



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENFERMAGEM

JOÃO LUCAS ARAUJO CANDEIRA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ENFERMAGEM: UMA ANÁLISE
BIBLIOMÉTRICA (2000-2024).

PINHEIRO-MA

2026

JOÃO LUCAS ARAUJO CANDEIRA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ENFERMAGEM: UMA ANÁLISE
BIBLIOMÉTRICA (2000-2024).**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, campus Pinheiro, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador(a): Tamires Barradas Cavalcante

Coorientador(a): Daniel Lemos Soares

PINHEIRO-MA

2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Araujo Candeira, Joao Lucas.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ENFERMAGEM: UMA
ANÁLISE

BIBLIOMÉTRICA 2000-2024 / Joao Lucas Araujo Candeira. -
2026.

42 p.

Coorientador(a) 1: Daniel Lemos Soares. Orientador(a): Tamires
Barradas Cavalcante.

Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão, Maranhão,
2026.

1. Inteligência Artificial. 2. Enfermagem. 3.
Análise Bibliométrica. 4. Produção Científica. 5. Machine Learning.

Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

JOÃO LUCAS ARAUJO CANDEIRA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ENFERMAGEM: UMA ANÁLISE
BIBLIOMÉTRICA (2000-2024).**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Enfermagem da Universidade
Federal do Maranhão, como requisito parcial
para a obtenção do título de Bacharel em
Enfermagem.

Aprovado em __de _____de _____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Tamires Barradas Cavalcante

Doutora em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Mayane Cristina Pereira Marques

Doutora em Ciências da Saúde
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Ingrid de Campos Albuquerque

Doutora em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Jesus Cristo, fonte de toda sabedoria, força e esperança. Foi pela Sua graça que encontrei coragem para enfrentar os desafios, superar os obstáculos e permanecer firme durante toda esta trajetória acadêmica. Nos momentos de dificuldade, foi a fé que sustentou meus passos e me permitiu chegar até aqui.

À minha mãe, Jeane Araújo da Silva, expresso minha mais profunda gratidão por todo amor, dedicação, incentivo e sacrifícios realizados ao longo da minha vida. Sua força e seu apoio incondicional foram fundamentais para que eu nunca desistisse dos meus sonhos.

Ao meu pai, João Candeira Lima, agradeço pelos ensinamentos, pelos valores transmitidos e pelo incentivo constante. Sua presença e apoio contribuíram significativamente para a construção da pessoa e do profissional que me tornei.

À minha filha, Ana Júlia de Sousa Candeira, meu amor mais precioso, dedico uma gratidão especial. Você foi minha maior fonte de energia, motivação e inspiração. Em cada momento de cansaço e dificuldade, seu sorriso me lembrava o motivo pelo qual eu precisava continuar. Esta conquista também é sua.

Ao meu coorientador, Daniel Lemos Soares, meu sincero agradecimento por compartilhar seus conhecimentos, experiências e ensinamentos ao longo desta jornada. Sua orientação, paciência e dedicação foram essenciais para o meu crescimento acadêmico e profissional. Mais do que um professor, foi um verdadeiro mestre.

À minha orientadora, Tamires Barradas Cavalcante, agradeço pela confiança, disponibilidade e orientação durante a construção deste trabalho. Sua competência, comprometimento foram fundamentais para a concretização desta pesquisa.

Aos meus amigos Ayrton Cesar dos Santos, Luan Wagner Barros Ribeiro, Edison Costa Neto, Nicolas Eduardo Machado Silva, Keule Pimenta Teixeira, Randeo dos Santos Silva, Solaine Araujo de Sousa e Tayná de Fátima Nunes Araujo, agradeço pela amizade, companheirismo, apoio e pelos inúmeros momentos compartilhados ao longo da graduação. As experiências vividas, as palavras de incentivo e a parceria de cada um tornaram esta caminhada mais leve e significativa.

A todos os professores, colegas e profissionais que contribuíram direta ou indiretamente para minha formação, deixo minha gratidão pelo conhecimento compartilhado e pelas experiências que enriqueceram minha trajetória acadêmica.

Por fim, agradeço a todos que acreditaram em mim e fizeram parte desta caminhada. Esta conquista representa não apenas a realização de um sonho pessoal, mas também o resultado

do apoio, carinho e incentivo de pessoas especiais que estiveram ao meu lado em cada etapa desta jornada.

RESUMO

Introdução: A Quarta Revolução Industrial impulsionou a incorporação da Inteligência Artificial (IA) na saúde, transformando a prática e a formação em enfermagem. Diante do crescimento exponencial das publicações, torna-se necessário mapear a estrutura e a evolução desse campo do conhecimento. **Objetivo:** Realizar uma análise bibliométrica da produção científica sobre o uso de inteligência artificial na enfermagem no período de 2000 a 2024. **Metodologia:** Estudo bibliométrico descritivo e analítico, com coleta de dados nas bases Scopus, Web of Science e PubMed/MEDLINE. Foram incluídos artigos completos nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre 2000 e 2024, que abordassem diretamente o uso de IA na enfermagem. A análise foi conduzida com o software Bibliometrix (interface Biblioshiny), empregando indicadores de produção, colaboração e conteúdo. **Resultados:** Foram recuperados 409 documentos distribuídos em 166 periódicos, com participação de 1.518 autores e taxa de crescimento anual de 13,36%. Observou-se produção incipiente entre 2000 e 2014, discreto aumento a partir de 2015 e crescimento expressivo a partir de 2019, com pico de 147 publicações em 2024. A curva de crescimento acumulativo e a projeção ($R^2=0,951$) indicam tendência de ascensão contínua até 2029. A Columbia University (EUA) foi a instituição mais produtiva (51 documentos), e o periódico CIN: Computers, Informatics Nursing liderou as publicações (25 artigos). As palavras-chave mais frequentes foram “artificial intelligence” (n=171), “nursing” (n=84) e “machine learning” (n=59), com emergência recente de termos como “deep learning”, “natural language processing” e “ChatGPT”. A colaboração internacional é polarizada por Estados Unidos e China, com participação reduzida do Brasil. **Conclusão:** A produção científica sobre IA na enfermagem encontra-se em franca expansão, com consolidação de núcleos de excelência, diversificação temática e transição para aplicações clínicas e educacionais mais sofisticadas. As lacunas identificadas incluem a baixa colaboração Sul-Sul, a necessidade de formação específica em competências digitais e o enfrentamento de desafios éticos e regulatórios. Os resultados fornecem subsídios para futuras pesquisas e para o fortalecimento da enfermagem digital.

Palavras-chave: inteligência artificial; enfermagem; análise bibliométrica; produção científica; machine learning.

ABSTRACT

Introduction: The Fourth Industrial Revolution has driven the incorporation of Artificial Intelligence (AI) in healthcare, transforming nursing practice and training. Given the exponential growth of publications, it is necessary to map the structure and evolution of this field of knowledge. **Objective:** To conduct a bibliometric analysis of scientific production on the use of artificial intelligence in nursing from 2000 to 2024. **Methodology:** A descriptive and analytical bibliometric study was conducted, collecting data from the Scopus, Web of Science, and PubMed/MEDLINE databases. Full articles in English, Portuguese, and Spanish, published between 2000 and 2024, that directly addressed the use of AI in nursing were included. The analysis was conducted using Bibliometrix software (Biblioshiny interface), employing indicators of production, collaboration, and content. **Results:** 409 documents distributed across 166 journals were retrieved, with the participation of 1,518 authors and an annual growth rate of 13.36%. Incipient production was observed between 2000 and 2014, a slight increase from 2015 onwards, and significant growth from 2019, peaking at 147 publications in 2024. The cumulative growth curve and projection ($R^2=0.951$) indicate a continuous upward trend until 2029. Columbia University (USA) was the most productive institution (51 documents), and the journal CIN: Computers, Informatics Nursing led the publications (25 articles). The most frequent keywords were "artificial intelligence" ($n=171$), "nursing" ($n=84$), and "machine learning" ($n=59$), with the recent emergence of terms such as "deep learning," "natural language processing," and "ChatGPT." International collaboration is polarized between the United States and China, with reduced participation from Brazil. **Conclusion:** Scientific production on AI in nursing is rapidly expanding, with the consolidation of centers of excellence, thematic diversification, and a transition to more sophisticated clinical and educational applications. The gaps identified include low South-South collaboration, the need for specific training in digital skills, and addressing ethical and regulatory challenges. The results provide support for future research and for strengthening digital nursing.

Keywords: artificial intelligence; nursing; bibliometric analysis; scientific production; machine learning.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3	OBJETIVOS.....	16
3.1	Objetivo geral.....	16
3.2	Objetivos Específicos.....	16
4	METODOLOGIA.....	17
4.1	Desenho do Estudo e Referencial Metodológico.....	17
4.2	Fontes de Informação e Estratégia de Busca.....	17
4.3	Critérios de Elegibilidade e Seleção do Corpus.....	17
4.4	Migração, Limpeza de Dados e Indicadores Bibliométricos.....	18
5	RESULTADOS.....	19
6	DISCUSSÃO.....	25
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
8	REFERÊNCIAS.....	35