

Uso da inteligência artificial no processo de aprendizagem de estudantes de Medicina

Use of artificial intelligence in the learning process of Medical students

Isabel Mitsu Brito Kanashiro¹ 

isabelkanashiro1@gmail.com

Naudia da Silva Dias¹ 

naudia.dias@univag.edu.br

Ana Cecília Perotes Albuquerque¹ 

ceciliaperotes800@gmail.com

Pamela Pang Martins Oliveira¹ 

pamelapangmed@outlook.com

Octávio Caetano Simão Neto¹ 

simaoneto.med@gmail.com

Eduardo Ferreira Holanda¹ 

eduardoholanda235@gmail.com

RESUMO

Introdução: A inteligência artificial (IA) tem sido progressivamente incorporada à educação médica, modificando as formas de acesso e utilização do conhecimento.

Objetivo: Este estudo teve como objetivo analisar a percepção de estudantes de Medicina sobre o uso da IA no processo de aprendizagem.

Método: Trata-se de um estudo descritivo, transversal, de abordagem qualiquantitativa, realizado com 108 estudantes de Medicina. Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado online e analisados por estatística descritiva e análise de conteúdo temática.

Resultado: A maioria dos participantes (97,2%) relatou utilizar ferramentas de IA, com destaque para o ChatGPT (95,4%). As principais aplicações incluíram tutoria (84,3%), atividades acadêmicas (65,7%) e disciplinas básicas, especialmente anatomia/morfofuncional (50,9%) e fisiologia (41,7%). Entre os benefícios, destacaram-se a melhora na compreensão de conteúdos complexos (85,2%), a otimização do tempo de estudo (78,7%) e o acesso rápido à informação (63%). Foram identificadas preocupações relacionadas à confiabilidade das informações, ao viés algorítmico e à dependência tecnológica. A maioria dos estudantes (79,6%) demonstrou preferência por métodos híbridos de aprendizagem.

Conclusão: A IA está amplamente integrada à rotina acadêmica dos estudantes, sendo percebida como ferramenta complementar, cujo uso requer abordagem crítica.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Educação Médica; Aprendizagem; Estudantes de Medicina; Tecnologia Educacional.

ABSTRACT

Introduction: Artificial Intelligence (AI) has been progressively incorporated into medical education, modifying how knowledge is accessed and utilized.

Objective: To analyze medical students' perceptions regarding the use of Artificial Intelligence in the learning process.

Methods: A descriptive, cross-sectional study with a mixed-methods approach was conducted with 108 medical students. Data were collected through an online structured questionnaire and analyzed using descriptive statistics and thematic content analysis.

Results: Most participants (97.2%) reported using AI tools, with ChatGPT being the most frequently used (95.4%). The main applications included tutoring (84.3%), academic activities (65.7%), and basic disciplines, particularly anatomy/morphofunctional sciences (50.9%) and physiology (41.7%). Reported benefits included improved understanding of complex content (85.2%), time optimization (78.7%), and rapid access to information (63%). Concerns were identified regarding information reliability, algorithmic bias, and technological dependence. Most students (79.6%) showed a preference for hybrid learning methods.

Conclusion: Artificial Intelligence is widely integrated into students' academic routines and is perceived as a complementary tool whose use requires a critical approach.

Keywords: Artificial Intelligence; Medical Education; Learning; Medical Students; Educational Technology.

¹ Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil.

Editora-chefe: Rosiane Viana Zuza Diniz.

Editor associado: Aristides Palhares Neto.

Recebido em 12/05/26; Aceito em 03/06/26.

Avaliado pelo processo de double blind review.

INTRODUÇÃO

A crescente inserção da inteligência artificial (IA) no contexto educacional tem promovido mudanças significativas na forma como o conhecimento é acessado, processado e aplicado, especialmente no ensino médico^{1,2}. Ferramentas baseadas em IA, como assistentes virtuais e sistemas de apoio ao aprendizado, vêm sendo amplamente utilizadas para auxiliar estudantes na compreensão de conteúdos complexos, na otimização do tempo de estudo e no acesso rápido a informações atualizadas^{1,3}. Nesse cenário, a incorporação dessas tecnologias tem contribuído para a transformação do processo de aprendizagem, favorecendo abordagens mais dinâmicas, personalizadas e centradas no estudante^{2,4}. No entanto, apesar dos benefícios observados, emergem preocupações relevantes relacionadas à confiabilidade das informações geradas, ao viés algorítmico e ao risco de dependência tecnológica, aspectos que podem impactar diretamente a formação do raciocínio clínico^{5,6}.

Diante desse contexto, torna-se fundamental compreender como a IA está sendo utilizada pelos estudantes de Medicina e quais são as percepções deles acerca de seus benefícios e limitações no processo de aprendizagem. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a percepção de estudantes de Medicina sobre o uso da IA no processo de aprendizagem, com ênfase em benefícios, limitações e implicações para a formação do raciocínio clínico. Apesar da crescente incorporação dessas tecnologias, ainda há lacunas quanto à compreensão do impacto da IA na formação do raciocínio clínico e na autonomia do estudante, especialmente no contexto da educação médica brasileira^{1,2,5}.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa e qualitativa, realizado com 108 estudantes do curso de Medicina da Faculdade de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande. A amostra foi do tipo não probabilístico por conveniência, composta de estudantes de diferentes períodos do curso, abrangendo as fases pré-clínica, clínica e de internato, permitindo uma análise abrangente das percepções ao longo da formação médica. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado elaborado pelos autores, contendo questões fechadas e abertas, previamente testado para clareza e compreensão, aplicado de forma online, com questões relacionadas ao perfil sociodemográfico dos participantes, ao nível de familiaridade com tecnologias digitais, à frequência de uso de ferramentas de IA e à percepção quanto aos benefícios, às limitações e aos impactos dessas tecnologias no processo de aprendizagem. Os dados quantitativos foram analisados

por meio de estatística descritiva, utilizando frequências absoluta e relativa⁷.

As respostas qualitativas foram analisadas por meio de análise de conteúdo, conforme proposta de Bardin⁸, permitindo a identificação de categorias temáticas relacionadas à percepção dos estudantes sobre o uso da IA na educação médica. Todos os estudantes tiveram acesso antecipado ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo a participação voluntária e condicionada à concordância com os termos apresentados. Garantiram-se o anonimato e a confidencialidade das informações coletadas. O estudo foi conduzido em conformidade com os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres humanos e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Várzea Grande, sob o Parecer nº 7.825.745.

RESULTADOS

Participaram do estudo 108 estudantes de Medicina, com predominância de indivíduos jovens e com elevado nível de familiaridade com tecnologias digitais. Observou-se distribuição entre diferentes períodos do curso, com maior concentração nos semestres intermediários e finais. A utilização de ferramentas de IA mostrou-se (Tabela 1) amplamente disseminada, sendo relatada por 97,2% dos participantes, com destaque para o uso do ChatGPT (95,4%). As principais áreas de aplicação incluíram tutoria (84,3%), atividades acadêmicas, disciplinas básicas e apoio à organização dos estudos, evidenciando a inserção transversal da IA no processo formativo. Entre os benefícios percebidos, destacaram-se a melhora na compreensão de conteúdos complexos (85,2%), a otimização do tempo de estudo (78,7%) e o acesso rápido a informações (63%).

Adicionalmente, os estudantes relataram apoio na síntese de conteúdos e melhora no desempenho acadêmico.

Tabela 1. Uso e percepção da inteligência artificial por estudantes de Medicina (n = 108).

Variável	n (%)
Uso de IA	105 (97,2)
Uso de ChatGPT	103 (95,4)
Aplicação em tutoria	91 (84,3)
Aplicação em atividades acadêmicas	71 (65,7)
Melhora na compreensão	92 (85,2)
Otimização do tempo	85 (78,7)
Acesso rápido à informação	68 (63,0)
Preferência por método híbrido	86 (79,6)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação às limitações, foram identificadas preocupações com a confiabilidade das informações, o viés algorítmico, o risco de dependência tecnológica e possíveis impactos na autonomia do raciocínio clínico. Observou-se que a maioria dos estudantes adota postura crítica, relatando a necessidade de validação das informações em outras fontes. A preferência por métodos híbridos de aprendizagem foi observada em 79,6% dos participantes, indicando que a IA é percebida como ferramenta complementar ao ensino tradicional. Houve também demanda por integração formal dessas tecnologias ao currículo e por capacitação específica para seu uso adequado.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam elevada utilização de ferramentas de IA por estudantes de Medicina, indicando sua ampla presença no contexto acadêmico. Esse achado está em consonância com a literatura recente, que aponta crescimento expressivo do uso dessas tecnologias no ensino em saúde, especialmente após a ampliação do acesso a sistemas baseados em linguagem natural^{9,10}.

A predominância do uso de ferramentas como o ChatGPT, associada à sua aplicação em diferentes atividades acadêmicas, sugere que a IA é percebida como recurso versátil no processo de aprendizagem. Estudos recentes destacam que ferramentas baseadas em IA têm potencial para apoiar a aprendizagem autodirigida, facilitar a compreensão de conteúdos complexos e ampliar o acesso à informação, especialmente em contextos educacionais dinâmicos^{5,9}.

Os benefícios relatados pelos estudantes, como melhora na compreensão de conteúdos, otimização do tempo e acesso rápido à informação, são consistentes com os achados recentes da literatura, que apontam a IA como recurso capaz de apoiar processos cognitivos e estratégias de estudo^{5,10}. No entanto, é importante ressaltar que esses resultados refletem percepções dos participantes, não sendo possível inferir o impacto direto no desempenho acadêmico ou na aquisição de competências clínicas.

A elevada frequência de uso pode ser explicada pela utilidade percebida e pela facilidade de acesso dessas ferramentas, aspectos amplamente descritos como determinantes para a adoção de tecnologias digitais no contexto educacional¹¹.

Apesar das percepções positivas, os estudantes relataram preocupações relevantes, especialmente relacionadas à confiabilidade das informações, ao viés algorítmico e ao risco de dependência tecnológica. Esses achados são consistentes com estudos recentes que destacam limitações importantes no uso da IA na educação em saúde, incluindo a possibilidade

de geração de informações imprecisas e a necessidade de validação crítica do conteúdo^{5,6}.

A adoção de estratégias como a verificação das informações em outras fontes sugere uma postura cautelosa por parte dos estudantes. No entanto, o presente estudo não avaliou a efetividade dessas estratégias, o que limita inferências sobre sua adequação no processo de aprendizagem.

A preferência por métodos híbridos observada entre os participantes indica que a IA é percebida como recurso complementar ao processo de aprendizagem, em consonância com evidências que apontam a integração de tecnologias digitais como suporte às práticas educacionais existentes^{1,2}.

Este estudo apresenta limitações, incluindo o uso de amostra por conveniência e a coleta de dados baseada em autorrelato, o que pode introduzir vieses de percepção^{7,12}. Além disso, o delineamento transversal não permite estabelecer relações de causalidade entre o uso da IA e desfechos educacionais¹².

CONCLUSÃO

A IA configura-se como ferramenta relevante no processo de aprendizagem de estudantes de Medicina, especialmente em contextos baseados em metodologias ativas, ao favorecer a aprendizagem autodirigida e o acesso à informação. Representa, ainda, uma ferramenta promissora no ensino médico; contudo, sua efetividade depende do desenvolvimento de competências críticas que assegurem seu uso ético, seguro e reflexivo, particularmente na avaliação da confiabilidade das informações e na preservação da autonomia do raciocínio clínico. Nesse contexto, deve ser compreendida como recurso complementar ao processo formativo.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Isabel Mitsu Brito Kanashiro, Naudia da Silva Dias, Ana Cecília Perotes Albuquerque, Pamela Pang Martins Oliveira, Octávio Caetano Simão Neto e Eduardo Ferreira Holanda participaram da conceituação do estudo, da curadoria e análise formal dos dados, da investigação, da metodologia, da administração do projeto, dos recursos, do software, da supervisão, da validação, da visualização e da escrita, revisão e edição do manuscrito.

CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

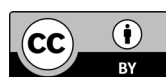
Declaramos não haver financiamento.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados de pesquisa só estão disponíveis mediante solicitação.

REFERÊNCIAS

1. Chan KS, Zary N. Applications and challenges of artificial intelligence in medical education: integrative review. *JMIR Med Educ.* 2019;5(1):e13930. doi: 10.2196/13930.
2. Zawacki-Richter O, Marín VI, Bond M, Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *Int J Educ Technol High Educ.* 2019;16:39. doi: 10.1186/s41239-019-0171-0.
3. Topol E. Deep medicine: how artificial intelligence can make healthcare human again. New York: Basic Books; 2019.
4. Luckin R, Holmes W, Griffiths M, Forcier LB. Intelligence unleashed: an argument for AI in education. London: Pearson; 2016.
5. Sallam M. ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare (Basel).* 2023;11(6):887. doi:10.3390/healthcare11060887.
6. O'Connor S. Open artificial intelligence platforms in nursing and medical education: tools and risks. *Nurse Educ Today.* 2023;120:105528.
7. Gil AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7a ed. São Paulo: Atlas; 2019.
8. Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2016.
9. Masters K. Artificial intelligence in medical education. *Med Teach.* 2019;41(9):976-980. doi:10.1080/0142159X.2019.1595557.
10. Kung TH, Cheatham M, Medenilla A, Sillos C, De Leon L, Elepaño C, et al. Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digit Health.* 2023;2(2):e0000198. doi:10.1371/journal.pdig.0000198.
11. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Q.* 1989;13(3):319-40. doi:10.2307/249008.
12. Creswell JW. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 5th ed. Los Angeles: Sage; 2021.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.