

O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA DE ENFERMAGEM: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Data de submissão: 20/09/2024

Data de aceite: 01/10/2024

Daniel Mussuri de Gouveia

Universidade Estadual do Maranhão
orcid.org/0000-0002-1373-3778

Jaiza Sousa Penha

UFMA
orcid.org/0000-0001-9805-3802

Marilene Evangelista Corrêa Noleto

Faculdade Santa Terezinha - CEST
orcid.org/0000-0003-4329-2368

Silvana do Espírito Santo de Castro Mendes

HUUFMA
orcid.org/0000-0001-5723-5941

Emmanuelle Novaes de Vasconcelos Brito

HUUFMA
orcid.org/0000-0002-7060-7989

Ilana Barros Moraes da Graça

HUUFMA
orcid.org/0000-0002-0303-6928

Dolores Helena Silva Beckman

HUUFMA
orcid.org/0000-0002-0608-6357

Edeane Rodrigues Cunha

HUUFMA
orcid.org/0000-0002-0960-7912

RESUMO: A tecnologia tem transformado profundamente diversos setores da sociedade, e a área da saúde não é exceção. Na prática de enfermagem, a integração de tecnologias avançadas tem promovido mudanças significativas, melhorando a eficiência, a precisão e a qualidade do atendimento. Estudo de Revisão Integrativa da Literatura realizada a partir da questão norteadora: Quais desafios e oportunidades do uso da tecnologia na prática de enfermagem? A coleta dos artigos ocorreu na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e da PUBMED, utilizando a plataforma da National Library of Medicine (NLM), que compila registros da base de dados MEDLINE. Foram incluídos artigos escritos em língua portuguesa e inglesa publicados nos últimos cinco anos (2019-2023) em revistas científicas, excluindo-se estudos duplicados, editoriais, artigos de opinião e reflexão ou que não se enquadravam diretamente na temática escolhida. Foram identificados e analisados oito artigos. A maioria dos artigos foi publicada nos últimos cinco anos (2019-2023), refletindo as tendências atuais e as inovações recentes no campo da tecnologia em saúde. Essa distribuição temporal destaca a relevância contemporânea do tema. Os

resultados apontam que um dos principais impactos positivos das tecnologias de informação para prática de enfermagem é a melhoria na eficiência e na qualidade do atendimento. As oportunidades apresentadas pelas tecnologias de informação são vastas. A telemedicina, por exemplo, tem mostrado um potencial significativo para expandir o acesso a cuidados de saúde, especialmente em áreas rurais ou com poucos recursos. A integração da tecnologia na prática de enfermagem apresenta um cenário repleto de desafios e oportunidades. As ferramentas tecnológicas, como registros eletrônicos de saúde, telemedicina e aplicativos móveis, têm o potencial de revolucionar o atendimento ao paciente, promovendo uma assistência mais eficiente e acessível. No entanto, a adoção dessas tecnologias também exige que os profissionais de enfermagem se adaptem a novas ferramentas e desenvolvam habilidades técnicas, o que pode gerar resistência e insegurança.

PALAVRAS-CHAVES: Impactos. Práticas de enfermagem. Tecnologia em saúde.

THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON NURSING PRACTICE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

ABSTRACT: Technology has profoundly transformed various sectors of society, and healthcare is no exception. In nursing practice, the integration of advanced technologies has led to significant changes, improving the efficiency, precision and quality of care. This is an Integrative Literature Review based on the guiding question: What are the challenges and opportunities of using technology in nursing practice? Articles were collected from the Virtual Health Library (VHL) and PUBMED, using the National Library of Medicine (NLM) platform, which compiles records from the MEDLINE database. Articles written in Portuguese and English and published in the last five years (2019-2023) in scientific journals were included, excluding duplicate studies, editorials, opinion and reflection articles or those that did not fit directly into the chosen theme. Eight articles were identified and analyzed. Most of the articles were published in the last five years (2019-2023), reflecting current trends and recent innovations in the field of health technology. This temporal distribution highlights the contemporary relevance of the topic. The results show that one of the main positive impacts of information technology for nursing practice is improved efficiency and quality of care. The opportunities presented by information technologies are vast. Telemedicine, for example, has shown significant potential for expanding access to health care, especially in rural or under-resourced areas. The integration of technology into nursing practice presents a scenario full of challenges and opportunities. Technological tools such as electronic health records, telemedicine and mobile applications have the potential to revolutionize patient care, promoting more efficient and accessible assistance. However, the adoption of these technologies also requires nursing professionals to adapt to new tools and develop technical skills, which can generate resistance and insecurity.

KEYWORDS: Impacts. Nursing practices. Health technology.

INTRODUÇÃO

A tecnologia tem transformado profundamente diversos setores da sociedade, e a área da saúde não é exceção. Na prática de enfermagem, a integração de tecnologias avançadas tem promovido mudanças significativas, melhorando a eficiência, a precisão e a qualidade do atendimento. Desde o uso de sistemas eletrônicos de registros médicos até a introdução de equipamentos de monitoramento sofisticados, a tecnologia tem reconfigurado a forma como os profissionais de enfermagem abordam o cuidado dos pacientes. Este impacto é evidente em múltiplas dimensões, refletindo-se na gestão do cuidado, na comunicação entre equipes e no envolvimento dos pacientes no processo de tratamento (Smith, Johnson, 2023).

Uma das transformações mais notáveis proporcionadas pela tecnologia é a automação dos registros médicos, por meio do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) que permitem que as informações dos pacientes sejam registradas e acessadas de forma rápida e segura, facilitando a documentação e a coordenação do cuidado. Com a eliminação de registros em papel e a integração de dados em tempo real, os enfermeiros têm acesso a informações mais completas e atualizadas, o que contribui para decisões clínicas mais informadas e a redução de erros médicos. Esta mudança não só otimiza o tempo dos profissionais, mas também melhora a precisão e a continuidade do cuidado (Smith; Brown, 2022).

Além dos sistemas de registro, a tecnologia tem influenciado a prática de enfermagem por meio de dispositivos de monitoramento e diagnóstico. O uso de equipamentos avançados, como monitores de Sinais Vitais, bombas de infusão e dispositivos de imagem médica, permitem uma supervisão mais precisa e contínua do estado dos pacientes. O monitoramento dos parâmetros vitais em tempo real e o diagnóstico mais detalhado facilitam a detecção precoce de complicações e a implementação de intervenções rápidas, contribuindo para uma resposta mais eficiente e personalizada às necessidades dos pacientes (Soares et al. 2022).

Destaca-se que a comunicação nos serviços de saúde também foi profundamente impactada pela tecnologia na prática de enfermagem. Ferramentas digitais, como aplicativos de mensagens seguras e plataformas de colaboração online, possibilitam uma comunicação mais eficiente entre a equipe de saúde e entre os profissionais e os pacientes. Essas tecnologias permitem uma troca de informações mais ágil e precisa, o que se torna essencial para a coordenação de cuidados e a gestão de casos complexos. Além disso, a comunicação digital pode aumentar a acessibilidade e a inclusão dos pacientes, facilitando o acesso às informações e ao suporte necessário para o gerenciamento de sua própria saúde (Taylor, Green, 2020).

O uso de plataformas de telemedicina e aplicativos de saúde permitem que os pacientes monitorem sua saúde, acessem informações educacionais e se conectem com profissionais de saúde de forma remota. Essa participação ativa não só melhora o gerenciamento das condições de saúde, mas também empodera os pacientes, promovendo um cuidado mais colaborativo e centrado no paciente. O impacto da tecnologia na prática de enfermagem, portanto, vai além da eficiência operacional e da precisão clínica, abrangendo também a melhoria na experiência e na satisfação do paciente com o sistema de saúde (Williams; Thompson, 2022).

Objetivo do estudo é identificar na literatura os impactos da Tecnologia na Prática de Enfermagem.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL) com abordagem exploratória e descritiva. Esta metodologia busca reunir e sintetizar evidências científicas previamente publicadas, integrando os principais resultados de pesquisas realizadas por meio de diversas abordagens metodológicas. Essa diversidade permite uma análise crítica que respeita as diferentes fundamentações epistemológicas dos estudos selecionados, culminando em conclusões informadas e abrangentes (Soares et al., 2014).

A elaboração da RIL foi estruturada em seis etapas fundamentais: (1) formulação da questão norteadora; (2) busca ou amostragem na literatura; (3) definição dos critérios de inclusão e exclusão; (4) coleta e análise dos estudos incluídos; (5) avaliação crítica dos estudos; e (6) apresentação dos dados (Souza, Silva, Carvalho, 2010).

A busca de dados foi realizada a partir da questão norteadora: Quais Desafios e Oportunidades do uso da tecnologia na Prática de Enfermagem? Utilizou-se Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e da PUBMED, utilizando a plataforma da National Library of Medicine (NLM), que compila registros da base de dados MEDLINE. Foram empregados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “tecnologia em saúde”, “Práticas de enfermagem” e “Impactos”, combinados pelo operador booleano AND.

Os critérios de inclusão abarcaram estudos indexados nas bases de dados selecionadas, disponíveis na íntegra, publicados nos últimos cinco anos entre os anos de 2020 a 2014, em português e inglês. Por outro lado, os critérios de exclusão contemplaram estudos duplicados, editoriais, artigos de opinião e reflexão, além de pesquisas que não se alinharam ao objetivo proposto.

Os estudos identificados e que atenderam aos critérios foram pré-selecionados. A seleção foi realizada a partir da leitura de resumos ou textos completos, com base nos critérios estabelecidos. Durante essa fase, os artigos foram analisados de forma criteriosa e imparcial. A seleção foi organizada em uma tabela elaborada pela pesquisadora, que incluiu informações como título do artigo, autores, base de dados, objetivos e tipo de metodologia utilizada.

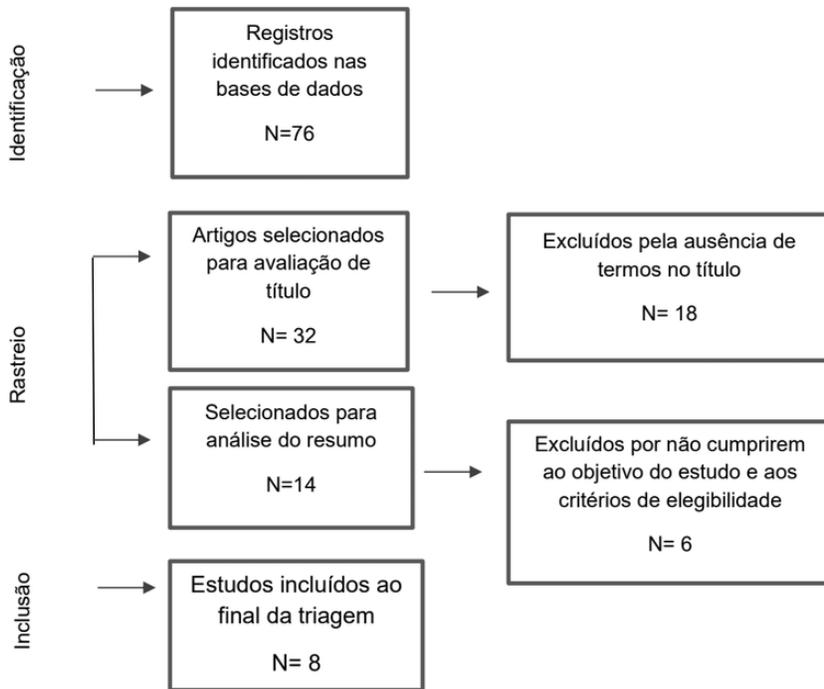


Figura 1: Fluxograma do processo de revisão dos artigos.

Fonte: Autoria Própria.

Após a seleção, os dados foram discutidos em uma categoria analítica. A análise foi conduzida de forma descritiva, conforme recomendado por Sampaio (2021), e incluiu uma discussão dos resultados, permitindo a comparação entre os dados obtidos e o referencial teórico pertinente ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados oito (8) artigos. A maioria dos artigos foi publicada nos últimos cinco anos (2019-2023), refletindo as tendências atuais e as inovações recentes no campo da tecnologia em saúde. Essa distribuição temporal destaca a relevância contemporânea do tema. As referências cobriram diversas temáticas, incluindo: adoção de registros eletrônicos de saúde, telemedicina e seu impacto no atendimento ao paciente, capacitação e treinamento de profissionais de enfermagem em tecnologia e questões éticas e de segurança relacionadas ao uso de tecnologias.

Essas temáticas proporcionaram uma compreensão abrangente dos desafios e oportunidades que a tecnologia traz para a prática de enfermagem

| Autor | Títulos | Ano | Base | Tipo de Estudo |
|--|--|------------|-------------|-----------------------|
| De Lima et al. | Contribuições Das Atividades Desenvolvidas no Telemedicina Paraná no Internato de Enfermagem | 2020 | BVS | Relato de Caso |
| Huang | Innovative Strategies of Authentic Technology-Integrated Clinical Simulation | 2021 | PubMed | Pesquisa Clínica |
| Soares et al. | Impactos das tecnologias de informação e comunicação como estratégia de educação permanente em saúde para os profissionais de enfermagem | 2022 | BVS | Revisão Integrativa |
| Nezamdoost S, Abdekhoda M, Ranjbaran F, Azami-Aghdash S. | Adopting mobile health applications by nurses: a scoping review | 2022 | PubMed | Revisão de Escopo |
| Abuzaid MM, Elshami W, Fadden SM. | Integration of artificial intelligence into nursing practice | 2022 | PubMed | Quantitativa |
| Fossum M, Opsal A, Ehrenberg A | The Impact of Electronic Health Records on Nursing Practice | 2022 | PubMed | Revisão Sistemática |
| Gause G, Mokgaola IO, Rakhudu MA | Technology usage for teaching and learning in nursing education: An integrative review | 2022 | PubMed | Revisão Integrativa |
| Bignell, Petrovskaya | Understanding the role and impact of electronic health records in labor and delivery nursing practice: A scoping review protocol | 2024 | PubMed | Revisão de Escopo |

Quadro 01: Identificação dos estudos segundo autor, título, ano, base e tipo de estudo.

Os resultados apontam que os anos de 2020 e 2022 apresentaram maior número de publicação com dois artigos, as bases de dados utilizadas foram PubMed com seis e a BVS com duas variadas como Scopus, Scielo, Lilacs, CINAHL, BVS, ScienceDirect e PubMed e a metodologia utilizada nos artigos foi qualitativa.

Desafios e oportunidades que a tecnologia traz para a prática de enfermagem

A tecnologia tem transformado significativamente a prática de enfermagem, trazendo tanto desafios quanto oportunidades. A implementação de ferramentas tecnológicas, como registros eletrônicos de saúde (EHRs) e telemedicina, tem potencializado a eficiência e a qualidade do atendimento ao paciente. Contudo, esses avanços também apresentam obstáculos que precisam ser superados.

Os estudos selecionados abordam que as tecnologias de informação têm desempenhado um papel crucial na transformação da prática de enfermagem, oferecendo tanto benefícios significativos quanto desafios que devem ser enfrentados. A adoção de sistemas eletrônicos de registros de saúde (EHRs), telemedicina e aplicativos móveis representa um avanço na forma como os cuidados são prestados, mas também impõe novas exigências aos profissionais da área.

Um dos principais impactos positivos das tecnologias de informação é a melhoria na eficiência e na qualidade do atendimento. Segundo Soares et al. (2019), a implementação de EHRs permite uma melhor documentação e acesso rápido às informações dos pacientes, o que resulta em decisões mais informadas e oportunas. Esses sistemas reduzem a redundância na coleta de dados e minimizam erros, contribuindo para a segurança do paciente.

Entretanto, a transição para esses sistemas tecnológicos não é isenta de desafios. Muitos enfermeiros relatam dificuldades na adaptação a novas plataformas digitais, o que pode levar a uma resistência ao uso das tecnologias (Fossum, Opsal, Ehrenberg, 2022). Além disso, a necessidade de formação contínua em tecnologia é fundamental, uma vez que a falta de habilidades tecnológicas pode impactar negativamente a prática de enfermagem.

Outro aspecto importante é a questão da privacidade e segurança dos dados dos pacientes. Com o aumento do uso de tecnologias de informação, surge a preocupação com a proteção de informações sensíveis. A segurança dos dados deve ser uma prioridade para as instituições de saúde, uma vez que violações podem resultar em consequências legais e prejudicar a confiança dos pacientes nos serviços (Abuzaid, Elshami, Fadden, 2022).

Segundo Bignell, Petrovskaya (2024), o impacto das tecnologias de informação na prática de enfermagem é multifacetado. Embora apresentem desafios como a resistência à adoção e preocupações com a segurança dos dados, as oportunidades de melhoria na eficiência do atendimento e acesso a cuidados de saúde são inegáveis. Portanto, é crucial que as instituições de saúde se comprometam a fornecer formação adequada e a implementar medidas de segurança robustas para maximizar os benefícios dessas tecnologias.

Por outro lado, no estudo de De Lima et al. (2020), as oportunidades apresentadas pelas tecnologias de informação são vastas. A telemedicina, por exemplo, tem mostrado um potencial significativo para expandir o acesso a cuidados de saúde, especialmente em áreas rurais ou com poucos recursos. A capacidade de monitorar pacientes remotamente e realizar consultas virtuais não apenas melhora a acessibilidade, mas também permite uma gestão mais eficaz de condições crônicas.

Um dos principais desafios é a necessidade de formação adequada para os profissionais de enfermagem. Muitos enfermeiros enfrentam dificuldades na adaptação a novas tecnologias, o que pode levar a uma resistência à mudança e, conseqüentemente, a um impacto negativo na qualidade do cuidado (Huang, 2020). Além disso, preocupações relacionadas à privacidade e segurança dos dados dos pacientes são frequentemente levantadas, exigindo protocolos rigorosos para proteger informações sensíveis (Gause, Mokgaola, Rakhudu, 2022).

Por outro lado, as oportunidades são vastas. A tecnologia pode facilitar a comunicação entre equipes de saúde e melhorar o acesso ao atendimento, especialmente em áreas remotas por meio de telemedicina (Abuzaid, Elshami, Fadden, 2022). Além disso, a utilização de aplicativos móveis e dispositivos wearables pode permitir um monitoramento mais eficaz dos pacientes, contribuindo para intervenções precoces e melhor gestão da saúde (Huang, 2022).

CONCLUSÃO

A integração da tecnologia na prática de enfermagem apresenta um cenário repleto de desafios e oportunidades. As ferramentas tecnológicas, como registros eletrônicos de saúde, telemedicina e aplicativos móveis, têm o potencial de revolucionar o atendimento ao paciente, promovendo uma assistência mais eficiente e acessível. No entanto, a adoção dessas tecnologias também exige que os profissionais de enfermagem se adaptem a novas ferramentas e desenvolvam habilidades técnicas, o que pode gerar resistência e insegurança.

Os desafios relacionados à formação contínua, à proteção de dados dos pacientes e à resistência à mudança são aspectos críticos que precisam ser abordados. Para maximizar os benefícios da tecnologia, é fundamental que instituições de saúde implementem programas de capacitação adequados e desenvolvam políticas que garantam a segurança das informações.

Por outro lado, as oportunidades oferecidas pela tecnologia, como a melhoria na comunicação entre equipes de saúde e a capacidade de monitoramento remoto, podem levar a uma gestão mais eficaz do cuidado e à promoção da saúde do paciente. Portanto, é imperativo que as organizações de saúde vejam a tecnologia não apenas como uma ferramenta, mas como um aliado estratégico na transformação da prática de enfermagem.

Embora a revisão tenha revelado uma riqueza de informações, também foram identificadas lacunas na literatura, especialmente em relação a estudos longitudinais que avaliem os impactos a longo prazo da tecnologia na prática de enfermagem. Isso sugere a necessidade de pesquisas futuras para explorar essas áreas não suficientemente abordadas

REFERÊNCIAS

Abuzaid MM, Elshami W, Fadden SM. Integration of artificial intelligence into nursing practice. *Health Technol (Berl)*. 2022;12(6):1109-1115. doi: 10.1007/s12553-022-00697-0. Epub 2022 Sep 14.

Bignell CA, Petrovskaya O. Understanding the role and impact of electronic health records in labor and delivery nursing practice: A scoping review protocol. *DIGITAL HEALTH*. 2024;10.

De Lima, Priscila Alvim, et al. "Contribuições Das Atividades Desenvolvidas no Telemedicina Paraná no Internato de Enfermagem." *Revista Aproximação* 2.04 (2020).

Fossum M, Opsal A, Ehrenberg A. Nurses' sources of information to inform clinical practice: An integrative review to guide evidence-based practice. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2022 Oct;19(5):372-379.

Gause G, Mokgaola IO, Rakhudu MA. Technology usage for teaching and learning in nursing education: An integrative review. *Curationis*. 2022 Jun 15;45(1):e1-e9. doi: 10.4102/curationis.v45i1.2261.

- Huang CL. [Impact of Nurse Practitioners and Nursing Education on COVID-19 Pandemics: Innovative Strategies of Authentic Technology-Integrated Clinical Simulation]. *Hu Li Za Zhi*. 2021 Oct;68(5):4-6. Chinese.
- Nezamdoust S, Abdekhoda M, Ranjbaran F, Azami-Aghdash S. Adopting mobile health applications by nurses: a scoping review. *J Res Nurs*. 2022 Aug;27(5):480-491. doi: 10.1177/17449871221077080. Epub 2022 Jul 4.
- Smith, J. R.; Brown, T. A. The impact of electronic health records on nursing practice: Enhancing care and reducing errors. *Journal of Nursing Informatics*, v. 28, n. 4, p. 45-58, 2022.
- Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Integrative Review: Concepts And Methods Used In Nursing. *Rev esc enferm USP [Internet]*. 2014Apr;48(2):335-45.
- Soares, Brenda Kelly Pontes; Carvalho, Lúcia Emanuelle Silva de; Souza, Talita Araújo de; Silva, Jose Adailton da. Impactos das tecnologias de informação e comunicação como estratégia de educação permanente em saúde para os profissionais de enfermagem *Rev. Ciênc. Plur ; 8(2): e24770, mar. 2022. tab, graf*
- Souza, M. T.; Silva, M. D.; Carvalho, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *einstein*. v. 8, n. 1 (Pt 1) , 2010, p. 102-06.
- Taylor, S. M.; Green, K. L. Enhancing communication in nursing practice through digital tools: The impact of secure messaging and online collaboration platforms. *Journal of Nursing Communication*, v. 32, n. 1, p. 67-80, 2020
- Williams, A. B.; Thompson, C. D. The role of telemedicine and health apps in patient engagement: Enhancing self-management and satisfaction in nursing care. *Journal of Telemedicine and e-Health*, v. 28, n. 5, p. 342-356, 2022