

## SAÚDE MENTAL EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONTRIBUIÇÕES TECNOLÓGICAS E DILEMAS ÉTICOS

MENTAL HEALTH IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: TECHNOLOGICAL  
CONTRIBUTIONS AND ETHICAL DILEMMAS

SALUD MENTAL EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: CONTRIBUCIONES  
TECNOLÓGICAS Y DILEMAS ÉTICOS

Arthur Prado de Sousa Fernandes<sup>1</sup>

Elisângela de Andrade Aoyama<sup>2</sup>

Marcos André de Souza Lima<sup>3</sup>

**RESUMO:** O presente estudo analisou como a inteligência artificial (IA), especialmente os chatbots, contribui para a área da saúde e os desafios relacionados à sua implementação segura. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada em bases de dados como Scientific Electronic Library Online (SciELO), ResearchGate, PubMed/MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além de repositórios institucionais. Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Como critérios de inclusão, selecionaram-se artigos publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês, resultando em 15 estudos analisados na íntegra. Os resultados evidenciaram que as inovações tecnológicas podem promover impactos significativos na saúde mental, destacando a IA como ferramenta promissora para novas formas de cuidado em saúde. Além disso, os estudos abordaram os riscos éticos relacionados ao uso dessas tecnologias, principalmente quanto à privacidade, segurança de dados e possíveis impactos no atendimento de indivíduos em situação de vulnerabilidade psicológica. Também se destacou o potencial da IA como suporte ao trabalho da enfermagem, especialmente diante da sobrecarga profissional, da limitação de recursos e da necessidade de manutenção da qualidade da assistência. Conclui-se que a utilização da IA na saúde apresenta benefícios relevantes, porém requer regulamentação, supervisão ética e implementação segura.

1

**Palavras-chave:** Saúde. Inteligência Artificial. Saúde Mental.

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Enfermagem, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

<sup>2</sup>Mestra em Engenharia Biomédica. Pós-graduada em Docência do Ensino Superior e Gestão em Educação Ambiental. Graduada em Ciências Biológicas e Pedagogia. Docente no Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

<sup>3</sup>Enfermeiro, Doutorando em Gerontologia, Mestre em Gerontologia na Universidade Católica de Brasília. Especialista na Enfermagem em terapia Intensiva, emergência e trauma e Educação no Ensino Superior. Docente no Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

**ABSTRACT:** This study analyzed how artificial intelligence (AI), especially chatbots, contributes to the healthcare field and the challenges related to its safe implementation. This is an integrative literature review conducted using databases such as Scientific Electronic Library Online (SciELO), ResearchGate, PubMed/MEDLINE, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), as well as institutional repositories. Health Sciences Descriptors (DeCS) combined with the Boolean operators AND and OR were used. The inclusion criteria consisted of articles published between 2020 and 2025 in Portuguese and English, resulting in 15 studies fully analyzed. The results showed that technological innovations can generate significant impacts on mental health, highlighting AI as a promising tool for new forms of healthcare delivery. In addition, the studies addressed ethical risks related to the use of these technologies, especially regarding privacy, data security, and possible impacts on the care of psychologically vulnerable individuals. The potential of AI as support for nursing practice was also highlighted, particularly in the context of professional workload, limited resources, and the need to maintain quality of care. It is concluded that the use of AI in healthcare presents relevant benefits; however, it requires regulation, ethical supervision, and safe implementation.

**Keywords:** Health. Artificial Intelligence. Mental Health.

**RESUMEN:** El presente estudio analizó cómo la inteligencia artificial (IA), especialmente los chatbots, contribuye al área de la salud y los desafíos relacionados con su implementación segura. Se trata de una revisión integradora de la literatura realizada en bases de datos como Scientific Electronic Library Online (SciELO), ResearchGate, PubMed/MEDLINE, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), además de repositorios institucionales. Se utilizaron los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), combinados mediante los operadores booleanos AND y OR. Como criterios de inclusión, se seleccionaron artículos publicados entre 2020 y 2025 en portugués e inglés, resultando en 15 estudios analizados en su totalidad. Los resultados evidenciaron que las innovaciones tecnológicas pueden generar impactos significativos en la salud mental, destacando la IA como una herramienta prometedora para nuevas formas de atención en salud. Además, los estudios abordaron los riesgos éticos relacionados con el uso de estas tecnologías, principalmente en cuanto a la privacidad, la seguridad de los datos y los posibles impactos en la atención de personas en situación de vulnerabilidad psicológica. También se destacó el potencial de la IA como apoyo al trabajo de enfermería, especialmente frente a la sobrecarga profesional, la limitación de recursos y la necesidad de mantener la calidad de la asistencia. Se concluye que el uso de la IA en la salud presenta beneficios relevantes; sin embargo, requiere regulación, supervisión ética e implementación segura.

**Palabras clave:** Salud. Inteligencia Artificial. Salud Mental.

## INTRODUÇÃO

A saúde mental é descrita como um estado em que o humano sente um bem-estar, permitindo que o mesmo desenvolva suas habilidades pessoais auxiliando na resolução de desafios ou problemas que podem aparecer contribuindo com a sociedade (Brasil, 2025). A pandemia teve como consequência a aceleração para implementação do uso das tecnologias

digitais em todos os aspectos do cotidiano do indivíduo, incluindo a saúde, mudando permanentemente o jeito de pensar e viver (Schwab e Malleret, 2020).

Atualmente, fatores que acontecem no cotidiano como trabalho, rotina, problemas financeiros, relacionamento e afins levam as pessoas a chegarem em um pico de estresse ou tristeza profunda levando à depressão e ansiedade consideradas as doenças do século. No campo da saúde mental, a depressão é uma condição que pode ser contraída por qualquer pessoa. Pessoas que passaram por experiências traumáticas como perdas significativas, abuso físico e psicológico ou outros eventos que podem desencadear tristeza profunda, estão em risco de desenvolver problemas ou doenças psicológicas. Uma pesquisa feita pela Organização Mundial da Saúde estima que, atualmente, 4% ou mais da população mundial sofre de depressão, o que equivale a cerca de 280 milhões de pessoas (OMS, 2023).

Recentemente o mundo foi apresentado a uma nova forma de conversa usando inteligência artificial conhecidas como *chatbots*. Essas aplicações, também conhecidas como assistentes digitais, são projetadas para simular uma conversa humana com a ajuda de software. Elas podem ser utilizadas na saúde como suporte para melhorar a eficiência da triagem e coleta de dados, fornecendo auxílio prático aos pacientes (Meurer *et al.*, 2019).

O uso da inteligência artificial e dos *chatbots* na saúde mental levantam riscos éticos que exigem regras claras e fiscalização adequada, para garantir segurança e respeito aos pacientes. Para que essas ferramentas tenham efeito na prática de saúde e sejam aceitas por profissionais, elas precisam aderir a diretrizes como: não maleficência, beneficência, justiça e transparência, visando prevenir danos ao cuidado do paciente, proporcionar benefícios reais aos envolvidos e respeitar direitos humanos (Silveira e Paravidini, 2024).

Conhecido como o "Padrinho da IA" ou "pai do *Deep Learning*", Geoffrey Hinton, premiado com o Prêmio Nobel de Física, levanta questões profundas sobre o desenvolvimento irrestrito da IA. As perspectivas da IA são certamente promissoras e, sem dúvida, trarão satisfação, especialmente para a saúde, mas ele enfatiza a necessidade de controles rígidos para evitar o uso malicioso da mesma, algo que por ele foi denominado como “atores mal-intencionados”.

“Precisamos de regulamentações para impedir que as pessoas o utilizem para coisas ruins” - Geoffrey Hinton (Cordovil, 2025).

A questão norteadora deste estudo foi: “como o uso de *chatbots* e tecnologias baseadas em inteligência artificial contribui para a área da enfermagem e quais são os impactos éticos, de segurança e privacidade relacionados à sua aplicação na saúde mental?”

Em virtude disto, o objetivo deste trabalho foi realizado buscando explicar e compreender como as novas tecnologias emergentes que estão em constante evolução, podem ser implementadas de forma segura e eficaz garantido a ética e a segurança do paciente e do profissional de saúde mediante a exposição de seus dados, e analisando a contrapartida de desafios se implementadas sem os cuidados necessários impactando no setor da saúde mental dos pacientes.

## MÉTODOS

Este estudo trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, com caráter descritivo e exploratório, que teve como objetivo reunir, analisar e sintetizar evidências científicas acerca do uso da inteligência artificial, especialmente *chatbots*, no contexto da saúde mental e da enfermagem.

A revisão integrativa permite a incorporação de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, possibilitando uma compreensão ampla do fenômeno investigado e contribuindo para a prática baseada em evidências.

A questão norteadora deste estudo foi: “como o uso de *chatbots* e tecnologias baseadas em inteligência artificial contribui para a área da enfermagem e quais são os impactos éticos, de segurança e privacidade relacionados à sua aplicação na saúde mental?”

Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores controlados e não controlados em português e inglês, combinados por operadores booleanos (AND, OR), tais como: “inteligência artificial”, “saúde mental”, “*chatbots*” e “enfermagem”.

A constituição da amostra ocorreu por meio de um levantamento bibliográfico realizado no período de agosto a novembro de 2025, via busca eletrônica nas bases de dados: BDENF (Base de Dados de Enfermagem), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), abrangendo publicações entre os anos de 2020 a 2025.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos originais e revisões disponíveis na íntegra online, assuntos governamentais e livros publicados no recorte temporal de 2020 a 2025, nos idiomas português e inglês, que abordassem diretamente o uso de tecnologias de IA e seus

impactos éticos na assistência de enfermagem psiquiátrica. Foram excluídos da amostra: cartas ao editor, editoriais, artigos em duplicidade nas bases de dados e estudos que não apresentassem aderência temática aos objetivos e descritores desta pesquisa.

O processo de seleção ocorreu em etapas: inicialmente, foi realizada a leitura dos títulos e resumos para triagem dos estudos; posteriormente, os artigos potencialmente relevantes foram analisados na íntegra. Em seguida, os estudos selecionados foram organizados e categorizados de acordo com seus conteúdos temáticos.

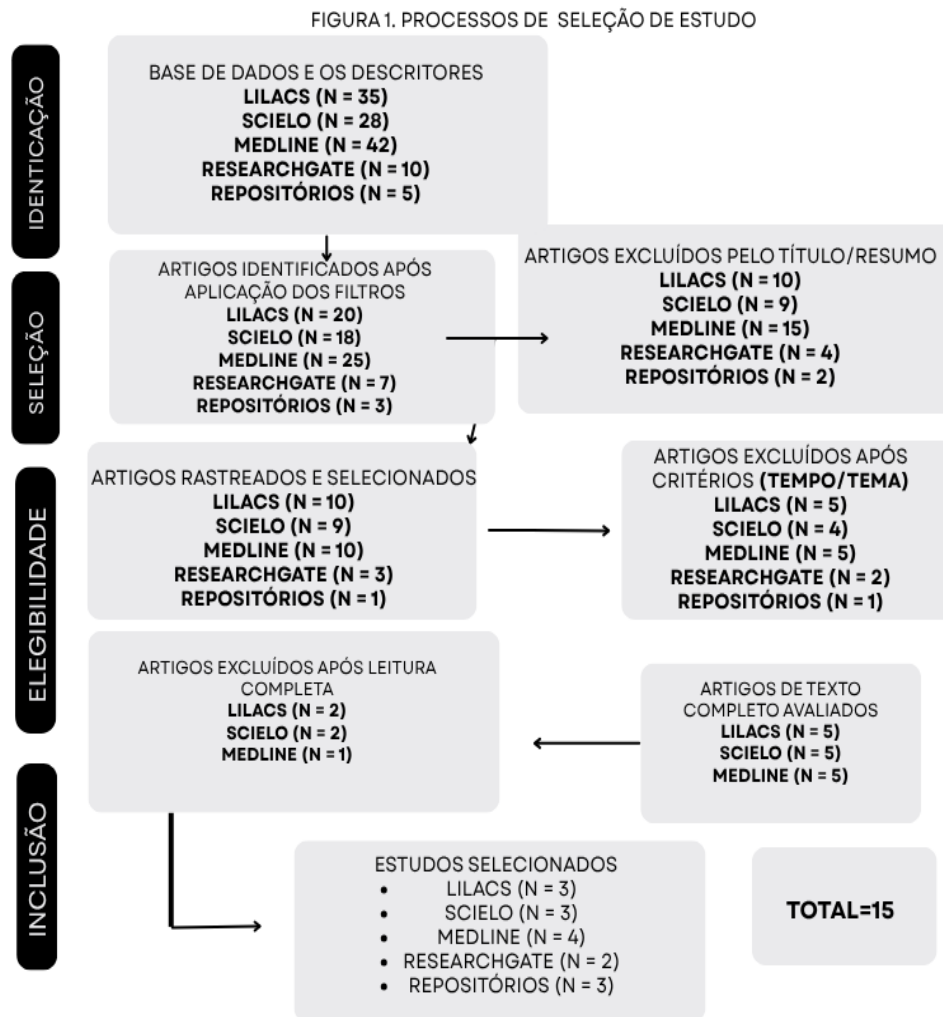
A análise dos dados foi realizada por meio da síntese integrativa, permitindo identificar as principais contribuições da literatura, bem como lacunas existentes, tendências atuais e implicações para a prática da enfermagem utilizando inteligência artificial. Os resultados foram organizados em categorias temáticas, contemplando: impacto das tecnologias emergentes na saúde mental, aspectos éticos e de segurança da informação, e estratégias inovadoras para aplicação da inteligência artificial no cuidado em saúde.

Inicialmente, foram identificados 120 estudos, distribuídos entre as bases LILACS (n=35), SciELO (n=28), MEDLINE (n=42), ResearchGate (n=10) e repositórios institucionais (n=5). Após a aplicação dos filtros de inclusão, como período de publicação, idioma e disponibilidade do texto completo, permaneceram 73 estudos, sendo LILACS (n=20), SciELO (n=18), MEDLINE (n=25), ResearchGate (n=7) e repositórios (n=3). Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, resultando na exclusão de 40 estudos por não atenderem aos critérios temáticos, restando 33 artigos para análise preliminar. Na etapa de elegibilidade, os estudos foram analisados com base nos critérios previamente estabelecidos, sendo selecionados 33 artigos para leitura mais detalhada.

Destes, 17 foram excluídos por não se adequarem ao recorte temporal, ao tema proposto ou ao contexto da enfermagem e saúde mental, outros estudos foram excluídos por não apresentarem consistência metodológica ou contribuição significativa para a temática. Ao final do processo, foram incluídos 15 artigos científicos revisados na íntegra, sendo LILACS (n=3), SciELO (n=3), MEDLINE (n=4), ResearchGate (n=2) e repositórios institucionais (n=3), os quais compuseram a amostra final desta revisão integrativa.

## RESULTADOS

Figura 1:



Fonte: Fernandes (2026)

As pesquisas analisadas apontam que a inteligência artificial e as tecnologias digitais vêm transformando a área da saúde, especialmente na saúde mental, por meio de chatbots, monitoramento remoto, automação e apoio à tomada de decisão. Os estudos destacam benefícios como maior acessibilidade ao cuidado, rapidez no atendimento, ampliação do suporte aos pacientes e fortalecimento da Saúde 4.0.

Entretanto, as referências também evidenciam desafios importantes, como riscos éticos, privacidade de dados, desinformação, dependência tecnológica e limitação da empatia humana

nas interações digitais. Assim, os autores concluem que a IA possui grande potencial para contribuir com os serviços de saúde, desde que utilizada de forma ética, regulamentada, segura e com supervisão profissional.

## DISCUSSÃO

Este capítulo examinará a influência das tecnologias emergentes sobre a saúde mental, tanto benéficas quanto maléficas. A inteligência artificial proveniente de produtos de hardware em ascensão, como smartphones, já está proporcionando novas ferramentas para suporte de respostas sobre dúvidas frequentes. Também analisaremos situações se os padrões éticos de segurança e confidencialidade serão colocados em risco como um resultado inevitável do uso de IA durante a prática clínica de rotina. Para fechar o estudo, será imposto algumas estratégias inovadoras que podem ser utilizadas quando fazemos o uso correto da tecnologia da informação no trabalho de enfermagem e como pode ser implementado com sucesso no mundo, focando na redução da carga de trabalho profissional, controle material e como pode, de forma segura, ser atribuído no contexto geral no campo da saúde.

### 3.1 Impacto das tecnologias emergentes sobre a saúde mental

7

Os benefícios da inteligência artificial são claros, portanto, pode-se dizer que os métodos e ferramentas que podem ser usados por meio de IA e aplicativos como os *chatbots* representam enorme acessibilidade ao atendimento presencial. O suporte está disponível 24 horas por dia a partir dessas ferramentas, não importa onde o usuário esteja ou qual seja seu horário. Esse problema é evidente para os médicos, que enfrentam falta de especialistas em diversas regiões. Em muitos lugares, o atendimento não ocorre por causa da distância, da indisponibilidade ou dos custos para acessá-lo (Wagstaff e Fernandes, 2024).

Ao considerarmos a tecnologia digital no contexto dos smartphones ou da internet, os *chatbots* ainda se popularizaram cada vez mais. Os *chatbots* podem ou não ser considerados atraentes por pacientes que utilizam sistemas de autoajuda digital para problemas de saúde mental, pois estes são menos propensos a gerar sentimentos de medo e vergonha em comparação com a busca de ajuda profissional. Sendo assim, para aqueles que precisam, mas não querem qualquer ajuda de forma pública através de um sistema médico oficial, pode-se dizer que *chatbots* e aplicativos podem ser mais atraentes. Para os programas de interação é necessário haver pontos

vistos como o mínimo para a saúde mental, garantindo a segurança e a privacidade dos usuários. Baseados em evidências, eles também devem aderir a protocolos e, referências para um diagnóstico profissional devem ser feitas a especialistas nesta área, que sejam experientes e bem treinados (Meurer *et al.*, 2019).

Fazer isso garante um canal conveniente para os usuários. Claro, as pessoas geralmente procuram ajuda em *chatbots* para lidar com questões ou incertezas na saúde mental, ou com o que precisam imediatamente, mas isso é um campo minado, propenso a causar diversas dificuldades e perigos. Quando essa tecnologia é utilizada de forma inadequada, o uso descuidado pode levar os usuários a tragédias. Isso inclui cenários obscuros como suicídio, abandono de família ou comportamento criminoso. *Chatbots* como *Replika*, *Bing* e *Character.AI* aconselharam ou participaram de eventos de suicídio ocorridos entre 2020 e 2024. Também houve comentários controversos sobre relações humano-computador. Embora úteis em alguns casos, os *chatbots* também podem gerar riscos sérios. Devem ser usados apenas para dúvidas simples, enquanto questões emocionais precisam ser acompanhadas por profissionais de saúde (Campbell *et al.*, 2025).

### 3.1.1 Uso de assistentes virtuais em contextos emergenciais

Na pandemia de Covid-19, o público enfrentou problemas como informações falsas, dúvidas sobre a natureza dos sintomas e a etiologia da doença na época. Para combater esses problemas, foi desenvolvido um assistente social. Sendo também utilizado para contribuir com a triagem clínica feita pelos profissionais de saúde identificando e separando de acordo com os riscos dos sintomas e sinais apresentados pelo usuário. Treinada com algoritmos específicos, a máquina aprende deliberadamente a partir de vários dados para tomar suas próprias decisões para finalizar a tarefa dando uma resposta estruturada (Fabrizzio *et al.*, 2023).

Como tecnologia de apoio para prevenir doenças mentais, programas online poderiam ser usados para a promoção geral da saúde física e mental de jovens e até de pessoas em sofrimento mental. Durante a pandemia de Covid-19, um programa de pesquisa semi-experimental mostrou melhora em sintomas específicos de ansiedade. Portanto, foi constatado que esse tipo de programa online, pode também ser muito eficaz em momentos difíceis e controversos como questão de isolamento social como vivenciado na pandemia (Lima *et al.*, 2022).

### 3.1.2 Perspectiva global sobre transtornos depressivos e tecnologia

Do ponto de vista da Organização Mundial da Saúde (OMS), os tratamentos psicológicos podem ser uma nova forma de pensar, de como você lida com situações e até mesmo com relações interpessoais. A terapia conversacional pode ocorrer tanto presencialmente quanto através de plataformas remotas. Podem também ser acessadas através de manuais, site e aplicativos de autoajuda para celulares. A OMS também inclui links, programas e manuais para prevenção, detecção precoce, tratamentos e serviços de apoio de autoajuda (OMS, 2023).

Já terapeutas ocupacionais tem uma tecnologia atual para auxiliar no processo de avaliação e intervenção. A tecnologia conhecida como Terapia de Reabilitação é uma boa forma de associar métodos humanos e tecnológicos para uma melhor viabilização no intuito de reabilitação de pacientes com necessidades de tratamentos na saúde mental. Sendo um modelo inovador que reduz o desgaste do profissional e uma motivação para almejar objetivos benéficos importantes para ambos.

### 3.2 Dilemas éticos: O “campo minado” dos dados.

A chamada saúde 4.0, resultado da Quarta Revolução Industrial, traz ganhos de eficiência, mas também impõe desafios éticos que precisam ser enfrentados com responsabilidade. (Quaresma, 2025). A IA ainda enfrenta uma série de desafios, um dos quais é o potencial de viés algorítmico. Atualmente, passa por atualizações frequentes para tornar as ferramentas tão eficazes e eficientes quanto os dados nos quais foram treinadas. Portanto, se esses dados forem tendenciosos ou prejudiciais, os resultados também poderão ser, possivelmente levando a diagnósticos e/ou recomendações de tratamentos incorretos. Já as considerações éticas em relação à IA e suas ferramentas devem incluir questões de privacidade e consentimento, além de questionar se a IA pode substituir a interação humana ultimamente (Silveira; Paravidini, 2024).

Honestamente, existem desafios na visualização de riscos futuros, mas alguns pontos têm sido repetidamente observados e levantados. Uma preocupação é o armazenamento de dados. Em uma pesquisa realizada, essa questão apareceu frequentemente relacionada a riscos. Segundo uma pesquisa realizada, os entrevistados expressaram preocupação significativa com a garantia de privacidade. O vazamento de dados foi uma preocupação relevante. Alguns

entrevistados relataram identificar lacunas com brechas regulatórias que enfraquecem a segurança dos dados e informações obtidas (Cetic.br, 2024).

Atualmente, apenas a União Europeia aprovou a primeira regulamentação de IA do mundo. Mas ser o primeiro não significa necessariamente o melhor; documentos sobre IA estão cheios de queixas sérias sobre conselhos semelhantes. Foi feito um estudo para decidir se havia preocupações comuns com os princípios éticos da IA em outras partes do mundo e se isso resultou na construção de futuras regulamentações. Segundo Mossin *et al.* (2025, p. 8), foram identificados diversos princípios éticos relacionados à IA:

Os autores identificaram vários princípios recorrentes em políticas e diretrizes, como transparência, explicabilidade, auditabilidade, confiabilidade, segurança, fiabilidade, justiça, equidade, não discriminação, privacidade, responsabilidade, liberdade, autonomia, valores democráticos, soberania tecnológica, diversidade, inclusão, pluralismo, acessibilidade, beneficência, não maleficência, dignidade, direitos humanos, cooperação, competição justa, código aberto, foco no ser humano, alinhamento, sustentabilidade, direitos trabalhistas, veracidade, propriedade intelectual e os direitos de crianças e adolescentes.

### 3.2.1 Impactos sociais e educacionais da IA

É considerado como um grande desafio, a falta de preparo ou especialidade na área nos sistemas políticos para lidar de alguma forma com possíveis riscos que podem associar à IA ao humano. Mas, estas questões precisam ser tomadas urgentemente e necessitam ser minuciosa e eficaz, antes que os impactos se tornem irreversíveis (Cordovil, 2025).

Em todas as fases de revoluções que o mundo passou, ocorreram perdas de trabalhos e postos, conseqüentemente surgiram a criação de novos postos. Observa-se hoje que está ocorrendo uma corrida contra o tempo radicalizando as atualizações e transformações no trabalho, algo incomparável em relação ao passado. De um lado observa-se a redução significativa de trabalho e espaço para mão de obra humana, sendo pequenas quantidades de cargos que ainda necessitam de capacidade cognitiva e/ou intelectual, por outro lado, maior número de ocupação que não necessitam de nenhum tipo de qualificação ou especialização. Muitos estudos buscam levantar dados de como a IA pode contribuir para a redução de trabalho humano, chegando a níveis de empresas absorverem 60 a 70% do tempo ou ocupação de todos os trabalhadores (Mossin *et al.*, 2025).

Um estudo para identificar diferentes tipos de tecnologias aplicadas na enfermagem, classificadas como leves (relações humanas), leve-duras (protocolos e diretrizes) e duras

(equipamentos, softwares e chatbots) foi realizado. A análise da produção científica mostrou crescimento relevante nos últimos anos: entre 2018 e 2020 o número de artigos se manteve estável (três por ano), mas em 2021 houve aumento expressivo, com seis estudos publicados, representando 37,5% do total. Em 2017, apenas um artigo foi encontrado. Quanto às tecnologias avaliadas, destacaram-se os aplicativos móveis (31,25%), seguidos por robôs de assistência (18,75%) e escalas de saúde e acolhimento (12,5% cada). Outras iniciativas, como programas online, inteligência artificial e até música terapêutica, foram menos frequentes. No conjunto, prevaleceram as tecnologias duras, presentes em 62,5% das pesquisas, enquanto as leves e leveduras tiveram participação igual, com 18,75% cada (Lima *et al.*, 2022).

### 3.3 Estratégias inovadoras de aplicação da IA no cotidiano da enfermagem

No que diz respeito à gestão de enfermagem, a IA desempenha um papel essencial nesta área, onde ajuda a aperfeiçoar procedimentos padrões que atendem às necessidades da população ao automatizar trabalhos rotineiros e fornecer um tipo de assistente especializado para uma melhor alocação de profissionais, verificação de processos e afins. Os enfermeiros podem então ter maior atenção para garantir a qualidade do trabalho de gestão e dos serviços, isso aumenta consideravelmente a agilidade e eficiência com que os serviços de saúde são prestados (Vitorino; Yoshinari Junior, 2023).

Em muitos países do mundo, incluindo o Brasil, os diferentes subsistemas de saúde não estão completamente integrados entre si, criando uma grande tarefa, pois há muito a ser feito. Para ser concluído, é necessário vencer essas barreiras almejando utilizar melhor os recursos disponíveis, evitar desperdícios de materiais, além de melhorar a organização dos processos e da força de trabalho em saúde. Os sistemas de informação tornam-se elementos essenciais, pois incorporá-los ao cotidiano dos serviços incluindo a vigilância epidemiológica, é indispensável para o funcionamento eficaz do sistema único de saúde (SUS). Para que a informação alcance seu devido valor, é preciso que seja acessível, confiável e apresente qualidade e segurança. A avaliação contínua dos sistemas de informação em saúde se torna necessária para orientar políticas públicas, permitindo acompanhar a produção de dados, identificar riscos, eventos relevantes e populações mais vulneráveis (Moreira, 2023).

Além disso, a saúde digital agora provou ser um fator essencial para o cuidado contínuo domiciliar, auxiliando familiares e cuidadores de pacientes que agora fazem uso dela como

suporte de informações e retirada de dúvidas frequentes. Websites, redes sociais e diversas fontes de informação estão continuamente capacitando esses cuidadores com dicas, informações e sugestões úteis que os ajudam quando aparecem incertezas mediante algumas situações sobre as doenças/ enfermidades tratadas (Martins, 2023).

### 3.3.1 Perspectivas futuras da saúde digital

A *Universal Health Coverage* (UHC) elevou uma meta para cumprir até 2030 sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que visa a concretização da cobertura universal da saúde (CUS). De acordo com o *framework* estratégico da UHC<sub>2030</sub> (2024), o progresso rumo à cobertura universal de saúde está atrasado, afetando mais de 4,5 bilhões de pessoas globalmente. Os afetados não têm acesso ou amparo total à serviços assistenciais de saúde. Outro problema apresentado foi a questão financeira, com 2 bilhões de pessoas que enfrentam dificuldades a custear serviços de saúde que necessitam ser pagos diretamente (UHC<sub>2030</sub>, 2024).

No Brasil, um ponto importante é a ampliação dos serviços online disponibilizados aos usuários e o crescimento da telessaúde, que vinha mantendo um cenário de estabilidade, mas recentemente ganhou força. Nesse campo, o Ministério da Saúde tem como objetivo expandir a oferta, sobretudo na atenção primária e em localidades distantes dos grandes centros. Um exemplo disso é o projeto “Norte Conectado”, criado para levar internet a áreas vulneráveis e possibilitar, em parceria com o ministério, a oferta de atendimentos médicos e serviços de telessaúde às comunidades da região amazônica (MEDICINA S/A, 2024).

As intervenções que estão sendo desenvolvidas nesta direção, para que contribuam de fato com a Estratégia de Saúde Digital, devem começar com apoio e patrocínio do Ministério da Saúde. O Ministério atua como facilitador, incentivando e coordenando as ações nessa área. Isso implica que o Ministério da Saúde não participa de cada atividade, mas promove a colaboração entre os diferentes atores, permitindo que eles planejem e escolham o que precisam dos outros. Para tornar eficaz o ambiente colaborativo, é necessário um lugar onde essa motivação possa ocorrer e onde serão oferecidas regras básicas destacadas de colaboração, que devem ser respeitadas, apreciadas e desenvolvidas (Brasil, 2020).

Por fim, de acordo com UHC<sub>2030</sub> (2024, p. 1), para uma implementação segura e eficaz sobre cobertura de saúde universal seria necessário (Figuras 1 e 2):

Advocacia: influenciar decisões de instituições políticas, econômicas e sociais para promover a cobertura universal de saúde; responsabilização: monitorizar a implementação de compromissos para promover ações, decisões, políticas e programas para a cobertura universal da saúde; e alinhamento: convocar as partes interessadas para trocar informações e elevar a importância do alinhamento com um plano nacional e de trabalhar dentro das estruturas nacionais para fortalecer os sistemas de saúde.

## CONCLUSÃO

Com o avanço tecnológico em hospitais, a modernização de aparelhos e métodos inovadores de atendimento utilizando a tecnologia pode trazer um grande benefício aos profissionais de saúde, diminuindo cargas de trabalho, exaustão física, gerenciamento de trabalho, aptidão no atendimento, resoluções de casos complexos, etc., diante disso, levanta questionamentos válidos quando o assunto é “profissionalização”: A que ponto o profissional está disposto a acreditar e seguir em hipóteses de diagnósticos feitos por IA através de *chatbots*? E se profissionais podem ser persuadidos pela máquina, um cidadão comum que está se diagnosticando por IA está sujeito a também ser persuadido? Em casos críticos em que o “paciente” da IA for à óbito por falsos diagnósticos ou algo semelhante, quem será responsabilizado? Mediante a estes questionamentos, surge outro problema, para onde os dados de cada cidadão que utiliza esses mecanismos de conversa estão sendo analisados e arquivados?

Os dilemas éticos referentes a estas perguntas ainda não foram respondidos publicamente, por falta de transparência entre as empresas e usuários. A criação da OPENAI, fabricante do ChatGPT, tinha como ideia uma IA com código aberto, seguro e sem fim lucrativo. Em 2023, houve uma carta pública assinada por Elon Musk e centenas de especialistas para interromper o desenvolvimento da IA com a narrativa de que os laboratórios de IA entraram em uma corrida tecnológica para construção de cérebros digitais mais poderosos que qualquer ser humano, sendo incontroláveis até mesmo por seus criadores. O ganhador do Prêmio Nobel da Física, Geoffrey Hinton, conhecido como “padrinho da IA”, se arrependeu de seu trabalho e deixou a empresa onde trabalhava para poder falar mais livremente sobre os perigos da IA não regulamentada.

Ou seja, este é um assunto delicado a ser discutido, os dilemas éticos e a aplicação no cotidiano de enfermagem no contexto de saúde mental e cotidiano de enfermagem utilizando a

IA. Tem-se ideia do potencial da IA de revolucionar os atendimentos hospitalares, oferecendo soluções inovadoras como *chatbots* para triagem inicial e suporte psicossocial personalizado. No entanto, quando o assunto é ética na IA, é inegável confrontar os riscos associados ao armazenamento de dados, privacidade, consentimento, viés algorítmico, regulamentação e impactos sociais. Com uma abordagem ética rigorosa, a IA não só deve ser aplicada de forma segura nesses contextos, mas também elevar a qualidade do cuidado humano, promovendo equidade e eficiência. Em hospitais, a IA pode ser integrada de forma impactante por meio de *chatbots* e ferramentas de atendimento psicossocial. *Chatbots*, por exemplo, atuam como assistentes virtuais que respondem a consultas iniciais de pacientes, agendam exames, fornecem informações sobre sintomas e até realizam triagem preliminar. Imagine um paciente com dores abdominais acessando um *chatbot* via app hospitalar: o sistema analisa respostas via processamento de linguagem natural (PLN), sugere ações como “procure emergência” ou “marque consulta”, reduzindo filas e otimizando recursos.

No atendimento psicossocial, a IA pode oferecer suporte terapêutico via *chatbots* ou apps de IA conversacional supervisionado, como ferramentas baseadas em modelos adaptados para escuta ativa, gerenciamento de estresse ou suporte em crises mentais. Esses sistemas detectam padrões emocionais em respostas textuais, oferecem exercícios de atenção plena e direcionam para profissionais humanos. Estudos mostraram que tais aplicações podem aumentar o acesso a cuidados mentais em regiões subatendidas, onde psicólogos são escassos, promovendo uma saúde mais inclusiva. Mas essa transformação não pode ser cega: a ética deve ser o pilar. O armazenamento de dados sensíveis, como históricos médicos e conversas psicossociais, representa um risco significativo de vazamentos ou falhas de segurança de acordo com o estudo. Em atendimentos hospitalares, onde dados incluem diagnósticos e informações pessoais, uma brecha poderia expor pacientes a roubo de identidade ou discriminação. Para combater isso, a IA deve empregar criptografia avançada e armazenamento descentralizado, com dados anonimizados sempre que possível.

Em *chatbots* hospitalares, por exemplo, os logs de conversas devem ser armazenados apenas pelo tempo necessário e com auditorias regulares. Para uma aplicação contundente, hospitais podem usar IA para monitorar em tempo real ameaças cibernéticas, detectando acessos anormais e prevenindo riscos, reconfigurando o manejo das vulnerabilidades em um processo pautado por princípios éticos e de proteção. A privacidade é primordial quando o

assunto é confiança em IA hospitalar. *Chatbots* e ferramentas psicossociais coletam dados íntimos, como sintomas mentais ou históricos de saúde, o que poderia ser explorado por terceiros se não protegido. A solução ética reside em princípios como “*privacidade by design*”: sistemas de IA que minimizam a coleta de dados, usando técnicas como federação de aprendizado (onde modelos são treinados sem compartilhar dados brutos). Em um *chatbot* de triagem, por exemplo, respostas do paciente são processadas localmente no dispositivo, sem envio para servidores centrais, preservando o anonimato. Isso não é opcional, é essencial para que pacientes se sintam seguros ao compartilhar vulnerabilidades, evitando o medo de vigilância inibindo o uso de serviços de saúde. Sem consentimento explícito, qualquer aplicação de IA é uma violação ética flagrante.

Em atendimentos hospitalares, pacientes devem sempre ser informados sobre como seus dados serão usados, por exemplo, se um *chatbot* psicossocial treina modelos com interações anônimas. O consentimento deve ser revogável e informado: “Você permite que sua conversa seja usada para melhorar o sistema?” com opções claras. Em contextos psicossociais, onde emoções estão em jogo, o consentimento deve incluir explicações sobre limitações da IA (ela não substitui humanos). Uma abordagem contundente: integrar IA com interfaces que exigem *opt-in* ativo (consentimento do usuário para receber comunicações de uma empresa está habilitado e válido), educando pacientes sobre benefícios e riscos, fomentando uma parceria ética que empodera o usuário em vez de explorá-lo. O viés algorítmico é um veneno sutil que pode perpetuar desigualdades em saúde. Se um *chatbot* for treinado em dados predominantemente de populações brancas ou urbanas, ele pode falhar em diagnosticar sintomas em minorias étnicas ou rurais, exacerbando disparidades. No atendimento psicossocial, vieses culturais poderiam recomendar terapias inadequadas para grupos diversos. Para erradicar isso, a IA deve ser desenvolvida com conjuntos de dados diversificados, auditados por ferramentas como *fairness checks* (verificações de justiça).

Nos hospitais, testes contínuos com amostras representativas garantem que *chatbots* respondam equitativamente, por exemplo, ajustando algoritmos para reconhecer dialetos regionais em consultas textuais. Essa vigilância não é um luxo, mas uma exigência ética para que a IA cure, não discrimine. A ausência de regulamentação robusta pode transformar a IA em um faroeste digital. No Brasil, leis como a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) e diretrizes da ANPD (Autoridade Nacional de Proteção de Dados) devem guiar aplicações

hospitalares, exigindo avaliações de impacto e transparência. Globalmente, *frameworks* classificam IA em saúde como “alto risco”, demandando certificações. Para *chatbots* e suporte psicossocial, regulamentações devem impor padrões mínimos, como relatórios anuais de conformidade e penalidades por violações. Uma resposta contundente: hospitais devem advogar por regulamentações específicas para IA em saúde, colaborando com governos para criar normas que incentivem inovação ética, evitando que a burocracia sufoque o progresso enquanto protege os vulneráveis. Os impactos sociais da IA em hospitais vão além do indivíduo, ela pode democratizar o acesso à saúde, mas também gerar desemprego em funções administrativas ou dependência excessiva de máquinas, diminuindo o toque humano.

Para atendimentos psicossociais, uma IA mal intencionada poderia normalizar interações frias, afetando a empatia societal. No entanto, aplicada eticamente, a IA potencializa a capacidade humana. *Chatbots* auxiliam médicos para casos complexos, enquanto ferramentas psicossociais estendem suporte a populações isoladas, reduzindo desigualdades. Para mitigar impactos negativos, deve-se priorizar a “IA aumentada”, sistemas que complementam, não que substituem os profissionais. Socialmente, isso promove inclusão, como em regiões rurais onde *chatbots* em múltiplos idiomas conectam pacientes a redes de saúde. O simples de compreender: a IA deve servir à sociedade, fomentando empregos em ética e manutenção de IA, e garantindo que benefícios sejam equitativos.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Informática do SUS. **Estratégia de saúde digital para o Brasil 2020-2028**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. p. 11. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia\\_saude\\_digital\\_Brasil.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf). Acesso em: 11 set. 2025.
- CAMPBELL, L. O. *et al.* An Examination of Generative AI Response to Suicide Inquiries: Content Analysis. **JMIR Mental Health**, v. 12, e73623, 2025. p. 2-3. Disponível em: <https://mental.jmir.org/2025/1/e73623>. Acesso em: 14 set. 2025.
- CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **Inteligência artificial na saúde: potencialidades, riscos e perspectivas para o Brasil**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024. p. 263-265. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/inteligencia-artificial-na-saude-potencialidades-riscos-e-perspectivas-para-o-brasil/>. Acesso em: 26 ago. 2025.

CORDOVIL, C. Geoffrey Hinton alerta sobre os riscos do avanço desregulado da inteligência artificial. **Bioética Rio**. Disponível em: <https://bioetica-rio.org/geoffrey-hinton-alerta-sobre-os-riscos-do-avanco-desregulado-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 5 set. 2025.

DEHBOZORGI, R.; ZANGENEH, S.; KHOOSHAB, E. et al. The application of artificial intelligence in the field of mental health: a systematic review. *BMC Psychiatry*, London, v. 25, art. 132, 2025. p.18. Disponível em: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-025-06483-2>. Acesso em: 13 out. 2025.

FABRIZIO, G. C. *et al.* Assistente virtual: ferramenta para coprodução em saúde no enfrentamento à COVID-19. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 32, e20220152, 2023. DOI: 10.1590/1980265X-TCE-2022-0152pt

FANARIOTI, A. K.; KARPOUZIS, K. Artificial intelligence and the future of mental health in a digitally transformed world. **Computers**, Basel, v. 14, n. 7, art. 259, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-431X/14/7/259>. Acesso em: 13 out. 2025.

KISSINGER, H. A. *et al.* **The age of AI: and our human future**. New York: Little, Brown and Company, 2021. p. 8-20.

LI, J.; CARAYON, P. Health care 4.0: a vision for smart and connected health care. **IISE Transactions on Healthcare Systems Engineering**, Philadelphia, v. 11, n. 3, p. 171-180, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8423174/>. Acesso em: 25 out. 2025.

LIMA, C. A. *et al.* Tecnologias para o cuidado em saúde mental e enfermagem: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 11, n. 15, e484111537648, 2022. p. 1-6. 2022. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/365956080\\_Tecnologias\\_para\\_o\\_cuidado\\_em\\_saude\\_mental\\_e\\_enfermagem\\_Revisao\\_integrativa](https://www.researchgate.net/publication/365956080_Tecnologias_para_o_cuidado_em_saude_mental_e_enfermagem_Revisao_integrativa). Acesso em: 25 ago. 2025.

LIMA, F. R.; GOMES, R. Conceitos e tecnologias da Indústria 4.0: uma análise bibliométrica. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, SP, v. 19, e0200023, p. 4-5, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbi/a/x6jdz4t869KnNFWRdgqVyws/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 out. 2025.

MALPIQUE, S. *et al.* Chatbots inteligentes para monitorização remota de COVID-19. **RevSALUS - Revista Científica Internacional Da Rede Académica Das Ciências Da Saúde Da Lusofonia**, Porto, v. 5, sup., p. 102, jul. 2023. Disponível em: <https://revsalus.com/index.php/RevSALUS/article/view/636>. Acesso em: 23 out. 2025.

MARTINS, E. L. **Desenvolvimento de site responsivo como apoio aos familiares que cuidam de pessoas com doença de Parkinson**. 2022. p. 80. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/247307>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MEURER, F. *et al.* **Chatbots**: a efetividade da inteligência artificial no apoio à saúde mental. In:

ENCONTRO PARANAENSE DE CIÊNCIAS COGNITIVAS, 11., 2019, Maringá. Anais eletrônicos. Maringá: UNICESUMAR, 2019. p. 1-2. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/3910/1/FABIO%20MEURER.pdf>. Acesso em: 9 set. 2025.

MOREIRA, E. S. P. **Tecnologias de gestão da informação para vigilância epidemiológica hospitalar**: uma revisão integrativa. 2023. p. 84. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/258464>. Acesso em: 24 ago. 2025.

MORITA, P. P. *et al.* What is the impact of artificial intelligence-based chatbots on infodemic management? *Frontiers in Public Health*, Lausanne, v. 12, art. 1310437, p. 2, 13 fev. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10896940/>. Acesso em: 23 out. 2025.

MOSSIN, E. A. *et al.* Reflexões sobre a inteligência artificial à luz dos fundamentos da educação profissional e tecnológica. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 41, e53835, 2025. p. 8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/WrWpmWQby4CcRhJ6DJXzVnr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 9 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Depressive disorder (depression)**. Genebra: OMS, 31 mar. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>. Acesso em: 11 ago. 2025.

18

Panorama da saúde digital 2025: inteligência artificial na saúde: potencialidades, riscos e perspectivas para o Brasil. **Medicina S/A**, [S.l.], 2024. p. 14. (Ed. 29). Disponível em: <https://medicinas.com.br/ia-ediz9/>. Acesso em: 11 set. 2025.

QUARESMA, M. Revolução tecnológica e big data na saúde 4.0: perspectivas e desafios para o sistema de saúde pública brasileiro. **Aurum Revista Multidisciplinar**, v. 1, p. 138-152, 2025. p. 11.

SCHWAB, K.; MALLERET, T. **COVID-19: The Great Reset**. Genebra: World Economic Forum, 2020.

SILVA, J. A. D. *et al.* Health 4.0 in the medical sector: a narrative review. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 70, n. 3, e20230827, 2024. p. 14. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ramb/a/yHXmGr3qTxxChmVZc6Sr6TG/?lang=en>. Acesso em: 11 set. 2025.

SILVEIRA, P. V. R.; PARAVIDINI, J. L. L. Ética da aplicação de inteligências artificiais e chatbots na saúde mental: uma perspectiva psicanalítica. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 12, n.

30. p. 01-16, 2024. p. 4-8. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/717>. Acesso em: 3 ago. 2025.

SOUSA, J. Saúde 4.0: aplicação dos conceitos da indústria 4.0 no setor de saúde. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 108, 2022. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/362129443\\_SAUDE\\_4o\\_APLICACAO\\_DOS\\_CONCEITOS\\_DA\\_INDUSTRIA\\_4o\\_NO\\_SETOR\\_DE\\_SAUDE](https://www.researchgate.net/publication/362129443_SAUDE_4o_APLICACAO_DOS_CONCEITOS_DA_INDUSTRIA_4o_NO_SETOR_DE_SAUDE). Acesso em: 25 out. 2025.

THALITA, C. O. S. C. *et al.* Uso da tecnologia de reabilitação por terapeutas ocupacionais: uma revisão de escopo. *Research, Society and Development*. v. 11, n. 16, e380111638146, 2022. p.13 Disponível em:<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38146>

**UHC2030. 2024-2027 Strategic Framework.** Genebra: UHC2030, 2024. Disponível em:<https://www.uhc2030.org/about-us/2024-2027-strategic-framework/>. Acesso em: 13 set. 2025.

VITORINO, L. M.; YOSHINARI JÚNIOR, G. H. A inteligência artificial como aliada na enfermagem brasileira: desafios, oportunidades e responsabilidade profissional. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 76, n. 3, e760301, 2023. p. 1-2. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/reben/a/43hJPJLMLNyyV9rtX5gCrzw/>. Acesso em: 5 ago. 2025.

WAGSTAFF, A. *et al.* Inteligência artificial e as relações terapêuticas na saúde mental: possibilidades e desafios. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, [S.l.], v. 98, n. 2, e0243, 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/381630619\\_INTELIGENCIA\\_ARTIFICIAL\\_E\\_AS\\_RELACOES\\_TERAPEUTICAS\\_NA\\_SAUDE\\_MENTAL\\_POSSIBILIDADES\\_E\\_DESAFIOS](https://www.researchgate.net/publication/381630619_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_E_AS_RELACOES_TERAPEUTICAS_NA_SAUDE_MENTAL_POSSIBILIDADES_E_DESAFIOS). Acesso em: 10 ago. 2025.