



XXIX ENFERMAIO E VI SIEPS

Inteligência artificial, Enfermagem e saúde:
aplicabilidades, impactos e perspectivas futuras

REALIZAÇÃO



APOIO



PRONEX UECCE GRAD

CONTRIBUIÇÕES DOS *CHATBOTS* BASEADOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Fernando Fagner da Silva Rodrigues¹

Maria Luisa de Matos Fernandes²

Ana Letícia Santos Freire³

Thales José Nunes Vieira⁴

Beatriz Braga Leite Barbosa⁵

Maria Lúcia Duarte Pereira⁶

TRABALHO PARA PRÊMIO: GRADUAÇÃO - EIXO 4: ENFERMAGEM EM SAÚDE MENTAL E SAÚDE COLETIVA

RESUMO

Objetivo: identificar as contribuições dos *chatbots* baseados em IA na educação em saúde sobre as IST na literatura. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa realizada em março de 2026, nas bases de dados MEDLINE, LILACS e Scopus, considerando o recorte temporal de 2016 a 2026. **Resultados e Discussão:** foram selecionados oito estudos para compor a amostra final. Os *chatbots* são percebidos, na área da saúde, como uma fonte rápida e discreta de informações, inclusive sobre temas como saúde sexual e reprodutiva. Os estudos analisados revelaram que o uso desses sistemas conversacionais pode ter influência positiva nas práticas sexuais, inclusive na prevenção das IST. Esses sistemas foram considerados um potencial espaço de educação em saúde sobre o tema, inclusive sem realizar julgamento moral ou discriminação, tendo o anonimato como uma de suas vantagens. Entretanto, informações pouco confiáveis configuram-se como uma das fragilidades. **Considerações finais:** os *chatbots* são vistos como uma ferramenta com potencial para busca de informações e educação em saúde das populações. Contudo, existem alguns fatores que limitam o seu uso para esse fim.

Palavras-chave: *Chatbots*; Educação em Saúde; Infecções Sexualmente Transmissíveis.

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) é uma tecnologia de desempenho semelhante ao raciocínio humano. Desse modo, ela pode disponibilizar, analisar e comparar dados

1. Acadêmico de enfermagem. Universidade Estadual do Ceará

2. Acadêmica de enfermagem. Universidade Estadual do Ceará

3. Acadêmica de enfermagem. Universidade Estadual do Ceará

4. Médico, Mestrando em Saúde da Família. Universidade Estadual do Ceará

5. Enfermeira, Mestre em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde. Universidade Estadual do Ceará

6. Enfermeira, Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual do Ceará

E-mail do autor: fernando.fagner@aluno.uece.br

instantaneamente para corrigir e orientar condutas, como na área da saúde (Jiang *et al.*, 2017). Os *chatbots*, como o *ChatGPT*[®] e *Gemini*[®], baseiam-se na tecnologia da IA para gerarem respostas reproduzindo uma conversa humana. Entretanto, eles não devem ser substitutivos à consulta com profissionais da saúde, como pode ocorrer devido à facilidade de uso versus a possível dificuldade de acesso à serviços sanitários (Yildiz; Sogutdelen, 2025).

Contudo, um uso oportuno da IA na saúde é para o reconhecimento de populações, determinantes, condicionantes e direcionamento de abordagens para contextos específicos (Soares; Chiavegatto Filho, 2026). A educação em saúde, nesse cenário, seria contemplada enquanto processo crítico-reflexivo que respeita a diversidade do público almejado, para promover espaços informativos de qualidade (Metelski *et al.*, 2025). Portanto, o uso de *chatbots* em educação em saúde pode ser possível, desde que se conheça suas potencialidades e limitações na área que se deseja atuar.

Nesse cenário, as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são classificadas como condições causadas por diferentes microrganismos em contato sexual, vertical, na lactação, por transfusão sanguínea ou perfurocortantes contaminados. Para que a prevenção às IST contemple a população, deve-se dispor de todos os avanços científicos considerando as especificidades atendidas (Brasil, 2022). Entretanto, devido à linguagem complexa e a falta de verificação de veracidade, os *chatbots* podem fornecer informações inverídicas ou ininteligíveis (Yildiz; Sogutdelen, 2025). Cabe ao profissional de saúde intermediar seu uso ou ele próprio utilizá-lo, em especial no que tange à educação em saúde que é essencial para a continuidade do cuidado integral de pessoas com IST.

Em síntese, conhecer sobre os *chatbots* e utilizá-los como ferramenta de educação em saúde pode facilitar o acesso e o cuidado à pessoa com IST, ao passo que garante a informação à população e/ou contribui para o exercício do próprio profissional de saúde. Portanto, o objetivo deste estudo é identificar quais as contribuições dos *chatbots* baseados em IA na educação em saúde sobre as IST na literatura.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja metodologia consiste em seis etapas: elaboração da questão de pesquisa, busca na literatura, critérios para inclusão e exclusão de estudos, coleta de dados, análise crítica dos estudos encontrados, discussão e apresentação dos resultados (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A questão de pesquisa foi construída utilizando o mnemônico PICO (População/Problema, Interesse e Contexto), sendo o “P” equivalente a *chatbots* baseados em

IA; “I” à educação em saúde e o “Co” à infecções sexualmente transmissíveis. Assim sendo, formulou-se a seguinte pergunta: quais as contribuições dos *chatbots* baseados em IA na educação em saúde sobre as IST?

A busca dos artigos ocorreu em março de 2026, nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via Pubmed, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scopus, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os Medical Subject Headings (MeSH), em combinação os operadores booleanos OR e AND. As estratégias de busca seguem no Quadro 1.

Quadro 1. Combinação dos descritores e operadores booleanos para a busca nas bases de dados em março de 2026. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2026.

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
MEDLINE	<i>(chatbots OR chatbot OR artificial intelligence OR machine language) AND (health education OR sexual health Education OR health promotion) AND (sexually transmitted diseases OR sexually transmitted infections)</i>
LILACS	<i>(chatbot OR inteligência artificial OR artificial intelligence) AND (educação em saúde OR health education) AND (infecções sexualmente transmissíveis OR sexually transmitted infections)</i>
SCOPUS	<i>(chatbot OR artificial intelligence OR machine language) AND (health education OR health promotion) AND (sexually transmitted diseases OR sexually transmitted infections)</i>

Fonte: elaborado pelos autores, 2026.

Adotou-se como critérios de inclusão estudos primários, nos idiomas inglês ou português, publicados entre os anos de 2016 e 2026 e que respondessem à questão de revisão. Foram excluídas publicações duplicadas nas bases de dados, estudos de revisão, cartas ao editor, monografias, dissertações e teses.

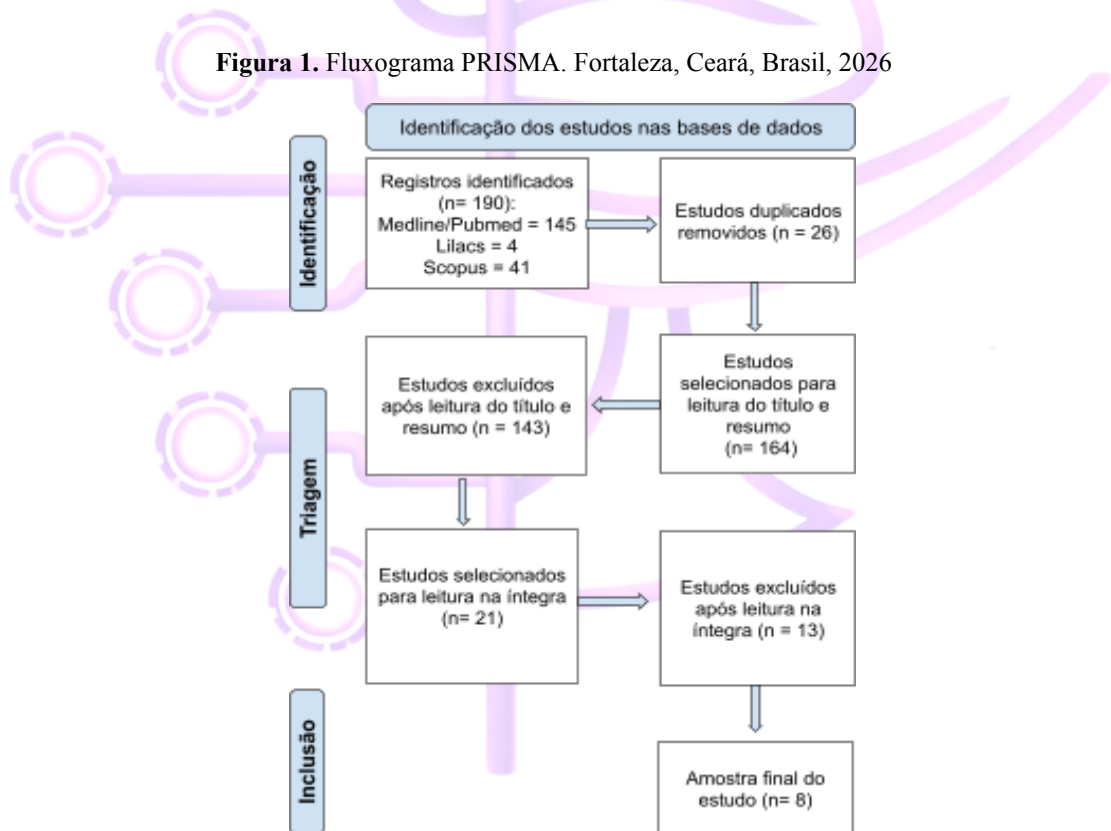
Após a busca nas bases de dados previamente definidas, todos os artigos foram exportados para o software *Rayyan* (Qatar Computing Research Institute), para a identificação e exclusão de duplicatas. A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas: primeiramente, os artigos foram triados por meio da leitura dos títulos e resumos. Depois, realizou-se a leitura na íntegra, com base nos critérios de elegibilidade estabelecidos. As etapas foram conduzidas por dois revisores independentes, sendo que eventuais discordâncias foram resolvidas por consenso ou pela decisão de um terceiro revisor (Brasil, 2021).

O processo de identificação, triagem e inclusão dos estudos foi documentado e apresentado por meio do fluxograma *PRISMA* (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page *et al.*, 2021). Por fim, para análise dos artigos, realizou-se a coleta de dados por meio de um instrumento previamente elaborado pelos autores, com o

fito de facilitar a etapa da conferência das informações dos artigos e possibilitar a revisão. Realizou-se análise descritiva dos dados encontrados, seguida de síntese dos achados. Para interpretação dos resultados e apresentação da revisão optou-se em discutir os achados a partir de convergência dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram identificados 190 estudos nas bases de dados, sendo 145 na MEDLINE, quatro na LILACS e 41 na SCOPUS. Após a remoção das duplicatas, procedeu-se à leitura do título e resumo de 164 artigos e, destes, apenas 21 foram selecionados para a leitura na íntegra. Após análise completa dos estudos, oito foram selecionados para compor a amostra final do estudo, sendo todos na língua inglesa. Todo o processo descrito está ilustrado na figura 1.



Fonte: elaborado pelos autores, 2026.

A caracterização quanto ao autor, ano de publicação e objetivo dos estudos incluídos na amostra final está disposta no quadro 2 a seguir.

Quadro 2. Caracterização dos estudos quanto ao autor, ano e título . Fortaleza, Ceará, Brasil, 2026.

AUTOR/ANO	OBJETIVO
Ganicho <i>et al.</i> , 2025	Explorar o potencial do ChatGPT no aconselhamento e literacia sobre a infecção por HIV e sobre a profilaxia de pré-exposição (PrEP).
Yildiz; Sogutdelen 2025	Determinar a confiabilidade das informações relacionadas a ISTs fornecidas por chatbots de IA e se a legibilidade dessas informações atende aos padrões recomendados para materiais educativos para pacientes.
Lai; Ho, 2025	Examinar a aceitação e o uso de um chatbot de prevenção do HPV por estudantes de enfermagem, com base no Modelo de Aceitação da Tecnologia.
Njogu <i>et al.</i> , 2023	Avaliar a aceitabilidade de um chatbot e descrever as mudanças nas atitudes e comportamentos em relação à saúde e direitos sexuais e reprodutivos (SDSR) entre jovens adultos quenianos que interagiram com um chatbot de SDSR voltado para o prazer.
Nadarzynski <i>et al.</i> , 2021	Identificar barreiras e facilitadores para o engajamento com chatbots de saúde sexual, a fim de orientar desenvolvedores de serviços e profissionais de saúde da área.
Chen <i>et al.</i> , 2025	Investigar se um novo serviço de autoteste de HIV que utiliza um chatbot para fornecer instruções online em tempo real e suporte de aconselhamento não é inferior ao suporte online em tempo real por administradores humanos no aumento da adesão ao autoteste de HIV e no suporte de aconselhamento para HSH.
Latt <i>et al.</i> , 2025	Compreender o impacto emocional do uso do MySTIRisk em comparação com uma página padrão de informações sobre saúde sexual para homens que fazem sexo com homens e como isso pode influenciar a intenção dos usuários de realizar o teste.
King <i>et al.</i> , 2024	Relatar as opiniões e experiências de usuários de um dos aplicativos analisados no estudo STARTOnline, chamado MySTIRisk.

Fonte: elaborado pelos autores, 2026.

Vale destacar que os *chatbots* ganharam visibilidade com o avanço da tecnologia. Na saúde, esses são percebidos como uma fonte rápida e discreta de informações concisas e de qualidade, capazes de fornecer informações sobre os mais diversos assuntos, inclusive os mais sensíveis, como saúde sexual e reprodutiva, saúde mental e abuso de substâncias. Contudo, sua aceitabilidade e eficácia ainda é pouco explorada (Njogu *et al.*, 2023).

Sob essa perspectiva, um estudo realizado no Quênia com jovens sexualmente ativos evidenciou que o *chatbot* pode ter influência positiva nas práticas sexuais, inclusive na prevenção das IST, pois, por ser uma ferramenta de interação semelhante à humana, consegue aproximar-se mais dessa população considerada de difícil acesso (Njogu *et al.*, 2023). Além disso, são acessíveis a qualquer hora do dia, sem necessidade de deslocamento ou agendamentos de consultas, reduzindo o tempo de espera (King *et al.*, 2024; Chen *et al.*, 2025).

Nesse viés, outro estudo realizado em Taiwan demonstrou que os participantes expressaram experiências positivas, observando que os *chatbots* forneciam rápidas informações, permitindo o acesso ao conhecimento de forma facilitada, sem a necessidade da leitura de livros, reduzindo grandes volumes de texto em poucas mensagens relevantes, sendo considerada mais atraente pelos participantes. Nessa perspectiva, essa tecnologia facilita a compreensão de assuntos difíceis, corroborando o papel das ferramentas baseadas em IA como método suplementar de ensino (Lai; Ho, 2025).

Ademais, o estudo de Nadarzynski *et al.* (2021) constatou que esses sistemas conversacionais foram considerados um potencial espaço de educação em saúde sobre as IST, dado que as perguntas sobre a prevenção, os sintomas e o tratamento podem, facilmente, ser respondidas, com direcionamento para serviços adequados que oferecem apoio profissional. Somado a isso, foram consideradas ferramentas isentas de julgamento moral e de discriminação quanto às suas práticas e parcerias sexuais (Nadarzynski *et al.*, 2021).

Outrossim, o anonimato foi identificado como um fator importante e vantajoso em comparação com consultas clínicas, pois os usuários têm a possibilidade de fazer perguntas delicadas sobre sua saúde sexual sem revelar sua identidade (King *et al.*, 2024). Dessa maneira, acredita-se que os *chatbots* são úteis em tarefas como verificação de sintomas, localização de serviços de saúde e como um centro de informação sobre os riscos das IST (Nadarzynski *et al.*, 2021).

No entanto, informações de fontes pouco confiáveis configuram-se uma das fragilidades dos *chatbots*, aumentando o risco de disseminação de informações incompletas ou errôneas. No contexto das IST isso é ainda mais preocupante, uma vez que a desinformação pode acarretar consequências prejudiciais à saúde dos indivíduos, incluindo atrasos na busca por atendimento profissional ou a adoção de estratégias de prevenção imprecisas (Yildiz; Sogutdelen, 2025).

Outra limitação evidenciada nos estudos é a carência de características humanas importantes, como a empatia e capacidade de compreender as emoções, bem como as respostas, por muitas vezes, genéricas, indicando a necessidade de respostas mais específicas ao contexto do sujeito. Além disso, há diversas barreiras que podem impossibilitar o uso dos *chatbots*, como o viés socioeconômico, visto que parcela da população não tem acesso à internet ou possui aparelhos digitais, e o analfabetismo tecnológico (Njogu *et al.*, 2023; Nadarzynski *et al.*, 2021).

Nessa perspectiva, um estudo feito com gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH) indicou que os *chatbots* podem, também, aumentar o risco de impactos

psicológicos nos indivíduos, como a ansiedade, ao fornecer informações individualizadas, em detrimento de educações em saúde coletivas. Logo, tais dados devem ser fornecidos de modo a minimizar o sofrimento psíquico desnecessário (Latt *et al.*, 2025).

O estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A seleção dos artigos foi restrita a bases de dados específicas, o que pode não contemplar toda a produção científica disponível sobre a temática. Observou-se, também, a heterogeneidade metodológica entre os estudos analisados, principalmente quanto aos tipos de *chatbots*, populações-alvo e formas de avaliação da efetividade, dificultando comparações diretas. Soma-se a isso o fato de que a rápida evolução das tecnologias de inteligência artificial pode tornar parte dos achados suscetíveis à desatualização. Por fim, por se tratar de uma revisão integrativa, que tem caráter descritivo, não realizou-se avaliação da qualidade dos estudos incluídos quanto ao rigor metodológico ou risco de viés.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de *chatbots* é visto como uma ferramenta com potencial para busca de informações e educação em saúde das populações. A facilidade do uso dessa tecnologia pode contribuir na transmissão de conhecimento para os usuários, sobretudo sobre temas sensíveis, como as IST. As principais vantagens dos *chatbots* são o anonimato, a acessibilidade facilitada ao conhecimento e a redução das discriminações. Por outro lado, a qualidade das informações fornecidas pode ser uma fragilidade, especialmente quando se trata de dados de saúde, em que fatos incorretos ou imprecisos podem trazer danos graves.

A ausência de atributos humanos na IA também pode limitar o uso dos robôs. Em situações de cuidado em saúde, as emoções e sentimentos que podem surgir necessitam, frequentemente, de acolhimento e empatia, características intrínsecas ao cuidado humanizado. Barreiras socioeconômicas podem, ainda, impossibilitar o uso dos sistemas conversacionais. Dessa maneira, observa-se que esse estudo contribuiu para identificar as principais contribuições dos *chatbots* baseados em IA na educação em saúde sobre as IST na literatura, discutindo os principais benefícios, limitações e potencialidades dessas ferramentas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Diretrizes metodológicas: elaboração de pareceres técnico-científicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo clínico e diretrizes**

terapêuticas (PCDT) para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CHEN, S.; YU, F.; FANG, Y. *et al.* Suporte em tempo real fornecido por chatbot para melhorar as taxas de autoteste de HIV: um ensaio clínico randomizado. **JAMA Network Open**, v.8, n. 11, e2544821, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.44821>.

GANICHO, J.; CARLOS, M.; CRISTÓVÃO, G.; CRUZ, C.; LEAL, M.; GARROTE, A. R.; BENTO, D.; SEIXAS, D.; MANATA, M. J.; MALTEZ, F. Utilização do ChatGPT no aconselhamento e alfabetização sobre infecção pelo VIH. **Acta Médica Portuguesa**, v. 38, n. 6-7, p. 385–392, jun. 2025. DOI: <https://doi.org/10.20344/amp.22805>.

JIANG, F. *et al.* Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. **Stroke and Vascular Neurology**, v. 2, p. 230–243, 2017. DOI: 10.1136/svn-2017-000101.

KING, A. J.; LATT, P. M.; SOE, N. N.; TEMPLE-SMITH, M.; FAIRLEY, C. K.; CHOW, E. P.; PHILLIPS, T. R. User experiences of an AI application for predicting risk of sexually transmitted infections. **Digital Health**, v. 10, p. 20552076241289646, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/20552076241289646>.

LAI, C. Y.; HO, W. S. Aplicação do modelo de aceitação da tecnologia para examinar os fatores que influenciam o uso de chatbots na educação sobre prevenção do HPV entre estudantes de enfermagem. **BMC Nursing**, v. 24, p. 982, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03620-w>.

LATT, P. M.; SOE, N. N.; XU, X. *et al.* Respostas de ansiedade e intenções de testagem entre homens gays e bissexuais usando uma ferramenta de avaliação de risco de HIV/DST baseada em IA: um estudo quase-experimental. **BMC Public Health**, v. 25, p. 4028, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-025-25064-2>.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.

METELSKI, F. K. *et al.* Práticas educativas sobre infecções sexualmente transmissíveis à luz do pensamento complexo. **Saúde em Debate**, v. 49, n. 144, p. 1–13, 2025.

NADARZYNSKI, T.; PUENTES, V.; PAWLAK, I.; MENDES, T.; MONTGOMERY, I.; BAYLEY, J.; RIDGE, D. Barriers and facilitators to engagement with artificial intelligence (AI)-based chatbots for sexual and reproductive health advice: a qualitative analysis. **Sexual Health**, v. 18, p. 385–393, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1071/SH21123>.

NJOGU, J.; JAWORSKI, G.; ODUOR, C.; CHEA, A.; MALMQVIST, A.; ROTHSCHILD, C.W. Avaliando a aceitabilidade e a eficácia de um chatbot de saúde sexual e reprodutiva orientado para o prazer no Quênia: um estudo exploratório de métodos mistos. **Sexual and Reproductive Health Matters**, v. 31, n. 4, p. 2269008, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/26410397.2023.2269008>.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

SOARES, M. Q.; CHIAVEGATTO FILHO, A. D. P. Inteligência artificial na saúde pública brasileira: potencialidades, desafios e implicações éticas para o Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 29, p. 1–9, 2026.

YILDIZ, H. A.; SÖĞÜTDELEN, E. AI chatbots as sources of STD information: a study on reliability and readability. **Journal of Medical Systems**, v. 49, n. 1, 2025. DOI: 10.1007/s10916-025-01963-9.