



4º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO

31 DE JULHO E
1º DE AGOSTO DE 2026

RITZ LAGOA DA ANTA
MACEIÓ/AL

REALIZAÇÃO:



ORGANIZAÇÃO:



APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DETECÇÃO PRECOCE DE NÓDULOS PULMONARES EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

4º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO, 4ª edição, de 31/07/2026 a 01/08/2026

ISBN dos Anais: 978-65-5465-188-2

OLIVEIRA; Luís Fernando Pereira de¹, FEITOSA; Kaylanne Souza², APOLINÁRIO; Gabriela Calaça Calheiros Braga³, CONDE; Caio Belo Coêlho⁴, SANTOS; Ítala Thassyelle Vasconcelos dos⁵, GUEDES; Pedro Afonso Melro Nascimento⁶

RESUMO

Introdução: O câncer de pulmão representa uma das principais causas de mortalidade por neoplasias em todo o mundo, com prognóstico diretamente relacionado ao estágio e ao diagnóstico. A detecção precoce de nódulos pulmonares por meio da tomografia computadorizada (TC) de baixa dose é a estratégia mais eficaz para o diagnóstico em fase inicial, porém sua interpretação é suscetível a variações interobservador e a taxas consideráveis de falsos negativos. Nesse contexto, sistemas de inteligência artificial (IA) baseados em aprendizado profundo (deep learning) têm emergido como ferramentas auxiliares promissoras na análise de imagens de TC torácica. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo revisar as evidências científicas disponíveis sobre a aplicação da inteligência artificial na detecção precoce e caracterização de nódulos pulmonares em tomografia computadorizada. **Metodologia:** Revisão sistemática, seguindo o protocolo PRISMA 2020, realizada nas bases de dados PubMed, BVS e LILACS, utilizando o operador booleano “AND” como estratégia de busca. Utilizou-se os descritores “Artificial Intelligence”, “Computer-Aided Diagnosis” e “Lung Neoplasms”. Foram incluídos estudos clínicos publicados entre 2021 e 2026 em português ou inglês, enquanto foram excluídos revisões, teses, dissertações e artigos que não abordassem a temática. A seleção, extração de dados e avaliação do risco de viés foram realizadas de forma independente por dois revisores, com divergências resolvidas por consenso. A apresentação dos dados e a discussão foram conduzidas segundo a pergunta norteadora guiada pela estratégia PICO: “Como a inteligência artificial contribui para a detecção precoce de nódulos pulmonares em tomografia computadorizada?”. **Resultados e discussão:** Foram incluídos quatro estudos na análise. Os resultados evidenciaram que os sistemas de inteligência artificial apresentam desempenho promissor na detecção precoce de nódulos pulmonares em tomografias computadorizadas, contribuindo para o aumento da sensibilidade diagnóstica e para a redução de falhas na identificação de lesões suspeitas. Os algoritmos demonstraram capacidade de reconhecer padrões complexos nas imagens e auxiliar na classificação dos nódulos quanto ao risco de malignidade,

¹ Centro Universitário de Maceió - UNIMA Afya, luislfp@yahoo.com.br

² Centro Universitário de Maceió - UNIMA Afya, kaylanne.feitosa@alunos.afya.com.br

³ Centro Universitário de Maceió - UNIMA Afya, gabriela.calaca@alunos.afya.com.br

⁴ Centro Universitário de Maceió - UNIMA Afya, caio.coelho@alunos.afya.com.br

⁵ Centro Universitário de Maceió - UNIMA Afya, itala.thassyelle@alunos.afya.com.br

⁶ Centro Universitário de Maceió - UNIMA Afya, pedro.amelro@alunos.afya.com.br

atuando como ferramenta complementar à avaliação radiológica. Além disso, observou-se potencial para otimização do fluxo de trabalho e maior padronização na interpretação dos exames. Entretanto, limitações relacionadas à disponibilidade de bases de dados robustas, à heterogeneidade dos protocolos de aquisição de imagens e à necessidade de validação clínica dos modelos ainda representam desafios para sua incorporação rotineira na prática assistencial. **Conclusão:** a inteligência artificial demonstra grande potencial para otimizar a detecção precoce de nódulos pulmonares em tomografias computadorizadas, aumentando a sensibilidade diagnóstica, reduzindo falhas na interpretação das imagens e auxiliando na identificação de lesões suspeitas em estágios iniciais. Contudo, sua implementação ampla na prática clínica depende da superação de desafios técnicos, da padronização dos algoritmos e da validação clínica dos modelos em diferentes populações e cenários assistenciais.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial, Nódulos pulmonares, Tomografia computadorizada, Detecção precoce, Câncer de pulmão