



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO ESTRATÉGIA PREDITIVA PARA A PREVENÇÃO DA DOENÇA DO PÉ RELACIONADA AO DIABETES: UMA REVISÃO NARRATIVA

**Analice Peixoto Alves¹, Isabelle Bento Mendes Siqueira², Tereza Ingridy
da Silva Costa³, Rayssa Braga Vidal de Brito⁴, Açucena Leal de Araújo⁵**

Resumo: As doenças de pé relacionadas à diabetes constituem um grave problema de saúde pública, do qual gera grandes impactos na vida de quem é acometido. A limitação de recursos e a dificuldade de diagnóstico precoce reforçam a necessidade de estratégias inovadoras de prevenção. Com o constante avanço das tecnologias e o crescente espaço que o uso de inteligência artificial (IA) tem ganhado no âmbito da saúde, a utilização desse recurso na predição desse tipo de complicação tem se tornado uma alternativa promissora. Desta forma, este estudo teve como objetivo revisar literaturas científicas sobre o uso da IA como estratégia preditiva na prevenção da doença do pé relacionada ao diabetes. Trata-se de uma revisão narrativa realizada nas bases Medline/PubMed e Web of Science contemplando artigos publicados entre 2020 e 2025 que abordam o emprego da IA na detecção e previsão do risco de doenças do pé relacionadas à diabetes. Dessa maneira, após análise, 5 estudos foram selecionados e demonstraram o alto potencial da IA na predição e prevenção de complicações do pé diabético. Modelos de aprendizado de máquina, como XGBoost e Random Forest, destacaram-se por integrar múltiplos fatores de riscos clínicos, como histórico de úlceras, níveis de HbA1c, neuropatia e alterações vasculares, para estimar o risco de forma estratificada, mesmo antes do aparecimento de sinais clínicos. Tais algoritmos se mostraram ideais para triagens em larga escala e suporte à tomada de decisão preventiva. Paralelamente, redes neurais convolucionais aplicadas a imagens termográficas apresentaram alta acurácia, sensibilidade e especificidade na detecção precoce de assimetrias térmicas associadas à inflamação e ao risco de ulceração, configurando um método não invasivo e automatizado. Conclui-se que a

¹ Universidade Regional do Cariri, email: analice.alves@urca.br

² Universidade Regional do Cariri, email: isabelle.mendes@urca.br

³ Universidade Regional do Cariri, email: tereza.ingridy@urca.br

⁴ Universidade Regional do Cariri, email: rayssa.braga@urca.br

⁵ Universidade Regional do Cariri, email: acucena.leal@urca.br

X SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXVIII SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA
10 a 14 de NOVEMBRO de 2025

Tema: “UNIVERSIDADE E SOCIEDADE NA AGENDA 2030”



aplicação da IA representa uma estratégia eficaz e inovadora para o diagnóstico precoce e a prevenção da doença do pé diabético, ampliando a precisão preditiva e favorecendo intervenções personalizadas. Contudo, faz-se necessário a realização de estudos multicêntricos e validações clínicas adicionais para consolidar sua incorporação à prática assistencial.

.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Inteligência Artificial, Pé Diabético, Prevenção de Doenças.

Agradecimentos:

Este trabalho contou com o apoio do FECOP/BSocial, cuja colaboração foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa. Agradeço também ao Grupo de Pesquisa GESBE, à minha orientadora e aos coautores, pelo apoio, parceria e contribuições essenciais para a realização deste estudo.