversos autores[2,3,4]; além disso, se faz primordial na compreensão de outras disciplinas[5].

Para seu aprendizado adequado surgiu um grande desafio imposto pela COVID-19 (do inglês, coronavirus disease), chegando a ser declarada uma pandemia em 11 de março de 2020[6].

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

No Brasil, foi decretada a suspensão das aulas presenciais e sua substituição por modalidades baseadas em meios digitais[7]. A solução encontrada para dar seguimento ao ensino foi a substituição das aulas presenciais para aulas que acontecessem de modo online por meio de computadores ou dispositivos móveis, surgindo o Ensino Remoto Emergencial (ERE)[8]. Tal fato foi o precursor do problema identificado no presente estudo. A partir disso, surgiu a necessidade de um estudo que investigue se o desempenho acadêmico recebe influência da modalidade de ensino adotada.

Dada essa nova condição, passou-se a refletir se o ensino remoto proporciona uma formação adequada para esses novos profissionais em tal disciplina, na qual a parte prática presencial é essencial para o entendimento. Cabe ponderar a existência de evidências científicas nessa temática[9], entretanto, pode-se ampliar tal discussão.

Durante o período pandêmico, a transição do ensino presencial para o remoto tornou perceptíveis as desigualdades sociais dos estudantes. Esse fato é destacado por uma pesquisa que abordou acerca do acesso à internet e constatou que apenas 50,57% dos alunos possuem acesso à internet banda larga, ou seja, cerca de 49% dos alunos têm à disposição para estudar apenas dados móveis e aparelho celular[10], havendo ainda outros fatores que podem afetar o aprendizado por meio digital. Portanto, surge a necessidade de conhecer a percepção do próprio aluno sobre o seu aprendizado via remota.

Posto isso, o presente estudo tem por objetivo comparar o desempenho acadêmico dos estudantes de anatomia que cursaram através do ensino remoto com aqueles que cursaram por meio do ensino presencial, bem como analisar a percepção dos estudantes da área da saúde em relação à disciplina de Anatomia.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Métodos de ensino

A adoção de diferentes métodos de aprendizagem é fundamental para o processo ensino-aprendizado. Atualmente pode-se valer de uma variedade de recursos: conteúdo oral, escrito, vídeo, animação, entre outros. Além do mais, a tecnologia digital compõe essa diversidade, fazendo-se crucial ao trazer um maior dinamismo ao articular teoria e prática, melhorando a compreensão do acadêmico[11].

É possível aplicar tecnologia em diversos aspectos da formação profissional, como o apontado por Arteaga e colaboradores[12] em um treinamento online sobre o exame físico do sistema músculo-esquelético contendo conteúdo escrito e audiovisual. Tal experiência

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

contemplou o aprendizado ao exame físico e testes específicos para o diagnóstico nas áreas de joelho, coluna, ombro, tornozelo e pé e, como resultado, ofereceu uma melhora na compreensão relacionada ao exame músculo-esquelético realizado pelos estudantes.

Ainda em se tratando de tecnologias, enquanto recursos de aprendizado, um levantamento identificou 325 aplicativos, classificados em categorias como atlas em 3D, livros digitais, questionários, atlas em 2D, cartões flash, dicionários, vídeos e jogos[13].

Outro estudo reforça a ideia de integrar ao processo de ensino o uso de aplicativos destacando, entre outras características, a possibilidade de um processo de feedback. Com seu sistema de avaliação, esses aplicativos permitem ao usuário identificar suas falhas e aprender com seus erros[14].

Por conseguinte, também se destaca o uso de atlas de imagens tridimensionais, que demonstraram ser altamente satisfatórios para os acadêmicos. Quando questionados sobre aspectos como o formato dos modelos, funcionalidade, conteúdo e didática, os estudantes expressaram avaliações positivas em relação a esses recursos tecnológicos[15].

O uso de códigos QR (quick response) também se faz relevante para o ensino, como o apontado em um estudo cujo método de aprendizado adotado foi a catalogação de determinadas estruturas, em seguida disponibilizadas por código QR. Essa abordagem ofertou maior tempo dedicado ao conhecimento teórico prático, ampliação da independência no estudo e desenvolvimento de pesquisas[16].

Ainda nessa ótica, percebe-se que a tecnologia viabiliza o aprendizado de anatomia por meio de diversos recursos como a realidade aumentada, conforme observado em um estudo peruano[17]. Ademais, a impressão 3D se destaca como uma importante ferramenta, sendo evidenciada em um projeto de uma universidade do Acre. Nesse projeto, a partir do escaneamento de modelos ósseos reais e de arquivos disponíveis em plataformas, foi possível realizar a impressão 3D de peças anatômicas representativas de diversas estruturas[18].

Métodos de ensino em anatomia

A adoção de diferentes técnicas de aprendizagem é fundamental para o aprendizado de Anatomia Humana. Nesse contexto, uma variedade de recursos pode ser utilizada no processo de ensino-aprendizagem como peças sintéticas, cadáveres, aplicativos de celular, jogos digitais, quizzes, além de técnicas inovadoras como o *body painting* (que se traduz em pintura corporal).

Tal técnica consiste na pintura detalhada de estruturas internas diretamente na superfície do corpo. Essa abordagem permite uma visualização tridimensional dos sistemas anatômicos, o que facilita a compreensão das relações espaciais entre as estruturas.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Um exemplo da eficácia desta técnica é o estudo de Oliveira e colaboradores[19], ao comparar o aprendizado através da técnica de *body painting* com o uso de peças cadavéricas na anatomia da caixa torácica, laringe, traqueia, nariz e seios paranasais. Tais autores evidenciaram que tal recurso é apropriado, inclusive concluindo que as notas daqueles que utilizaram o *body painting* foram ligeiramente superiores ao grupo que adotou apenas as peças cadavéricas nos testes aplicados na pesquisa.

Para um aprendizado significativo foi encontrado ainda o uso da técnica de desenhos ilustrativos que trouxe como vantagens as seguintes: a otimização do tempo, a sua visualização a qualquer momento, a organização dos estudos e viabilizou a memória de longo prazo[20].

Ainda nessa perspectiva, houve uma técnica inovadora que foi o uso de ilustrações para o estudo de anatomia humana. A partir do interesse dos próprios estudantes foi elaborado um conjunto com escritos, ilustrações e animações que, por meio de relações familiares e da história estabelecida entre os personagens, tornou possível a compreensão da inervação do plexo braquial (com suas divisões e ramificações)[21]. O resultado, em formato de vídeo, foi disponibilizado na internet[22].

Na mesma perspectiva, as tradicionais monitorias acadêmicas comprovadamente contribuem com o aprendizado dos discentes trazendo diversos benefícios, conforme demonstrado em estudos prévios[23,24,25,26,27,28,29,30].

Um estudo comparou o desempenho acadêmico de estudantes que participaram da monitoria acadêmica com aqueles que não compareceram em nenhum encontro. Como resultado evidenciou que a média final dos participantes foi 40% superior ao outro grupo da pesquisa, destacando a eficácia do recurso educacional no aprendizado anatômico[31].

Outra pesquisa relatou quão útil foi o aprendizado de anatomia humana para acadêmicos de enfermagem ao qual os monitores abordaram o conteúdo de forma teórica (por meio de imagens, textos expositivos-informativos e resolução de exercícios) e, também, de forma prática através de modelos anatômicos representando os diversos sistemas orgânicos do corpo humano[32].

Certa evidência relatou a atividade de monitoria acadêmica auxiliando no aprendizado de duas discentes com deficiência visual, evidenciando como tal atividade pedagógica é benéfica tanto ao aluno monitorado quanto ao aluno-monitor[33].

Notadamente, a monitoria acadêmica traz resultados positivos ao contribuir no processo ensino aprendizado mesmo no contexto remoto. Medeiros e colaboradores constataram em seu relato que a monitoria on-line contribuiu com a rotina de estudos dos alunos, proporcionando-lhes maior motivação para aperfeiçoarem e para adquirirem solidez no conhecimento relacionado

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ao estudo de Anatomia Humana[34], o que corrobora o fato de que o ensino remoto tem sua viabilidade através dos diversos recursos educacionais atualmente disponíveis para o aprendizado.

Nota-se o estudo de Silva Filho e Pereira[35] ao relatar o uso de jogos digitais, disponíveis em plataformas gratuitas, com o objetivo de identificar imagens ou responder a quizzes sobre Anatomia, mostrando-se uma ferramenta eficaz para engajar os alunos no processo de ensino-aprendizagem. Tal ferramenta oferece também sua viabilidade no ambiente remoto de aprendizagem.

É possível desenvolver o aprendizado em anatomia também por meio de peças sintéticas, inclusive produzindo peças anatômicas, uma vez que, se o desenvolvimento cognitivo está atrelado à interação social[36], também é aplicável ao aprendizado em anatomia humana que requer interação com o conteúdo.

É possível observar isso por um projeto executado cujo objetivo era produzir uma peça sintética da orelha média utilizando materiais simples, como placas de acrílico transparente, tecidos elásticos, biscuit e cone plástico. Como resultado, trouxe maior eficiência para o estudo anatômico da região, oferecendo uma alternativa prática e acessível ao ensino tradicional, conforme observado por Gomes e colaboradores[37].

Peças sintéticas são extremamente favoráveis ao aprendizado anatômico. Permitem que a ciência extrapole o ambiente acadêmico contribuindo para a comunidade como o relatado por Abreu e colaboradores[38], que, por meio das peças, levaram o ensino de anatomia do corpo humano para estudantes do 8º ano do ensino fundamental abordando sobre sistemas do organismo humano. Tal recurso pedagógico se faz igualmente viável no ensino remoto devido à sua versatilidade de uso e ampla diversidade de conteúdos a serem abordados.

Certo estudo comparou o desempenho acadêmico dos estudantes que realizaram o estudo em anatomia com peças cadavéricas com aqueles que estudaram por peças sintéticas e identificou que não houve diferença significativa entre os métodos de aprendizado. Concluiu-se, portanto, que os modelos sintéticos podem ser uma alternativa ao estudo com espécimes cadavéricos[39], sobretudo diante das dificuldades relacionadas à doação de corpos no contexto brasileiro.

Há de se considerar que a interação do aluno com os colegas pode ser um fator que influencie o desempenho acadêmico, uma vez que, conforme a Teoria do Desenvolvimento Cognitivo, a interação social tem grande importância no processo de aprendizado. Um estudo recente com estudantes de medicina revelou que quanto maior a centralidade do aluno — ou seja, o nível de conexão e interação com outros estudantes — menores são as chances de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

reprovação no exame escrito de anatomia[40]. Assim, ao se pensar na ausência desse contato, traz-se a indagação sobre se o ensino remoto e a EaD podem afetar negativamente a aprendizagem do discente.

A partir desses achados científicos é possível evidenciar que a metodologia de ensino adotada no processo de ensino-aprendizagem tem influência direta sobre o desempenho acadêmico, fazendo-se necessário conhecer se o ensino mediado pelo meio digital pode exercer algum tipo de influência sobre os acadêmicos em detrimento do ensino presencial, problemática essa levantada pelo presente estudo.

Nessa mesma perspectiva, outros estudos analisam o desempenho acadêmico de acordo com a metodologia utilizada. Um exemplo disso é o uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), que, conforme Ortega-Cortez e colaboradores[41], resultou em uma melhora significativa no rendimento acadêmico. Estudantes que passaram por intervenções com essa metodologia obtiveram melhores resultados em comparação com aqueles que não tiveram essa experiência.

Além disso, a metodologia da "sala de aula invertida" também demonstrou impacto positivo no aprendizado. Um estudo que comparou estudantes de anatomia macroscópica observou que os alunos que tiveram aulas com esse formato apresentaram um aumento nas médias semestrais, superando os colegas que participaram de aulas tradicionais[42].

Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado em Omã; constatou-se que a sala de aula invertida melhorou o desempenho acadêmico de estudantes de enfermagem nos cursos de anatomia e de fisiologia, com um reflexo positivo nas notas dos exames finais[43].

Nesse sentido, outro estudo comparou o desempenho acadêmico de estudantes de medicina no aprendizado de anatomia humana por meio de aprendizagem baseada em seminários e aprendizagem baseada em equipes (Team Based Learning - TBL). O resultado evidenciou que o TBL é o método mais benéfico e preferido pelos estudantes, mostrando-se eficaz na promoção do aprendizado[44].

A adoção de práticas inovadoras no ensino potencializa o aprendizado trazendo resultados no desempenho, bem como na motivação dos acadêmicos, especialmente no estudo de anatomia e fisiologia. Recursos de ensino interativos, como aqueles que permitem uma exploração mais detalhada dos órgãos e sistemas humanos, aumentam o prazer em aprender[45].

Santos e colaboradores[46] corroboram essa ideia, destacando que o uso de plataformas CAL (Computer-Assisted Learning) gerou um impacto positivo no desempenho anatômico de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

estudantes de medicina. Outro exemplo é o uso de técnicas de renderização 3D no ensino de anatomia cardíaca, que também resultou em melhorias no desempenho acadêmico dos alunos[47].

Além disso, o uso de dispositivos como iPads, equipados com aplicativos educacionais, mostrou uma associação positiva entre a frequência de uso e o domínio do material. O estudo de Chakraborty e Cooperstein[48] constatou que essa tecnologia contribuiu significativamente para a melhoria das notas e para o aprendizado de conteúdo em cursos de anatomia.

Verifica-se, assim, que as tecnologias podem constituir fator favorável ao aprendizado em anatomia humana, quando comparadas ao ensino presencial. Dessa forma, a presente pesquisa busca esclarecer tal problemática.

2. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como transversal, de natureza analítico-descritiva, cujos protocolos foram executados em uma instituição pública de ensino superior. Para tanto, foram utilizados os dados dos acadêmicos bem como os dados dos Formulários de Avaliação Institucional aplicados pela instituição.

O estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CEP/UFG) cuja aprovação gerou o protocolo CAAE: 69376423.8.0000.5083.

Para comparar o desempenho acadêmico dos estudantes que cursaram a disciplina de Anatomia por meio do ensino remoto e do ensino presencial (híbrido) foram utilizadas as notas dos acadêmicos dos cursos de Biomedicina, Biotecnologia, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Medicina, Nutrição e Odontologia. A análise incluiu as notas, os resultados (aprovação ou reprovação) e o período letivo em que a disciplina foi cursada. Considerou-se aprovado o acadêmico que obteve nota igual ou superior a 6,0 pontos e frequência mínima de 75% na disciplina[49].

A percepção dos estudantes sobre o ensino remoto e o ensino presencial foi investigada por meio dos Formulários de Avaliação Institucional. Nesse aspecto, as respostas foram fornecidas em formato numérico, ou seja, valores de 0 a 10. Os resultados obtidos foram agrupados em dois grandes assuntos: a Dimensão 2 (Avaliação Docente) e Dimensão 3 (Autoavaliação Discente).

As atividades acadêmicas presenciais na referida instituição foram suspensas em março de 2020[50] e retomadas gradualmente a partir de março de 2022[51]. Dessa forma, o período de atividades via remota foi realizado nos períodos letivos de 2020/1; 2020/2; 2021/1; 2021/2. Já o ensino presencial compreendeu os períodos letivos de 2022/1 e 2022/2.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Os critérios de inclusão na análise do desempenho acadêmico foram: notas dos estudantes via ensino remoto, notas daqueles que cursaram por ensino presencial; avaliação de docentes dos cursos de graduação da saúde da instituição; avaliação de docentes do ensino remoto e ensino presencial; autoavaliação de discentes que cursaram a disciplina por meio de ensino remoto e daqueles que cursaram por ensino presencial.

Como critérios excludentes na análise do desempenho acadêmico, tomou-se: notas dos estudantes somente do ensino presencial; notas dos estudantes de Medicina Veterinária e Zootecnia (isto porque tais cursos não se enquadram em ciências da saúde humana); notas dos estudantes reprovados por falta; notas de estudantes que trancaram a disciplina; avaliações de docentes que atuaram na gestão superior e que foram dispensados de sala de aula.

Para o desempenho acadêmico foi realizada uma análise exploratória univariada, na qual a situação no curso (aprovado ou reprovado) foi associada aos dados do perfil sociodemográfico e acadêmico, utilizando o teste do Qui-quadrado de Pearson, seguido da análise post hoc[52]. O teste de Mann-Whitney foi utilizado na variável dependente idade para comparar os dois grupos diferentes (isto é, aqueles que estudaram na modalidade de ensino remoto e aqueles na modalidade de ensino presencial).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 aponta as características gerais dos participantes do estudo. Observa-se que a maioria dos respondentes estava na faixa etária entre 21 e 25 anos, representando 66,7% (n = 1.451). A idade média foi de 23,24 anos (com desvio-padrão de 3,99).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos participantes

	Modalidade de ensino Remoto	Modalidade de ensino Presencial	Total	p
Faixa etária n (%)				
18 a 20 anos	119 (11,6)	261 (47,9)≠	380 (17,5)	
21 a 25 anos	760 (73,9)≠	227 (41,7)	1451 (66,7)	<0,001*
26 ou mais	150 (14,6)	57 (10,5)	345 (15,9)	
Idade em anos (Média ± dp)	23,27 ± 4,09	21,76 ± 3,68	23,24 ± 3,99	<0,001**
Sexo				
Feminino	654 (63,6)	362 (66,4)≠	1367 (62,8)	0,029*
Masculino	375 (36,4)	183 (33,6)	809 (37,2)	

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

	Modalidade de ensino Remoto	Modalidade de ensino Presencial	Total	p
Estado civil n (%)				
Casado(a)	24 (2,3)	6 (1,1)	42 (1,9)	
Solteiro(a)	980 (95,2)	520 (95,4)	2085 (95,8)	0,045*
Outros	11 (1,1)	2 (0,4)	16 (0,7)	
Não informado	14 (1,4)	17 (3,1)	33 (1,5)	

*Qui-quadrado de Pearson; ≠ Post Hoc; **Mann-Whitney; n = frequência absoluta; % = frequência relativa; ± = desvio padrão
Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Com relação ao sexo, constatou-se que 62,8% (n = 1.367) dos respondentes são do sexo feminino, enquanto 37,2% (n = 809) são do sexo masculino. A maioria dos participantes estava solteira (95,8%), em comparação com aqueles que estavam casados (1,9%) ou que não informaram seu estado civil (1,5%). Além disso, houve um percentual de 0,7% dos participantes que se declararam divorciados, viúvos, separados consensualmente ou que se enquadraram na categoria "Outros" para fins deste estudo.

Desempenho acadêmico

Em relação ao resultado da disciplina, a nota final média dos acadêmicos via ensino remoto foi de 7,54 (± 2,81), enquanto, no ensino presencial, a média foi de 6,77 (± 2,22). Considerando o nível de significância adotado, não houve diferença significativa na situação dos acadêmicos, ou seja, se foram Aprovados ou Reprovados na disciplina.

Além da nota final, pode-se perceber tal resultado na situação no curso, isto é, aprovação ou reprovação. Através do ensino remoto 84,6% dos acadêmicos foram aprovados e 15,4% foram reprovados. De forma parecida, no ensino presencial 83,5% dos alunos foram aprovados e 16,5% foram reprovados, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Situação no curso

Situação	Ensino remoto	Ensino presencial	Total	p
Aprovado	871 (84,6)	455 (83,5)	1828 (84,0)	
Reprovado	158 (15,4)	90 (16,5)	348 (16,0)	0,743*

*Qui-quadrado de Pearson; n = frequência absoluta; ( ) = frequência relativa em %
Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Percepção acadêmica

Na perspectiva da percepção dos acadêmicos, os resultados obtidos através da opinião dos próprios alunos foram apresentados na Tabela 3, na qual são apontadas as médias das respostas tanto por meio do ensino remoto quanto por meio do ensino presencial.

Tabela 3. Dimensões de Avaliação

Dimensão 2 – Avaliação do docente Remoto	Dimensão 2 – Avaliação do docente Presencial	Dimensão 2 p	Dimensão 3 – Autoavaliação discente Remoto	Dimensão 3 – Autoavaliação discente Presencial	Dimensão 3 p	Média geral Remoto	Média geral Presencial	Média geral p
9,47±0,62	9,33±0,74	0,18	9,46±0,46	9,56±0,51	0,8	9,47±0,62	9,71±0,36	0,57

p = nível de significância; ± = desvio-padrão
Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Considerando o nível de significância adotado, não houve diferença significativa na comparação ensino remoto e ensino presencial em relação a Dimensão 2 (Docente pelo discente) e Dimensão 3 (Autoavaliação pelo discente).

Os resultados indicaram uma manutenção no desempenho acadêmico e percepção positiva, sugerindo que o uso de tecnologias e a adaptação dos métodos de ensino podem ser eficazes na educação superior, mesmo em momentos de crise. O ensino mediado por tecnologia é positivo para o aprendizado e tal fato é corroborado em outro estudo ao apontar o uso do meio digital para viabilizar a educação em meio a crise pandêmica[53].

No presente estudo a comparação do desempenho acadêmico dos estudantes nas duas modalidades de ensino apontou que no ensino remoto a nota final foi em média de 7,54 (± 2,81), enquanto no ensino presencial foi de 6,77 (± 2,22). Assim como na presente pesquisa, outros estudos identificaram que o ensino remoto é tão eficaz para o aprendizado quanto o ensino presencial, como o observado em estudo realizado com estudantes da Alemanha, que comparou o desempenho em anatomia humana antes da pandemia e durante um curso de anatomia macroscópica ministrado em 2020/2021 e concluiu não haver influência do ensino digital sobre as notas[54].

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Outro estudo encontrou resultado parecido com o atual, ao realizar uma revisão sistemática cujo objetivo foi comparar a eficácia educacional do ensino de anatomia online com métodos de ensino tradicionais, observou que o desempenho acadêmico após o ensino online foi comparável ao ensino presencial[55].

Nessa mesma perspectiva uma pesquisa fez uma comparação entre um grupo de aprendizagem combinada (aulas tradicionais junto de aulas online) com um grupo de aprendizagem tradicional e como resultados concluiu que o desempenho acadêmico do grupo de aprendizado mediado por tecnologias foi significativamente maior do que o grupo de aprendizado tradicional[56].

Certa pesquisa identificou que, mesmo diante da transformação abrupta do ensino presencial para o ERE, os estudantes conseguiram reconhecer suas próprias dificuldades e se adaptar, melhorando a organização e encontrando soluções para gerenciar o tempo dedicado aos estudos[57], além de uma adaptação ao uso dos meios digitais vivenciada pelos alunos que, através do uso de novas tecnologias, como modelos tridimensionais, teve um impacto positivo, promovendo maior comprometimento com os estudos[15].

Possivelmente, essa facilidade na adaptação ao ensino remoto contribuiu para os bons resultados no desempenho acadêmico, refletidos pelos altos níveis de aprovação durante o ensino remoto (84,6% de aprovação e 15,4% de reprovação).

Um ponto positivo a ser notado com relação ao ensino remoto é o aspecto financeiro, tendo em vista que essa modalidade de ensino tende a gerar um menor ou nenhum dispêndio financeiro[58].

Quando observada a percepção acadêmica sobre o ensino remoto, a opinião expressa pelos acadêmicos aponta que o ensino remoto é tão satisfatório quanto o ensino presencial. Para tanto, tais resultados apontaram haver uma equivalência entre o aprendizado via ensino remoto e ensino presencial tanto na Dimensão 2 - Avaliação docente ($p = 0,18$) quanto na Dimensão 3 - Autoavaliação discente ($p = 0,8$). Esses resultados podem ser explicados pelo empenho dos docentes em aprender e adaptar suas práticas pedagógicas para garantir o aprendizado, mesmo em condições de isolamento social.

Este resultado é corroborado por diversos estudos ao observar que a partir da pandemia, houve um renovado sentido de propósito entre os docentes e sua grande importância no processo de ensino, conforme destacado por Maldonado-Bautista e colaboradores[59], Goset-Poblete e colaboradores[60], Lopes[61] e Fireizen e colaboradores[62].

Além da contribuição do professor, convém ressaltar que outros fatores atuam sobre o desenvolvimento do estudante de anatomia, desde aspectos socioeconômicos até a experiência

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

com recursos digitais. Uma análise realizada com acadêmicos de medicina na Jordânia apontou que a satisfação dos estudantes está intrinsecamente ligada à experiência anterior deles com o ensino à distância, bem como às interações e experiências dos instrutores[63].

No atual estudo, os discentes avaliaram a si próprios em relação a seu comportamento enquanto estudante. Foram avaliados fatores como: assiduidade, participação nas aulas, cumprimento das atividades solicitadas pelo professor, postura ética com professores e colegas e estudo individual. Nessa avaliação o estudante poderia pontuar a si próprio uma nota de 0 a 10. O resultado desse fator apontou que o ensino remoto gerou uma nota média de 9,46 (± 0,46) e no ensino presencial a nota média foi de 9,56 (± 0,51) com p = 0,8 (e na média geral discente de 9,47 ± 0,62 no remoto e 9,71 ± 0,36 no presencial, com p = 0,57). Dessa forma, o ensino remoto exerce viabilidade equiparável ao ensino presencial de acordo com a visão de si próprio do estudante.

Tal fato também é verificado em pesquisa realizada durante a pandemia na Turquia, com 555 estudantes das Faculdades de Medicina e Odontologia, que revelou que as aulas online de anatomia alcançaram o sucesso desejado na perspectiva dos próprios acadêmicos[64].

Considerando os fatores socioeconômicos um estudo realizado com alunos de graduação e pós-graduação de diferentes cursos da saúde concluiu que os níveis de satisfação com o E-learning foram significativamente melhores entre estudantes de países desenvolvidos (7,34) em comparação com aqueles de países em desenvolvimento (5,82)[65], o que aponta sua viabilidade não apenas no contexto pandêmico, como também, de forma consistente, no ensino de anatomia humana nas instituições de ensino superior.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das evidências encontradas pelo presente estudo, conclui-se que houve uma manutenção no desempenho acadêmico e percepção positiva sobre o ensino remoto em comparação ao ensino presencial. Os resultados apontados sugerem que o uso de tecnologias e a adaptação dos métodos de ensino podem ser eficazes na educação superior, mesmo em momentos de crise.

A pesquisa contribuiu para entender como o ambiente universitário pode se adaptar às mudanças e se preparar para o uso contínuo de métodos digitais, caso seja necessário, o que é crucial para o planejamento educacional futuro.

O estudo abordou questões de equidade no acesso à educação e as desigualdades socioeconômicas, que durante a pandemia foram evidenciadas. A análise dessas questões pode

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

servir de embasamento para políticas de inclusão digital, promovendo uma educação mais justa e acessível para todos os estudantes.

É importante pontuar que o atual estudo apresenta algumas limitações como: os dados serem dos estudantes de uma única universidade, os cursos dos estudantes serem diversos (mesmo todos sendo da saúde), as ementas dos cursos serem diferentes e cada curso ter sua própria disciplina de anatomia (isto é, com sua devida especificidade). Ainda assim, foi possível fornecer subsídios para que a qualidade de ensino tenha um impacto positivo na preparação de profissionais que irão atuar na saúde pública e na assistência à população.

REFERÊNCIAS

1. Tortora GJ, Derrickson B. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.

2. Neves ÉTB. Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre a anatomia da face aplicada à anestesia local: uma revisão sistematizada. Arch Health Invest. 2019;8(3):106-9.

3. Souza JCO, Souza Filho JOA, Da Silva Junior RR, De Lima NR, Nascimento TS, De Lima AJG, et al. Impactos da monitoria acadêmica de anatomia humana: concepções de estudantes de enfermagem. Rev Enferm Atual In Derme. 2020;94(32):e-020050.

4. Silva CF, Ribeiro FS, Regis ACF, Azevedo RTS, Silva Junior EX, Cerqueira GS, et al. Análise da satisfação do uso de exames de imagem, como proposta complementar, no processo de ensino e aprendizagem da anatomia sistêmica. Rev Saúde Ciênc Online. 2018;7(1):35-44.

5. Mourthé Filho A, Borges MAS, Figueiredo IPR, Villal MIOB, Taitson PF. Refletindo o ensino da Anatomia Humana. Enferm Rev. 2016;19(2):169-75.

6. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51. Geneva: WHO; 2020.

7. Brasil. Ministério da Educação. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União. 18 mar 2020.

8. Oliveira RM, Corrêa Y, Morés A. Ensino Remoto Emergencial em tempos de COVID-19: formação docente e tecnologias digitais. Rev Int Formação Professores. 2020;5:e020028:1-18.

9. Santos JC, Bastos FA, Souza MM, Figueiredo AB, Teixeira IRV, Quintiliano LC. Percepção sobre educação em ambiente remoto dos alunos participantes de programas de iniciação à

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

docência (PIBID e Pró-Licenciaturas) do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS). Res Soc Dev. 2021;10(14):e453101421812.

10. Teles N, Gomes T, Valentim F. Universidade Multicampi em tempos de pandemia e os desafios do ensino remoto. Rev Estud Educ Divers. 2021;2(4):1-24.

11. Vieira Junior IL, Melo JC. Utilizando as tecnologias na educação: possibilidades e necessidades nos dias atuais. Braz J Dev. 2021;7(4):34301-13.

12. Arteaga M, Vidal C, Ruz C, Zilleruelo R, Pino E, Dauvergne J, et al. An online training and feedback module enhances the musculoskeletal examination performance of medical interns. BMC Med Educ. 2024;24(1):917.

13. Sanchis AM, Puchol VG, Ferrer FV, Cerveró GE. Mobile learning en la anatomía humana: estudio del mercado de aplicaciones. Educ Méd. 2022;23(2):100713.

14. Lucero-Mueses JE, Álzate-Mejía OA. Mobile applications for the study of human anatomy. Int J Morphol. 2020;38(5):1365-70.

15. Tiznado-Matzner G, Bucarey-Arriagada S, Lizama-Pérez R. Three-dimensional virtual models of 3D-scanned real cadaveric samples used as a complementary educational resource for the study of human anatomy: undergraduate student's perception of this new technology. Int J Morphol. 2020;38(6):1686-92.

16. Dias NB, Souza MFE, Krueger E, Fornaziero CC, Fernandes EV. A utilização do código de Quick Response no ensino da anatomia humana do aparelho locomotor. Arq Ciênc Saúde UNIPAR. 2020;24(2):113-6.

17. Reyes DAB, López AFN. Aplicativo con realidad aumentada para el estudio de anatomía humana [Monografia]. Lima: Universidad Autónoma del Perú; 2020.

18. Correia MJ, Silva MIA, Costa EN, Vasconcelos VS, Mello RC, Oliveira MN, et al. Tecnologias 3D aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia. In: Ciências biológicas e suas múltiplas aplicabilidades. Stricto Sensu Editora; 2022. p. 122-39.

19. Oliveira LC, Costa AT, Ponte ML, Carvalho MN, Sousa Junior SC, Melo SP. A eficácia do *body painting* no ensino-aprendizagem da anatomia: um estudo randomizado. Rev Bras Educ Méd. 2020;44(2):e048.

20. Souza FS, Moretto T, Moretto T, Ribeiro AM, Cantos ICA, Nascimento VF. Uso do desenho como estratégia para aprender anatomia humana. In: Ciências da Saúde: conceitos, práticas e relatos de experiência. Aya Editora; 2023. p. 234-45.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

21. Osorio S. La escritura, la ilustración y la animación como estrategia de enseñanza-aprendizaje de la anatomía humana. In: 5 Encuentro de Ciencias Básicas - El COVID-19 y sus efectos; 2021. Bogotá: Universidad Católica de Colombia; 2021.

22. Osorio S. Una historia en el plexo braquial [Vídeo na Internet]. YouTube; 2021 [acesso em 02 nov 2023]. Disponível em: https://youtu.be/vocq0MQa8ZY.

23. Moraes GNB, Falcão JGB, Sandes AAG, Rodrigues BR, Nascimento IYM, Shiosaki RK, et al. Vivência na monitoria de anatomia humana: relato de experiência de discentes monitores do curso de Fisioterapia. Travessias. 2016;10(3):67-79.

24. Holanda IG, Dantas EM. Projeto de monitoria em Anatomia e Fisiologia Humana aplicada às Ciências biológicas. In: Anais da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIVASF (SCIENTEX). Petrolina: UNIVASF; 2021.

25. Souza GM, Carvalho EG, Lima FC, Pereira KF, Pereira DKS. Contribuições da monitoria acadêmica de anatomia humana aos estudantes, professores e monitores. Arq Mudi. 2020;24(1):81-95.

26. Barbosa IEB, Fonseca AR, Souza FC, Andrade ENM, Silva CC, Pinheiro BR, et al. Monitoria acadêmica de anatomia humana aplicada à enfermagem. Rev Eletrônica Acervo Enferm. 2021;9:e6183.

27. Barros AVV, Miranda LR, Araújo MHA, Cruz TR, Strini PJSA, Strini PJSA. Contribuições proporcionadas pela monitoria de anatomia humana à aprendizagem discente. Braz J Dev. 2020;6(7):44721-30.

28. Cavalcante A, Silva C. Contribuições da monitoria acadêmica na disciplina de anatomia dos sistemas orgânicos para o processo de ensino-aprendizagem em período pandêmico da Covid-19: um relato de experiência. Braz J Dev. 2022;8(4):24629-37.

29. Cardinot TM. Atividades dos monitores de anatomia da Abeu Centro Universitário de Belford Roxo/RJ — relato de experiência. Rev Cient Multidiscipl Núcleo Conhecimento. 2019;4(6):187-96.

30. Vitorino RWS, Santos DP, Rogeri LA, Fornaziero CC, Bocchi M, Fernandes EV. Academic monitoring in Human Anatomy as a pedagogical tool in higher education. J Health Sci. 2020;22(4):250-3.

31. Viana RB, Campos MH, Santos DAT, Xavier ICM, Vancini RL, Andrade MS, et al. Improving academic performance of sport and exercise science undergraduate students in gross anatomy using a near-peer teaching program. Anat Sci Educ. 2019;12(1):74-81.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

32. Barbosa JC, Valentim CYUPA, Santos EAS, Castro MSS, Cruz MSQV, Ferreira PS, et al. Monitoria de Anatomia Humana como recurso didático para a capacitação profissional em enfermagem: relato de experiência. Ponta Grossa: Atena Editora; 2020.

33. Zedes BM, Alcântara MNS, Vieira LG. A importância da monitoria acadêmica de Anatomia Humana para discentes com deficiência visual: relato de experiência. In: Anais da XXX Semana do ICB. Goiânia: UFG; 2020.

34. Medeiros JHB, Macedo LM, Chaves NCB, Lima BRN, Faria Junior MF, Oliveira FHL, et al. Desafios do ensino superior durante a pandemia do covid-19: relato de experiência da monitoria de anatomia humana. Braz J Dev. 2020;6(10):84008-15.

35. Silva Filho FC, Pereira AC. O uso de jogos digitais para o ensino da anatomia humana: um relato de experiência. Res Soc Dev. 2020;9(9):e261996602.

36. Vigotski LS. A formação social da mente. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes; 1998.

37. Gomes RRC, Venturin ME, Schorr G, Zancanaro RB, Centenaro LA, Macedo AB. The development of a didactic model to facilitate the understanding of the components and anatomical relations of the middle ear. Medicina (Ribeirão Preto). 2022;55(3):e-195275.

38. Abreu NTS, Montanhani ABB, Martins AP, Caruso FX, Lima TTS, Pinto VO, et al. Relato de experiência: projeto anatomia nas escolas no município de Vassouras. Rev Ibero-Am Humanid Ciênc Educ. 2024;10(12):3382-97.

39. Haidar Filho JN, Stancati E, Paes ÂT. Comparação entre modelos sintéticos e vísceras humanas no ensino da anatomia. In: Estudos e escrita científica multidisciplinar em ciências da saúde. Editora Científica Digital; 2023. p. 78-89.

40. Nawa N, Numasawa M, Yamaguchi K, Morita A, Fujiwara T, Akita K. Association between the social network of medical students and their academic performance on the anatomy written examination. Anat Sci Educ. 2023;16(4):654-65.

41. Ortega-Cortez A, Espinoza-Navarro O, Ortega A, Brito-Hernández L. Rendimiento académico de estudiantes universitarios en asignaturas de las ciencias morfológicas: uso de aprendizajes activos basados en problemas (ABP). Int J Morphol. 2021;39(2):401-6.

42. Day LJ. A gross anatomy flipped classroom effects performance, retention, and higher-level thinking in lower performing students. Anat Sci Educ. 2018;11(6):565-74.

43. Joseph MA, Roach EJ, Natarajan J, Karkada S, Cayaban ARR. Flipped classroom improves Omani nursing students performance and satisfaction in anatomy and physiology. BMC Nurs. 2021;20:1-10.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

44. Aboregela AM, Sonpol HMA, Metwally AS, El-Ashkar AM, Hashish AA, Mohammed OA, et al. Medical students' perception and academic performance after team-based and seminar-based learning in human anatomy. J Taibah Univ Med Sci. 2023;18(1):65-73.

45. Lee CT, Wang JY. Interactive audio human organ model combined with team-based learning improves the motivation and performance of nursing students in learning anatomy and physiology. Anat Sci Educ. 2024;17(2):307-18.

46. Santos RS, Carvalho AC, Tsisar S, Bastos AR, Ferreira D, Ferreira MA, et al. How computer-assisted learning influences medical students' performance in anatomy courses. Anat Sci Educ. 2021;14(2):210-20.

47. Casallas A, Quijano Y. 3D rendering as a tool for cardiac anatomy learning in medical students. Rev Fac Med. 2018;66(4):611-6.

48. Chakraborty TR, Cooperstein DF. Exploring anatomy and physiology using iPad applications. Anat Sci Educ. 2017;11(4):336-45.

49. Universidade Federal de Goiás. Resolução CEPEC nº 1557R. Aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG) da Universidade Federal de Goiás. Goiânia: UFG; 2017.

50. Universidade Federal de Goiás. Resolução CONSUNI nº 18/2020. Dispõe sobre a suspensão, por tempo indeterminado, dos calendários acadêmicos 2020 da Universidade Federal de Goiás (UFG). Goiânia: UFG; 2020.

51. Universidade Federal de Goiás. Portaria nº 275, de 26 de janeiro de 2022. Adiamento da ampliação das atividades presenciais na UFG. Goiânia: UFG; 2022.

52. MacDonald PL, Gardner RC. Type I error rate comparisons of post hoc procedures for I × J Chi-Square tables. Educ Psychol Meas. 2000;60(5):735-54.

53. Faria FR, Ferreira FFCF, Vieira FL, Campos MJS, Apolônio ACM. Impacto da pandemia de COVID-19 no ensino odontológico em instituições brasileiras: uma revisão integrativa. Rev ABENO. 2022;22(2):1598.

54. Messerer DAC, Behr JL, Kraft SF, Schön M, Horneffer A, Kühl SJ, et al. The gross anatomy course: SARS-CoV-2 pandemic-related effects on students' learning, interest in peer-teaching, and students' perception of its importance. Anat Sci Educ. 2023;16(4):629-43.

55. Abualadas HM, Xu L. Achievement of learning outcomes in non-traditional (online) versus traditional (face-to-face) anatomy teaching in medical schools: a mixed method systematic review. Clin Anat. 2023;36(1):50-76.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

56. Yoo H, Kim D, Lee Y, Rhyu IJ. Adaptations in anatomy education during COVID-19. J Korean Med Sci. 2021;36(1):e13.

57. Pereira GBF, Aarão TLS, Furlaneto IP. Percepção dos estudantes de Medicina sobre as habilidades de autogestão adquiridas durante a vigência do ensino remoto. Rev Bras Educ Méd. 2022;46(4):e136.

58. Brandão JM, Silva IAV, Moura TC, Zimmermann DMV, Favaro WJ, Appenzeller S. O ensino de anatomia durante a pandemia de Covid-19. Rev Bras Educ Méd. 2022;46(3):e125.

59. Maldonado-Bautista E, García-de-Pereda-Notário CM, Martínez-Sanz E, Garcia-Gómez S, Murillo-González JA, Bairro-Asensio C, et al. Adaptaciones de la enseñanza anatómica durante el COVID-19 en la Universidad Complutense de Madrid: evaluación de los estudiantes. Int J Morphol. 2023;41(3):838-44.

60. Goset-Poblete J, Pérez-Cárdenas N, Figueroa-Larenas F, Niklander-Ebensperger S, Luengo-Mai D, Rodríguez-Luengo M. Percepción de alumnos de odontología de la asignatura en línea de anatomía en tiempos de COVID-19. Int J Morphol. 2022;40(3):545-52.

61. Lopes J. O ensino presencial no curso de fisioterapia: lições deixadas pela pandemia. Espaço Saúde. 2022;23:e883.

62. Fireizen SM, Finkelstein A, Tsybulsky D, Yakov G, Marom A. Israeli medical faculties' response to the COVID-19 crisis vis-à-vis anatomical education: the cultivation of future academic leadership—a national mixed-methods study. Anat Sci Educ. 2023;16(6):1158-73.

63. Al-Balas M, Al-Balas HI, Jaber HM, Obeidat K, Al-Balas H, Aborajooh EA, et al. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. BMC Med Educ. 2020;20(1):321.

64. Aksu F, Akkoc RF, Aras O, Ogeturk M. Evaluation of distance and face-to-face anatomy education from the perspective of students during the COVID-19 pandemic period. Int J Morphol. 2023;41(2):522-6.

65. Abbasi MS, Ahmed N, Sajjad B, Alshahrani A, Saeed S, Sarfaraz S, et al. E-learning perception and satisfaction among health sciences students amid the COVID-19 pandemic. Work. 2020;67(3):549-56.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.