

## O USO DO ChatGPT POR PROFISSIONAIS E ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

THE USE OF CHATGPT BY HEALTH PROFESSIONALS AND STUDENTS: A SYSTEMATIC REVIEW

DOI: 10.16891/2317-434X.v13.e5.a2025.id2350

Recebido em: 26.09.2024 | Aceito em: 16.02.2025

**Kamila Mohammad Kamal Mansour<sup>a\*</sup>, Nathália Quaiatto Félix<sup>a</sup>, Hildegard Hedwig Pohl<sup>a</sup>,  
Suzane Beatriz Frantz Krug<sup>a\*</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde. Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, Santa Cruz do Sul - RS, Brasil <sup>a</sup>  
\*E-mail: skrug@unisc.br**

### RESUMO

**Introdução:** A Inteligência Artificial (IA) está cada vez mais presente em diversos setores, incluindo a área da saúde, onde oferece avanços na compreensão e tratamento de doenças. Entretanto, a IA generativa levanta preocupações sobre a precisão e ética no contexto da educação em saúde. **Método:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, utilizando as diretrizes da metodologia PRISMA. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados eletrônicas Medline (via PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Scopus. A pesquisa foi realizada em maio de 2024, utilizando descritores em inglês e português, como "ChatGPT AND 'health professions education'", "ChatGPT AND 'health education'", "ChatGPT AND 'educação dos profissionais de saúde'" e "ChatGPT AND 'educação em saúde'". **Resultados:** Dos 82 estudos iniciais, 8 foram incluídos nesta revisão sistemática. Os estudos selecionados variam amplamente em termos de design metodológico, participantes e abordagens utilizadas para explorar o uso do ChatGPT na educação em saúde. Os achados foram separados e discutidos nas sessões educação em saúde de profissionais da área e educação para saúde para o público. **Considerações finais:** A IA na educação em saúde oferece benefícios significativos, mas requer um uso equilibrado e ético para complementar, e não substituir, o conhecimento humano. Pesquisas futuras devem focar no aprimoramento e uso responsável dessas tecnologias.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Educação em Saúde; Profissionais de saúde.

### ABSTRACT

**Introduction:** Artificial Intelligence (AI) is increasingly present in several sectors, including medicine, where it offers advances in the understanding and treatment of diseases. However, generative AI raises concerns about accuracy and ethics in the context of health education. **Method:** This is a systematic literature review, using the PRISMA methodology guidelines. The bibliographic search was carried out in the electronic databases Medline (via PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Scopus. The search was carried out in May 2024, using descriptors in English and Portuguese, such as "ChatGPT AND 'health professions education'", "ChatGPT AND 'health education'", "ChatGPT AND 'educação dos profissionais de saúde'" and "ChatGPT AND 'educação em saúde'". **Results:** Of the 82 initial studies, 8 were included in this systematic review. The selected studies varied widely in terms of methodological design, participants and approaches used to explore the use of ChatGPT in health education. The findings were separated and discussed in the sessions on health education for professionals in the field and health education for the public. **Final considerations:** AI in health education offers significant benefits, but requires balanced and ethical use to complement, not replace, human knowledge. Future research should focus on the improvement and responsible use of these technologies.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Health Education; Health Personnel.



## INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) está cada vez mais presente no dia a dia em vários setores da nossa vida (MASLEJ *et al.*, 2023). Na área da saúde esse recurso promete avanços ao aprimorar a tecnologia médica e a imagiologia, levando a uma melhor compreensão científica das doenças e a melhores resultados na prevenção e tratamento das mesmas. Todavia, os modelos de IA generativa, como o ChatGPT, que podem criar dados, imagens ou textos, também levantam preocupações éticas e científicas, especialmente no contexto de publicações científicas (BOLLMANN *et al.*, 2024).

O ChatGPT é treinado usando *Reinforcement Learning from Human Feedback*, é um modelo emergente de linguagem de IA capaz de gerar respostas diretas a consultas complexas de usuários de forma rápida (OPEN IA, 2022). Essa eficiência e seu tom coloquial humano tornam-no uma ferramenta atraente para o desenvolvimento de materiais educativos em saúde, a criação de tais materiais envolve adaptar o conteúdo para vários públicos, realizar revisões de literatura, consultar especialistas e editar (SPALLEK *et al.*, 2023).

No que se refere ao campo da educação em saúde, mostra-se como um elemento crucial para a promoção da saúde e prevenção de doenças, visando capacitar indivíduos e comunidades com conhecimentos e habilidades necessárias para tomar decisões informadas sobre sua saúde (STOCK, 2022). O foco está em promover um processo educativo contínuo que visa não só o aprendizado, mas também a conscientização crítica e o desenvolvimento da autonomia, incentivando as pessoas a adotarem práticas que melhorem sua qualidade de vida (FALKENBERG *et al.*, 2014). A integração com tecnologias avançadas, como o ChatGPT, tem o potencial de transformar a maneira como o conhecimento é assimilado, oferecendo recursos educativos personalizados e acessíveis (GLASER, 2023; GRASSINI, 2023).

A assistência tecnológica é promissora para a educação em saúde; no entanto, preocupações éticas, questões de confiabilidade e a possibilidade de resultados imprecisos ou enganosos podem causar hesitação na adoção de grandes modelos de linguagem como o ChatGPT (SPALLEK *et al.*, 2023; PEACOCK *et al.*, 2023). Outras limitações do ChatGPT incluem a ausência

de certos atributos da inteligência humana, como pensamento crítico e lógico, compreensão de conceitos abstratos e inteligência emocional. Além disso, o uso da versão gratuita pode limitar o acesso a informações mais atuais (BORJI, 2023).

Sendo assim, a colaboração entre a IA e o campo da saúde marca uma mudança de paradigma na forma como abordamos a educação em saúde. Dessa forma, o objetivo deste estudo é investigar o impacto da utilização do ChatGPT na educação em saúde e na atuação de profissionais da saúde, explorando como essa tecnologia influencia suas práticas clínicas, comunicação com pacientes, tomada de decisão e percepções sobre eficácia e qualidade do cuidado prestado.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura sobre a temática do uso do ChatGPT na educação em saúde e atuação de profissionais da saúde, utilizando a metodologia do “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” (PRISMA) (PAGE *et al.*, 2021). A utilização do método PRISMA se baseia em um conjunto de diretrizes que promovem a transparência, padronização e qualidade científica na elaboração e publicação de revisões sistemáticas e meta-análises. Ele enfatiza a clareza na seleção de estudos, avaliação de dados e apresentação dos resultados. A busca foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: Medline (via PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Scopus*. A pesquisa foi realizada no mês de maio do ano de 2024 com os seguintes descritores na língua inglesa: ChatGPT AND “health professions education” e ChatGPT AND “health education”, e na língua portuguesa ChatGPT AND “educação dos profissionais de saúde” e ChatGPT AND “educação em saúde”. É importante ressaltar que os títulos dos artigos originais selecionados foram traduzidos livremente pelas autoras (Quadro 1).

Os critérios de elegibilidade dos estudos foram definidos com base em critérios de inclusão e exclusão específicos. Para inclusão, foram considerados: 1) artigos nos quais os participantes eram estudantes e profissionais da área da saúde; 2) artigos escritos em português ou inglês; 3) publicações realizadas entre novembro de 2022 e maio de 2024; e 4) textos disponíveis na íntegra. Os



critérios de exclusão foram: 1) artigos em duplicata; 2) pesquisas não indexadas nas bases de dados científicas PubMed, Scopus e Web of Science; 3) estudos que não respondiam ao escopo da pesquisa; e 4) estudos de revisão de literatura, diretrizes, guias, cartas, estudos de caso, editoriais, opiniões de especialistas e estudos de qualquer outra natureza, excluídos por não apresentarem dados primários diretamente relevantes ao objetivo do estudo.

A seleção dos artigos foi conduzida de forma independente por dois revisores. O processo iniciou-se com a leitura dos títulos nas bases de dados. Na etapa seguinte, os resumos dos artigos selecionados foram analisados com base nos critérios de elegibilidade. Em casos de dúvida, todo o artigo foi revisado.

Os artigos que atenderam aos critérios foram lidos na íntegra. Os dados extraídos incluíram o ano de publicação, título do estudo, objetivo e principais resultados encontrados, organizados em uma planilha estruturada. Os títulos dos artigos tiveram seus títulos traduzidos livremente. Em casos de discordância entre os revisores, um terceiro avaliador foi consultado para decisão. A análise dos dados seguiu uma abordagem

qualitativa, destacando tendências e lacunas nos estudos selecionados.

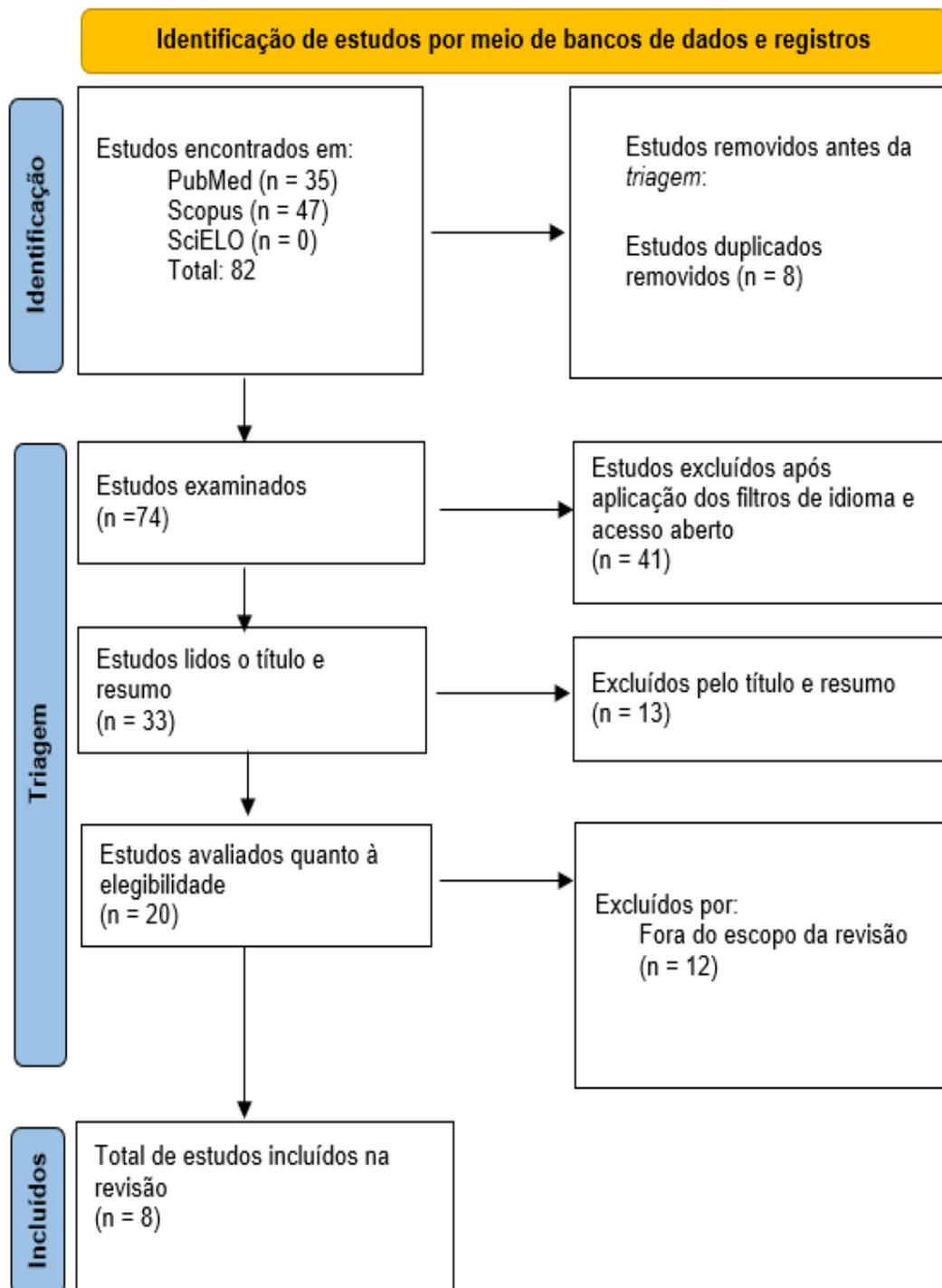
Para uma melhor compreensão dos resultados desta revisão sistemática, os estudos foram divididos em duas grandes áreas temáticas: aqueles voltados para a educação em saúde de profissionais da área e aqueles que utilizaram a inteligência artificial para a educação em saúde destinada ao público em geral.

## RESULTADOS

A revisão da literatura identificou 82 estudos potenciais. Após a análise dos títulos e resumos para verificação de elegibilidade, 20 estudos foram selecionados para leitura completa. Destes, 8 artigos foram incluídos na revisão sistemática. O fluxograma que ilustra as etapas de seleção está apresentado a seguir (Figura 1). Cabe destacar que não foram encontrados estudos na língua portuguesa, o que revela uma carência de produção de artigos sobre essa temática no Brasil, o que pode ser entendido pela predominância da língua inglesa na literatura científica internacional.



Figura 01. Fluxograma de pesquisa literária e processo de seleção dos estudos.



**Quadro 1.** Categorização temática dos artigos selecionados.

| Referência/Ordem                              | Título  | Resultados  | Conclusão  |
|---|---|---|--|
| SALLAM, Malik <i>et al.</i> 2023 (1)          | Aplicações ChatGPT na educação médica, odontológica, farmacêutica e em saúde pública: um estudo descritivo destacando as vantagens e limitações | O ChatGPT melhora a educação personalizada e interativa, mas enfrenta riscos de imprecisões, questões éticas, privacidade e dependência tecnológica. A adoção requer cautela e mais pesquisas.  | Embora o ChatGPT ofereça perspectivas promissoras para a educação em saúde, é essencial abordar diversas limitações e implementar diretrizes de uso adequado para assegurar a plena exploração dos benefícios dessa tecnologia inovadora.  |
| MONDAL, Himel <i>et al.</i> 2023 (2)          | ChatGPT no atendimento de dúvidas relacionadas a doenças e transtornos relacionados ao estilo de vida   | O ChatGPT usou tom natural em 11 casos e positivo em nove, com legibilidade adequada para graduados. As respostas foram razoavelmente precisas, úteis para orientações iniciais sobre doenças relacionadas ao estilo de vida.   | O ChatGPT forneceu, na maioria dos casos, informações razoavelmente precisas, respondendo de forma eficaz a consultas sobre doenças ou distúrbios associados ao estilo de vida. Assim, ele pode oferecer uma orientação inicial aos pacientes que dispõem de pouco tempo para consultar um médico ou estão aguardando por uma consulta para obter sugestões relacionadas à sua condição.   |
| SARANGI, Pradosh Kumar <i>et al.</i> 2023 (3) | Avaliando a proficiência do ChatGPT na simplificação de relatórios radiológicos para profissionais de saúde e pacientes.                        | A maior pontuação foi no detalhamento do laudo (94,17%) e a menor nas conclusões para o paciente (85%). Os scores foram semelhantes entre os casos ( $p = 0,97$ ). A tradução para hindi do ChatGPT não foi adequada para comunicação com o paciente.   | A versão gratuita atual do ChatGPT-3.5 demonstrou habilidade em simplificar relatórios radiológicos, eliminando jargões técnicos e mantendo as informações diagnósticas essenciais. Essa simplificação torna os relatórios mais acessíveis tanto para profissionais de saúde quanto para pacientes.  |
| BAGLIVO, Francesco <i>et al.</i> 2023 (4)     | Explorando o possível uso de chatbots de IA na educação em saúde pública: estudo de viabilidade   | Trinta e seis estudantes de medicina e cinco modelos de chatbot de IA concluíram o teste. Os alunos pontuaram 8,22 (DP 2,65) em 15, enquanto os chatbots pontuaram 12,22 (DP 2,77). Houve diferença estatisticamente significativa nos desempenhos.   | Este estudo evidenciou a eficácia dos chatbots de IA em responder a questões médicas complexas sobre vacinação, oferecendo suporte educacional significativo. Seu desempenho superou consideravelmente o de estudantes de medicina em perguntas diretas e baseadas em cenários. O uso responsável e criterioso desses chatbots pode fortalecer a educação médica, tornando sua integração ao sistema educacional um aspecto fundamental. |
| MCAHON, Hayley V.; MCAHON, Bryan D. 2024 (5)  | Automatizando inverdades: ChatGPT, aborto medicamentoso autogerido e a ameaça da desinformação em um mundo pós-Roe                              | As respostas do ChatGPT descreveram corretamente o aborto medicamentoso administrado pelo médico como seguro e eficaz. Em contraste, o aborto medicamentoso autogerido foi descrito imprecisamente como perigoso e associado a um aumento no risco de complicações, o que foi atribuído à falta de supervisão médica. | A inclinação dos chatbots em disseminar desinformação sobre saúde e reforçar o estigma relacionado a abortos medicamentosos autogerenciados constitui uma ameaça significativa à saúde pública e à autonomia reprodutiva.  |
| HERNANDEZ, Carlos A. <i>et al.</i> 2023 (6)   | O futuro da educação do paciente: guia baseado em IA para diabetes tipo 2   | A IA forneceu respostas apropriadas em 98,5% das vezes, mostrando confiabilidade em relação aos motores de busca. No entanto, 1,5% das respostas foram inadequadas, destacando a necessidade de melhorias contínuas e adesão aos protocolos médicos.  | A inteligência artificial geradora de texto fornece informações médicas de alta qualidade e confiabilidade. Este estudo ressalta a eficácia impressionante da inteligência artificial gerada de texto em fornecer informações confiáveis sobre diabetes tipo 2, com 98,5% das respostas certificadas ao padrão de tratamento. Esses resultados prometem integrar plataformas de IA como ferramentas suplementares para                   |



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | melhorar a educação e os resultados do paciente.  |
| GRAY, Megan <i>et al.</i> 2024 (7)      | Aumentando o realismo e a variedade de diálogos virtuais com pacientes para educação de aconselhamento pré-natal por meio de uma nova aplicação do ChatGPT: estudo observacional exploratório | O ChatGPT gerou 7 áreas de preocupação e 35 perguntas. Resultaram 176 respostas dos pais, com 268 frases únicas, sendo 65% emocionais. Metade das respostas continha 2 ou mais frases, e metade incluía uma pergunta. A maioria das frases foi considerada realista e apropriada para aconselhamento pré-natal. | Programas de IA generativa, como o ChatGPT, podem servir como uma fonte eficaz de materiais de treinamento para ampliar programas de pacientes virtuais, desde que sejam consideradas cuidadosamente as preocupações e dúvidas de pacientes e familiares. No entanto, devido ao risco de declarações ou perguntas irrealistas ou inadequadas, é fundamental que as respostas geradas pela IA sejam revisadas por um especialista antes de serem integradas a um programa educacional. |
| PONZO, Valentina <i>et al.</i> 2024 (8) | O ChatGPT é uma ferramenta eficaz para fornecer aconselhamento dietético?   | Em geral, o ChatGPT forneceu conselhos adequados em 55,5% a 73,3% das vezes, variando entre condições médicas. Apenas duas recomendações contradiziam as diretrizes, e uma para DM2 não estava apoiada. Em condições sobrepostas, surgiram limitações, levando a conselhos contraditórios ou inadequados.       | Embora o ChatGPT tenha mostrado precisão moderada ao oferecer orientações gerais sobre dietas para doenças crônicas não transmissíveis, sua eficácia foi limitada em casos complexos que exigem estratégias personalizadas. Por isso, o chatbot ainda não é capaz de substituir a consulta com um profissional de saúde.  |

## DISCUSSÃO

O uso da IA está se tornando cada vez mais presente no cotidiano de pessoas e profissionais de saúde, oferecendo benefícios significativos na abordagem de consultas e na educação em saúde (MORITA *et al.*, 2023). Sua ampla aceitação e aplicabilidade diversificada têm gerado interesse entre muitos profissionais que enxergam nessas tecnologias um potencial considerável para educar o público e apoiar a tomada de decisões.

Embora a literatura brasileira tenha avançado significativamente nas últimas décadas, especialmente em áreas como educação e tecnologia, a aplicação do ChatGPT no contexto da saúde permanece pouco explorada. Existem inúmeras publicações que abordam o uso do ChatGPT em diferentes áreas, com destaque para a educação (DA SILVA *et al.*, 2024). Entretanto, no que se refere à área da saúde, conforme o nosso conhecimento, as evidências disponíveis se concentram exclusivamente no campo da odontologia, todas em formato de revisões de literatura e publicadas em inglês (CHAVES-JÚNIOR, 2025; DE ARAÚJO *et al.*, 2024; OLIVEIRA *et al.*, 2024).

A ausência de estudos em português sobre o impacto da inteligência artificial na saúde, especialmente no uso do ChatGPT para diagnósticos, suporte ao paciente

e otimização de processos clínicos, evidencia uma lacuna relevante na produção científica nacional. Isso ressalta a necessidade de adaptar e contextualizar as pesquisas internacionais à realidade brasileira, levando em consideração as especificidades culturais, linguísticas, éticas e regulatórias do país, além de promover a inclusão e o acesso ao conhecimento por parte de profissionais e pesquisadores locais.

Entretanto, é essencial abordar o uso da IA com cautela. Embora o ChatGPT possa ser uma ferramenta valiosa, ele não substitui o aconselhamento médico e dos demais profissionais da saúde na prevenção, diagnóstico ou tratamento das doenças. Suas respostas são baseadas em conhecimento geral até uma data específica e não conseguem acessar dados do paciente em tempo real ou conduzir exames físicos. Isso limita sua eficácia em diagnosticar condições de saúde singulares (BISWAS, 2023). Além disso, o modelo pode, ocasionalmente, fornecer informações imprecisas ou desatualizadas, ressaltando a importância de utilizá-lo como um complemento, e não como um substituto para a orientação médica profissional (MORITA *et al.*, 2023).



## *A inteligência artificial na educação em saúde de profissionais da área*

Ferramentas de IA como o ChatGPT têm benefícios potenciais, como fornecer experiências de aprendizagem personalizadas e adaptáveis que melhoram a acessibilidade e a inclusão para alunos e profissionais com diferentes demandas. Porém, Sallam *et al.*, (2023) levantam preocupações éticas e práticas, incluindo o risco de reduzir o envolvimento dos alunos no pensamento crítico, a perda da interação humana em ambientes de aprendizagem e questões relacionadas à privacidade de dados e ao viés da IA. Os autores também exploram o impacto disruptivo da IA em modelos educacionais tradicionais, observando tanto as oportunidades para maior eficiência quanto os desafios para os papéis dos educadores. O artigo pede pesquisa contínua para equilibrar os benefícios da IA com a preservação de elementos humanos essenciais na educação e o desenvolvimento de estruturas éticas para integração da IA.

O artigo de Sarangi *et al.*, (2023) destaca o potencial transformador de ferramentas de IA como o ChatGPT na educação, particularmente ao oferecer experiências de aprendizagem personalizadas adaptadas às necessidades individuais dos alunos. Essas tecnologias podem se adaptar a vários estilos de aprendizagem, tornando a educação mais inclusiva e acessível. Contudo, os autores também abordam desafios, incluindo preocupações éticas sobre a interação humana reduzida e a dependência excessiva da IA, o que pode dificultar o desenvolvimento do pensamento crítico e das habilidades analíticas. Além disso, enfatiza a necessidade de pesquisas futuras para explorar as melhores maneiras de integrar a IA na educação, mantendo as habilidades humanas essenciais e abordando as implicações éticas do uso da IA.

Baglivo *et al.*, (2023) discutem a crescente influência de tecnologias de IA como ChatGPT na educação médica. Ele destaca como a IA pode aprimorar o treinamento médico ao fornecer ferramentas de aprendizagem interativas e personalizadas que dão suporte ao desenvolvimento de habilidades clínicas. O artigo também aborda preocupações éticas e práticas, como privacidade de dados, viés de IA e a necessidade de garantir que a IA complemente, em vez de substituir, a expertise humana. Os autores enfatizam a importância de

equilibrar o uso da tecnologia com o aprendizado prático tradicional. É ressaltado também que são necessárias mais pesquisas para entender as implicações de longo prazo da IA na educação médica e desenvolver diretrizes para seu uso ético e eficaz.

## *O uso da inteligência artificial na educação para saúde para o público*

Modelos de linguagem de grande escala, como o ChatGPT, têm o potencial de desempenhar um papel significativo na educação em saúde para o público (ABD-ALRAZAQ, 2023). Podendo auxiliar na abordagem de consultas relacionadas à saúde, proporcionando acesso imediato a informações gerais de forma acessível e compreensível. Esses modelos oferecem explicações detalhadas sobre sintomas comuns, condições médicas e opções de tratamento, promovendo a compreensão e apoiando a tomada de decisões informadas pelos usuários (BISWAS, 2023).

O estudo de Mondal *et al.* (2023) (2) avaliou 20 casos simulando indivíduos em busca de informações sobre doenças ou distúrbios relacionados ao estilo de vida. Os resultados mostraram que as respostas do ChatGPT foram, geralmente, precisas e úteis, evidenciando seu potencial como uma ferramenta valiosa para pacientes que procuram orientações e informações de saúde.

A capacidade do ChatGPT de se adequar ao tom da pergunta, combinada com a ausência de tons negativos, ajuda a manter uma atmosfera respeitosa e de apoio, essencial ao lidar com tópicos delicados ou ao fornecer assistência a usuários em busca de orientação, ou informações (DAVE; ATHALURI; SINGH, 2023). Isso se dá pelo fato de que a capacidade do ChatGPT de ajustar seu tom e estilo de comunicação é programada para refletir um comportamento neutro e empático, contribuindo para uma interação mais construtiva e menos suscetível a mal-entendidos ou ofensas (Dave; Athaluri; Singh, 2023). Esse ajuste ajuda a criar um ambiente mais acolhedor e compreensivo, fundamental para a eficácia da assistência em situações sensíveis e na orientação de usuários que buscam apoio ou esclarecimentos.

O estudo de McMahon e McMahon (2024) (5) destacou uma limitação significativa ao testar o ChatGPT com 65 perguntas sobre aborto medicamentoso autogerido. Enquanto as respostas descreveram



corretamente o aborto medicamentoso administrado por um clínico como seguro e eficaz, o aborto medicamentoso autoadministrado foi incorretamente caracterizado como perigoso e associado a um risco aumentado de complicações, o que os autores atribuíram à ausência de supervisão médica. Essa divergência ressalta a importância de refinar o modelo para garantir que ele possa fornecer informações acuradas em contextos críticos, mesmo quando se trata de tópicos sensíveis.

O estudo de Hernandez *et al.* (2023) (6) avaliou 70 perguntas sobre diabetes tipo 2 feitas por médicos e especialistas, às quais o ChatGPT respondeu com uma taxa de 98,5% de adequação. Isso destaca sua confiabilidade em comparação com mecanismos de busca online tradicionais. No entanto, a taxa de 1,5% de respostas inadequadas sublinha a necessidade de melhorias contínuas na inteligência artificial e a adesão rigorosa aos protocolos médicos.

No estudo de Gray *et al.* (2024) (7), o ChatGPT foi utilizado para aprimorar o realismo do VANESSA VSP, um simulador destinado ao ensino de habilidades de aconselhamento pré-natal para residentes e bolsistas. O ChatGPT foi solicitado a gerar uma lista de áreas comuns de preocupação e perguntas que famílias com parto prematuro de 24 semanas de gestação podem levantar durante o aconselhamento pré-natal. Como resultado, o ChatGPT produziu 7 áreas de preocupação e 35 perguntas exemplares, utilizadas para criar dramatizações no simulador. O estudo revelou que aproximadamente um terço das frases geradas pelo chatbot necessitavam de modificações antes de serem incorporadas ao VSP. Isso indica que o uso direto do ChatGPT para dramatizações educacionais pode não ser viável sem uma etapa de controle de qualidade e revisão por médicos especialistas.

No estudo de Ponzo *et al.* (2024) (8), o ChatGPT foi submetido a uma série de perguntas elaboradas por especialistas médicos e nutricionistas para simular consultas com pacientes. O desempenho do ChatGPT foi avaliado de acordo com diretrizes estabelecidas e categorizado por profissionais como “apropriado” quando alinhado com essas diretrizes, e “inapropriado” quando contraditório. No geral, o ChatGPT forneceu conselhos adequados entre 55,5% e 73,3% das vezes, variando conforme as condições médicas. Apenas duas recomendações foram consideradas contraditórias às diretrizes, e uma recomendação para diabetes tipo 2 não

estava devidamente apoiada. Além disso, em situações sobrepostas, surgiram limitações que resultaram em conselhos contraditórios ou inadequados.

Estudos como os de McMahon e McMahon (2024), Hernandez *et al.* (2023) e Ponzo *et al.* (2024) avaliaram o desempenho do ChatGPT ao submeter o sistema a uma série de perguntas para verificar a precisão e a adequação de suas respostas. Esses estudos focaram na validade das respostas do chatbot em contextos médicos específicos, analisando se o ChatGPT forneceu informações corretas e consistentes conforme as diretrizes estabelecidas. Em contraste, o estudo de Gray *et al.* (2024) abordou uma aplicação diferente do ChatGPT, utilizando-o para aprimorar um simulador educacional voltado para estudantes e residentes.

O uso do ChatGPT nas áreas educacional e da saúde deve ser pautado por princípios éticos que garantam a qualidade, segurança e responsabilidade (PANAGOPOULOU; PARPOULA; KARPOUZIS, 2023). É essencial informar os usuários de que estão interagindo com uma inteligência artificial, deixando claro que a IA não substitui profissionais qualificados e que suas respostas devem ser validadas com fontes confiáveis. Além disso, a privacidade e a confidencialidade devem ser rigorosamente protegidas, evitando a inserção de dados sensíveis e garantindo conformidade com leis de proteção de dados.

Apesar de a revisão apresentar uma análise relevante do tema, algumas limitações devem ser consideradas. Primeiramente, o número limitado de estudos originais, principalmente brasileiros, foi uma limitação importante, já que grande parte da literatura disponível consiste em artigos de revisão ou fontes secundárias. A ausência de dados primários torna a análise mais restrita, prejudicando uma avaliação mais aprofundada sobre o impacto direto do uso do ChatGPT na saúde. Além disso, a exclusão de estudos que não estivessem disponíveis em português ou inglês resultou na exclusão de possíveis contribuições relevantes de publicações em outros idiomas, como o espanhol, que é amplamente utilizado na América Latina.

Outra limitação importante foi a escolha das bases de dados utilizadas. A seleção de bases amplamente reconhecidas internacionalmente, como *PubMed*, *Scopus* e *Web of Science*, pode ter restringido o acesso a artigos publicados em periódicos locais da América Latina e de



outras regiões, que nem sempre são indexados em bases globais. Isso pode ter gerado uma sub-representação de pesquisas relevantes que não foram acessíveis por essas plataformas.

Por fim, o foco na inclusão de estudos em inglês e português também pode ter sido uma limitação, pois excluiu artigos de outras línguas e contextos culturais, os quais poderiam fornecer informações adicionais sobre o uso da inteligência artificial em saúde, particularmente em países com realidades diferentes da brasileira.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressaltamos o potencial significativo da inteligência artificial no campo da educação em saúde, tanto para profissionais quanto para o público em geral. O uso de ferramentas como o ChatGPT pode proporcionar experiências de aprendizagem personalizadas, melhorando a acessibilidade e a inclusão no processo

educativo. Porém, é crucial que o uso dessas tecnologias seja realizado de forma equilibrada, garantindo que a IA complemente e não substitua o conhecimento e interação humana e a prática clínica. Além disso, é necessário enfrentar as preocupações éticas e práticas associadas ao uso da IA, como privacidade de dados, vieses do sistema e o impacto na formação do pensamento crítico dos estudantes e profissionais de saúde.

Apesar dos benefícios promissores, destacamos as limitações e desafios na implementação dessas tecnologias, especialmente no que diz respeito à acuracidade das informações fornecidas e à sua adequação em contextos críticos e sensíveis. Estudos futuros são essenciais para aprimorar o desenvolvimento e a aplicação ética da IA na educação em saúde, assegurando que as ferramentas sejam utilizadas de maneira a maximizar os benefícios para a aprendizagem e a prática profissional, ao mesmo tempo em que minimizam os riscos associados ao seu uso indiscriminado ou inadequado.

## REFERÊNCIAS

ABD-ALRAZAQ, Alaa *et al.* Large language models in medical education: opportunities, challenges, and future directions. **JMIR Medical Education**, [S.l.], v. 9, e48291, 2023

ARAÚJO, Eduarda Gomes Onofre de *et al.* Impacts of ChatGPT in dentistry. **Rev. ABENO (Online)**, p. 2214-2214, 2024.

BAGLIVO, Francesco *et al.* Exploring the Possible Use of AI Chatbots in Public Health Education: Feasibility Study. **JMIR Medical Education**, v.1, n.9, p.e51421, 2023.

BISWAS, S. S. Role of chat gpt in public health. **Annals of biomedical engineering**, v. 51, n. 5, p. 868-869, 2023.

BOLLMANN, St. *et al.* Artificial intelligence in medical physics. **Zeitschrift für Medizinische Physik**, v. 34, n. 2, p. 177, 2024.

BORJI A. Computation and Language (cs.CL); Artificial Intelligence (cs.AI); Machine Learning (cs.LG). ArXiv. 2023.

DAVE, T.; ATHALURI, S.; SINGH, S. ChatGPT in medicine: an overview of its applications, advantages, limitations, future prospects, and ethical considerations. **Frontiers in artificial intelligence**, v. 6, p. 1169595, 2023.

FALKENBERG, Mirian Benites *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & saúde coletiva**, v. 19, p. 847-852, 2014.

GLASER, N. Exploring the potential of ChatGPT as an educational technology: An emerging technology report. **Technology, Knowledge and Learning**, v. 28, n. 4, p. 1945-1952, 2023.

GRASSINI, S. Shaping the future of education: exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. **Education Sciences**, v. 13, n. 7, p. 692, 2023.

HERNANDEZ, C. A. *et al.* The future of patient education: AI-driven guide for type 2 diabetes. **Cureus**, v. 15, n. 11, 2023.



MASLEJ, N. *et al.* The AI Index 2023 Annual Report. AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI. Stanford, CA: Stanford University, 2023. Disponível em: [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf).

MCMAHON, H. V.; MCMAHON, B. D. Automating untruths: ChatGPT, self-managed medication abortion, and the threat of misinformation in a post-Roe world. **Frontiers in Digital Health**, v. 6, p. 1287186, 2024.

MONDAL, H. *et al.* ChatGPT in answering queries related to lifestyle-related diseases and disorders. **Cureus**, v. 15, n. 11, 2023.

MONTEIRO, M. A.; CUNHA, J. L. S.; CHAVES-JÚNIOR, S. C. Potential of ChatGPT in children's oral health education: A friend or foe in guidance for parents and caregivers? **Int J Paediatr Dent**. v. 35, n. 1, p. 11-12, jan. 2025 .

MORITA, P. P. *et al.* Applying ChatGPT in public health: a SWOT and PESTLE analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 11, p. 1225861, 2023.

OLIVEIRA, J. A. *et al.* Understanding AI's Role in Endometriosis Patient Education and Evaluating Its Information and Accuracy: Systematic Review. **JMIR AI**. Oct 30, 2024.

OpenAI. ChatGPT [Large language model]; 2022. Acesso em 16 Jun 2024. Disponível em: <https://openai.com/index/chatgpt/>.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **Bmj**, v. 372, 2021.

PANAGOPOULOU, F. PARPOULA, C. KARPOUZIS, K. Legal and ethical considerations regarding the use of ChatGPT in education. **arXiv** preprint arXiv:2306.10037, 2023. Acesso em 22 Jan. 2025. DOI:<https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.10037>.

PEACOCK, J. *et al.* Accelerating medical education with ChatGPT: an implementation guide. **MedEdPublish**, v. 13, 2023.

PONZO, V. *et al.* Is ChatGPT an Effective Tool for Providing Dietary Advice? **Nutrients**, v. 16, n. 4, p. 469, 2024.

DA SILVA, W. M. *et al.* Conhecendo o CHATGPT e seus impactos na educação. **Revista Foco**, v. 17, n. 9, p. e5794-e5794, 2024.

SPALLEK, S. *et al.* Can we use ChatGPT for Mental Health and Substance Use Education? Examining Its Quality and Potential Harms. **JMIR Medical Education**, v. 9, n. 1, p. e51243, 2023.

STOCK, C. Grand challenges for public health education and promotion. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 917685, 2022.

