

Protocolo PRISMA

Introdução

Este protocolo foi elaborado seguindo as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para garantir transparência e qualidade na condução de revisões sistemáticas e meta-análises.

Título

Aprendizagem baseada em problemas na tutoria do ensino de medicina: integrando o *ChatGPT* como ferramenta de suporte.

Introdução

Este estudo foi realizado no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), contemplando a linha de pesquisa Currículo e Processo Ensino-Aprendizagem na Formação em Saúde do Mestrado Profissional Ensino na Saúde.

O processo investigou a aplicação da aprendizagem baseada em problemas (ABP) no ensino de medicina, utilizando o *ChatGPT* como ferramenta de suporte. A escolha pelo tema surge da experiência vivida como docente tutor no curso de medicina, motivada pela crescente demanda por tecnologia na educação.

Este trabalho destaca a relevância de integrar inteligência artificial (IA) ao ensino, auxiliando na superação de dificuldades no uso de tecnologias digitais entre professores e discentes. Além disso, busca repensar práticas pedagógicas para enriquecer a formação docente.

Métodos

Critérios de Elegibilidade

- Inclusão: Artigos científicos e de revisão publicados entre 2019 e 2024.
- Exclusão: Estudos fora do escopo de ABP, ensino médico ou uso do *ChatGPT*.

Fontes de Informação

- Bibliotecas virtuais de referência: bases como BVS, Wiley, ScienceDirect, Periódicos da CAPES, Pubmed e Scielo.

Estratégia de Busca

- Utilização de palavras-chave como *ChatGPT*, aprendizagem baseada em problemas, ensino médico, inteligência artificial na educação.
- Filtros aplicados: período entre 2020 e 2024, língua portuguesa e inglesa.

Seleção de Estudos

- Realizada em duas etapas: triagem de títulos/resumos e análise completa do texto.

Extração de Dados

- Dados organizados em categorias e subcategorias relacionadas às dificuldades e estratégias dos docentes e discentes na utilização do *ChatGPT*.

Síntese dos Dados

- Produção de um e-book como produto final, contendo reflexões sobre práticas educacionais e sugestões de uso do *ChatGPT* em ABP.

Resultados

Foram identificadas dificuldades de professores e *discentess* em relação às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Observou-se, no entanto, criatividade e entusiasmo em explorar soluções inovadoras, como tutoria virtual, simulação de casos clínicos e desenvolvimento de protocolos.

Discussão

Os dados revelam que a integração do *ChatGPT* pode transformar o ensino médico, enriquecendo o processo de aprendizagem baseada em problemas. A resistência inicial é compensada pela flexibilidade e potencial da ferramenta para personalizar a educação, avaliar discentes e fornecer feedback contínuo.

Conclusão

A pesquisa demonstra que o *ChatGPT* é uma ferramenta valiosa para o ensino médico, com potencial para melhorar a qualidade da formação em saúde. O e-book resultante será útil para capacitar docentes e promover práticas pedagógicas mais eficazes.

Referências

ABD-ALRAZAQ, A.; ALSAAD, R.; ALHUWAIL, D.; et al. Large language models in medical education: opportunities, challenges, and future directions. *JMIR Medical Education*, [s.l.], v. 9, e48291, 2023. DOI: 10.2196/48291. Disponível em:

<https://preprints.jmir.org/preprint/48291>. Acesso em: 3 jul. 2024.

AGARWAL, M.; SHARMA, P.; GOSWAMI, A. Analysing the applicability of ChatGPT, Bard, and Bing to generate reasoning-based multiple-choice questions in medical physiology. *Cureus*, [s.l.], v. 15, n. 6, e40977, 2023. DOI: 10.7759/cureus.40977. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37519497/>. Acesso em: 8 out. 2024.

ALKHAALDI, S. M. I.; KASSAB, C. H.; DIMASSI, Z.; et al. Medical student experiences and perceptions of ChatGPT and artificial intelligence: cross-sectional study. *JMIR Medical Education*, [s.l.], v. 9, e51302, 2023. DOI: 10.2196/51302. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38133911/>. Acesso em: 26 set. 2024.

AMEDU, C.; OHENE-BOTWE, B. Harnessing the benefits of ChatGPT for radiography education: a discussion paper. *Radiography*, v. 30, p. 209-216, 2024. DOI: 10.1016/j.radi.2023.11.009. Disponível em: [https://www.radiographyonline.com/article/S1078-8174\(23\)00225-0/fulltext](https://www.radiographyonline.com/article/S1078-8174(23)00225-0/fulltext). Acesso em: 10 out. 2024.

BAGDE, H.; DHOPTE, A.; KHURSHEED, M.; et al. A systematic review and meta-analysis on ChatGPT and its utilization in medical and dental research. *Heliyon*, v. 9, e23050, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23050>. Acesso em: 14 mai. 2024.

BAKKUM, M. J.; HARTJES, M. G.; PIËT, J. D.; et al. Using artificial intelligence to create diverse and inclusive medical case vignettes for education. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2024, p. 1-9. DOI: 10.1111/bcp.15977. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38016816/>. Acesso em: 26 set. 2024.

BASKARA, R.; MUKARTO, M. Exploring the implications of ChatGPT for language learning in higher education. *Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*, v. 7, n. 2, p. 343-358, 2023. DOI: 10.21093/ijeltal.v7i2.1387. Disponível em: <https://ijeltal.org/index.php/ijeltal/article/view/1387>. Acesso em: 3 abr. 2024.

BORGES, V. A.; SOUSA, S. O. Aprendizagem baseada em problemas e as tecnologias digitais de informação e comunicação. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e61490>. Acesso em: 11 jul. 2024.

BREEDING, T.; MARTINEZ, B.; PATEL, H.; et al. The utilization of ChatGPT in reshaping future medical education and learning perspectives: a curse or a blessing?. *The American Surgeon*, v. 0, p. 1-7, 2023. DOI: 10.1177/00031348231180950. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37309705/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

BRIN, D.; SORIN, V.; VAID, A.; et al. Comparing ChatGPT and GPT-4 performance in USMLE soft skill assessments. *Scientific Reports*, v. 13, 16492, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43436-9>. Acesso em: 18 jun. 2024.

CARVALHO, M. W. S.; ANDRADE, W. Z. N.; CANSANÇÃO, I. F.; et al. Aprendizagem baseada em problemas como método de ensino na formação médica. *Revista Docência do Ensino Superior*, Belo Horizonte, v. 10, p. 1–21, 2020. DOI: 10.35699/2237-

5864.2020.19801. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/19801>. Acesso em: 2 nov. 2024.

CHEN, T. C.; MULTALA, E.; KEARNS, P.; et al. Assessment of ChatGPT's performance on neurology written board examination questions. *BMJ Neurology Open*, v. 5, e000530, 2023.

DOI: 10.1136/bmjno-2023-000530. Disponível em:

<https://neurologyopen.bmj.com/content/5/2/e000530>. Acesso em: 19 jul. 2024.

CHENG, S. W.; CHANG, C. W.; CHANG, W. J.; et al. The now and future of ChatGPT and GPT in psychiatry. DOI: 10.1111/pcn.13588. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37612880/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

CHEUNG, B. H. H.; LAU, G. K. K.; WONG, G. T. C.; et al. ChatGPT versus human in generating medical graduate exam multiple choice questions—A multinational prospective study (Hong Kong S.A.R., Singapore, Ireland, and the United Kingdom). *PLOS ONE*, v. 18, n. 8, e0290691, 2023. DOI: 10.1371/journal.pone.0290691. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0290691>. Acesso em: 13 jun. 2024.

CHOI, W. Assessment of the capacity of ChatGPT as a self-learning tool in medical pharmacology: a study using MCQs. *BMC Medical Education*, v. 23, 864, 2023. DOI: 10.1186/s12909-023-04832-x. Disponível em:

<https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-023-04832-x>. Acesso em: 24 jun. 2024.

CROSS, J.; ROBINSON, R.; DEVARAJU, S.; et al. Transforming medical education: assessing the integration of ChatGPT into faculty workflows at a Caribbean medical school. *Cureus*, v. 15, n. 7, e41399, 2023. DOI: 10.7759/cureus.41399. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37426402/>. Acesso em: 19 mai. 2024.

DAS, D.; KUMAR, N.; LONGJAM, L. A.; et al. Assessing the capability of ChatGPT in answering first- and second-order knowledge questions on microbiology as per competency-based medical education curriculum. *Cureus*, v. 15, n. 3, e36034, 2023. DOI:

10.7759/cureus.36034. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37056538/>. Acesso em: 20 mai. 2024.

DAVE, T.; ATHALURI S. A.; SINGH S. ChatGPT in medicine: an overview of its applications, advantages, limitations, future prospects, and ethical considerations. *Front. Artif. Intell.* 6:1169595. doi: 10.3389/frai.2023.1169595. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2023.1169595/full>. Acesso em: 08 jun 2024.

DERGAA, I.; CHAMARI.; ZMIJEWSKI, P.; et al. From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing. *Biol Sport.* 2023; 40(2):615–622. Received: 2023-02-26; Reviewed: 2023-03-04; Re-submitted: 2023-03-06; Accepted: 2023-03-09; Published: 2023-03-15. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37077800/>. Acesso em: 14 mai 2024.

DIAS, C. M.; SASAKI, D. G. G. APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E AS HABILIDADES DO SÉCULO XXI: REVISÃO SISTEMÁTICA. *SciELO Preprints*, 2023. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.7179. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/7179>. Acesso em: 10 jul. 2024.

GHORASHI, N.; ISMAIL, A.; GHOSH P, et al. (August 10, 2023) AI-Powered Chatbots in Medical Education: Potential Applications and Implications. *Cureus* 15(8): e43271. DOI 10.7759/cureus.43271. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37692629/>. Acesso em: 15 mai 2024.

GHOSH, A.; BIR, A. Evaluating ChatGPT's Ability to Solve HigherOrder Questions on the Competency-Based Medical Education Curriculum in Medical Biochemistry. (April 02, 2023) Evaluating ChatGPT's Ability to Solve Higher-Order Questions on the Competency-Based Medical Education Curriculum in Medical Biochemistry. *Cureus* 15(4): e37023. DOI 10.7759/cureus.37023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37143631/>. Acesso em: 26 abr 2024.

HOSSEINI, M.; GAO, C. A.; LIEBOVITZ, D.; et al. An exploratory survey about using ChatGPT in education, healthcare, and research. *medRxiv preprint*. Doi: 10.1101/2023.03.31.23287979; this version posted April 3, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37066228/>. Acesso em: 12 jul 2024.

HUANG, R. S. T.; LU, K. J.; MEANEY, C.; et al. Assessment of Resident and AI Chatbot Performance on the University of Toronto Family Medicine Residency Progress Test:

Comparative Study. (JMIR Med Educ 2023;9:e50514) doi: 10.2196/50514. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37725411/>. Acesso em: 17 jun 2024.

HUH, S. Are ChatGPT's knowledge and interpretation ability comparable to those of medical students in Korea for taking a parasitology examination?: a descriptive study. J Educ Eval Health Prof 2023;20:1 • Doi: 10.3352/jeehp.2023.20.1 eISSN: 1975-5937. Received: January 3, 2023; Accepted: January 11, 2023; Published: January 11, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36627845/>. Acesso em: 19 ago 2024.

HUYNH, L.; BONEBRAKE, B. T.; SCHULTIS, K.; et al. New Artificial Intelligence ChatGPT Performs Poorly on the 2022 Self-assessment Study Program for Urology. Disponível em: <https://www.auajournals.org/doi/10.1097/UPJ.0000000000000406>. Acesso em: 20 set 2024.

IGNJATOVIC, A.; STEVANOVIC, L. Efficacy and limitations of ChatGPT as a biostatistical problem-solving tool in medical education in Serbia: a descriptive study. J Educ Eval Health Prof 2023;20:28. Doi.org/10.3352/jeehp.2023.20.28 eISSN: 1975-5937. Disponível em: <https://jeehp.org/journal/view.php?doi=10.3352/jeehp.2023.20.28>. Acesso em: 16 set 2024.

ILGAZ, H. B.; ÇELİK, Z. (September 15, 2023) The Significance of Artificial Intelligence Platforms in Anatomy Education: An Experience With ChatGPT and Google Bard. Cureus 15(9): e45301. DOI 10.7759/cureus.45301. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/373972430>. Acesso em: 22 ago. 2024.

JAGANATHAN, S.; BHUMINATHAN, S.; RAMESH, M. Problem-Based Learning – An Overview. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. 2024. DOI: 10.4103/jpbs.jpbs_820_23. Disponível em: <https://scispace.com/papers/problem-based-learning-an-overview-nw3wshgn6b>. Acesso em: 17 ago. 2024.

JEYARAMAN, M.; PRIVA, K.; JEYARAMAN, N.; et al. ChatGPT in Medical Education and Research: A Boon or a Bane?. *Cureus*, v. 15, n. 8, e44316, 2023. DOI: 10.7759/cureus.44316. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37779749/>. Acesso em: 03 set. 2024.

KHLAIF, Z. N.; MOUSA, A.; HATTAB, M. K.; et al. The Potential and Concerns of Using AI in Scientific Research: ChatGPT Performance Evaluation. *JMIR Medical Education*, v. 9,

e47049, 2023. DOI: 10.2196/47049. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37707884/>. Acesso em: 06 set. 2024.

KNOPP, M.; WARM, E. J.; WEBER, D.; et al. AI-Enabled Medical Education: Threads of Change, Promising Futures, and Risky Realities Across Four Potential Future Worlds. *JMIR Medical Education*, v. 9, e50373, 2023. DOI: 10.2196/50373. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38145471/>. Acesso em: 27 abr. 2024.

LEE, H. Using ChatGPT as a Learning Tool in Acupuncture Education: Comparative Study. *JMIR Medical Education*, v. 9, e47427, 2023. DOI: 10.2196/47427. Disponível em:

<https://mededu.jmir.org/2023/1/e47427/>. Acesso em: 07 mai. 2024.

LI, L. Role of Chatbots on Gastroenterology: Let's Chat About the Future. *Gastroenterology & Endoscopy*, v. 1, p. 144–149, 2023. DOI: 10.1016/j.gande.2023.06.002. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949752323000341>. Acesso em: 11 abr. 2024.

MAHAJAN, A. P.; SHABET, C. L.; SMITH, J.; et al. Assessment of Artificial Intelligence Performance on the Otolaryngology Residency In-Service Exam. *OTO Open*, v. 7, n. 4, e98, 2023. DOI: 10.1002/oto.2.98. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38034065/>.

Acesso em: 12 jul. 2024.

MAYTA-TOVALINO, F.; ESPINOZA-CARHUANCHOB, F.; ALVITEZ-TEMOCHE, D.; et al. Scientometric Analysis on the Use of ChatGPT, Artificial Intelligence, or Intelligent Conversational Agent in the Role of Medical Training. *Educación Médica*, v. 25, p. 100873, 2024. DOI: 10.1016/j.edumed.2023.100873. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181323000839?via%3Dihub>. Acesso em: 23 jun. 2024.

MEO, S. A.; AL-MASRI, A. A.; ALOTAIBI, M.; et al. ChatGPT Knowledge Evaluation in Basic and Clinical Medical Sciences: Multiple Choice Question Examination-Based Performance. *Healthcare*, v. 11, p. 2046, 2023. DOI: 10.3390/healthcare11142046.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37510487/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

MORJARIA, L.; BURNS, L.; BRACKEN, K.; et al. Examining the Threat of ChatGPT to the Validity of Short Answer Assessments in an Undergraduate Medical Program. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, v. 10, p. 1–7, 2023. DOI:

10.1177/23821205231204178. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37780034/>.

Acesso em: 05 mai. 2024.

NGO, A.; GRUPTA, S.; PERRINE, O.; et al. ChatGPT 3.5 fails to write appropriate multiple choice practice exam questions. *Academic Pathology*, v. 11, n. 1, p. 100099, 2024. DOI:

[10.1016/j.acpath.2023.100099](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38162414/). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38162414/>.

Acesso em: 18 fev. 2024.

OTTO, D.; SCHRÖDER, N.; DIEKMANN, D.; SANDER, P. Trends and Gaps in Empirical Research on Open Educational Resources (OER): A Systematic Mapping of the Literature from 2015 to 2019. *Contemporary Educational Technology*, v. 13, p. ep325, 2021. DOI:

10.30935/cedtech/11145. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/353911347>. Acesso em: 10 out. 2024.

PANTHIER, C.; GATINEL, D. Success of ChatGPT, an AI language model, in taking the French language version of the European Board of Ophthalmology examination: A novel approach to medical knowledge assessment. *Journal français d'ophtalmologie*, v. 46, p. 706-711, 2023. DOI: 10.1016/j.jfo.2023.05.006. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0181551223003054?via%3Dihub>. Acesso em: 17 abr. 2024.

PARK, J. Medical students' patterns of using ChatGPT as a feedback tool and perceptions of ChatGPT in a Leadership and Communication course in Korea: a cross-sectional study. *J Educ Eval Health Prof*, v. 20, p. 29, 2023. DOI: 10.3352/jeehp.2023.20.29. Disponível em:

<https://jeehp.org/journal/view.php?doi=10.3352/jeehp.2023.20.29>. Acesso em: 04 abr. 2024.

PETERSEN, K.; FELDMANN, B.; MUFF, S. Systematic mapping of primary studies in software engineering. *IEEE Transactions on Education*, v. 64, n. 4, p. 356-372, 2021.

PREIKSAITIS, C.; NASH, C.; GOTTLIEB, M.; et al. Brain versus bot: Distinguishing letters of recommendation authored by humans compared with artificial intelligence. *AEM Educ Train.*, v. 7, p. 1-9, 2023. DOI: 10.1002/aet.2.10924. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38046089/>. Acesso em: 19 jun. 2024.

PONTES JUNIOR, A. C. F.; NAKAYAMA, B. C. M. S. O Mapeamento Sistemático e a pesquisa qualitativa: (Inter)conexões com os paradigmas da educação. *Revemop*, v. 4, p.

e202219, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufop.br/revemop/article/view/5135>. Acesso em: 12 abr. 2024.

QU, R. W.; QURESHI, U.; PETERSEN, G.; et al. Diagnostic and Management Applications of ChatGPT in Structured Otolaryngology Clinical Scenarios. *OTO Open*, v. 7, n. 3, p. e67, 2023. DOI: 10.1002/oto2.67. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37614494/>. Acesso em: 20 abr. 2024.

RAFIQ, S.; KAMRAN, F.; AFZAL, A. Investigating the Benefits and Challenges of Interdisciplinary Education in Higher Education Settings. *Journal of Social Research Development*, v. 5, p. 87-100, 2024. DOI: 10.53664/JSRD/05-01-2024-08-87-100. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/380074464>. Acesso em: 02 jun. 2025.

REZENDE, K. T. A.; COSTA, M. C. G.; RODRIGUES, A.; et al. Aprendizagem Baseada em Problemas em um Curso de Medicina: Desafios na sua Implementação. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 44, n. 4, p. e119, 2020. DOI: 10.1590/1981-5271v44.4-20190222.ING. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20190222.ING>. Acesso em: 01 set. 2024.

ROSS, J.; KASAPOVIC, A.; JANSEN, T.; et al. Artificial Intelligence in Medical Education: Comparative Analysis of ChatGPT, Bing, and Medical Students in Germany. *JMIR Medical Education*, v. 9, e46482, 2023. DOI: 10.2196/46482. Disponível em: <https://mededu.jmir.org/2023/1/e46482/>. Acesso em: 27 maio 2024.

SALLAM, M. ChatGPT Utility in Healthcare Education, Research, and Practice: Systematic Review on the Promising Perspectives and Valid Concerns. *Healthcare*, v. 11, p. 887, 2023. DOI: 10.3390/healthcare11060887. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/6/887>. Acesso em: 11 abr. 2024.

SONNTAGBAUER, M.; HAAR, M.; KLUGE, S. Künstliche Intelligenz: Wie werden ChatGPT und andere KI-Anwendungen unseren ärztlichen Alltag verändern? *Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin*, v. 118, p. 366–371, 2023. DOI: 10.1007/s00063-023-01019-6. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00063-023-01019-6>. Acesso em: 13 jun. 2025.

TEMSAH, O.; KHAN, S. A.; CHAIAH, Y.; et al. Overview of Early ChatGPT's Presence in Medical Literature: Insights From a Hybrid Literature Review by ChatGPT and Human

Experts. *Cureus*, v. 15, n. 4, e37281, 2023. DOI: 10.7759/cureus.37281. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37038381/>. Acesso em: 2 mai. 2024.

TOTLIS, T.; NATSIS, K.; FILOS, D.; et al. The Potential Role of ChatGPT and Artificial Intelligence in Anatomy Education: A Conversation with ChatGPT. *Surgical and Radiologic Anatomy*, v. 45, p. 1321–1329, 2023. DOI: 10.1007/s00276-023-03229-1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37584720/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

TSANG, R. Practical Applications of ChatGPT in Undergraduate Medical Education. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, v. 10, p. 1–3, 2023. DOI: 10.1177/23821205231178449. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37255525/>. Acesso em: 19 mar. 2024.

VAIRA, L. A.; LECHIEN, J. R.; ABBATE, V.; et al. Accuracy of ChatGPT-Generated Information on Head and Neck and Oromaxillofacial Surgery: A Multicenter Collaborative Analysis. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, v. 00, n. 00, p. 1–12, 2023. DOI: 10.1002/ohn. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37595113/>. Acesso em: 18 mar. 2024.

WEIDENER, L.; FISCHER, M. Teaching AI Ethics in Medical Education: A Scoping Review of Current Literature and Practices. *Perspectives on Medical Education*, v. 12, n. 1, p. 399–410, 2023. DOI: 10.5334/pme.954. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37868075/>. Acesso em: 8 abr. 2024.

_____. Artificial Intelligence in Medicine: Cross-Sectional Study Among Medical Students on Application, Education, and Ethical Aspects. *JMIR Medical Education*, v. 10, e51247, 2024. DOI: 10.2196/51247. Disponível em: <https://mededu.jmir.org/2024/1/e51247/>. Acesso em: 9 abr. 2024.

WÓJCIK, S.; RULKIEWICZ, A.; PRUSCZYK, P.; et al. Reshaping Medical Education: Performance of ChatGPT on a PES Medical Examination. *Cardiology Journal*, v. 30, n. 2, p. 335–336, 2023. DOI: 10.5603/cj.97517. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37830257/>. Acesso em: 28 jun. 2024.

WONG, R. S. Y.; MING, L. C.; RAJA, A. L. A. The Intersection of ChatGPT, Clinical Medicine, and Medical Education. *JMIR Medical Education*, v. 9, e47274, 2023. DOI: 10.2196/47274. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37988149/>. Acesso em: 26 mar. 2024.