



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO RADIOLOGIA**

ANDERSON SOARES FERNANDES

**APLICAÇÕES E DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA
RADIOLOGIA: revisão da literatura**

**TERESINA
2025**

ANDERSON SOARES FERNANDES

APLICAÇÕES E DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA
RADIOLOGIA:revisão narrativa da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Radiologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central .

Orientador: Prof^a. Dr^a. Wilson Seraine da Silva Filho.

TERESINA

2025

APLICAÇÕES E DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA RADIOLOGIA: revisão narrativa da literatura

Anderson Soares Fernandes¹
Wilson Seraine da Silva Filho²

RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma ferramenta essencial na Radiologia, destacando-se pela capacidade de otimizar fluxos de trabalho, aumentar a precisão diagnóstica e apoiar a tomada de decisão clínica. Este estudo consiste em uma Revisão Narrativa da Literatura, realizada por meio de buscas estruturadas no Portal de Periódicos CAPES, aplicando termos relacionados à IA e diagnóstico radiológico. Após filtros de acesso aberto, anos de publicação e revisão por pares, 20 artigos foram selecionados para análise qualitativa. Os resultados indicam que a IA apresenta desempenho elevado em diversas aplicações clínicas, como detecção de patologias oftalmológicas e análise cardiopulmonar, alcançando sensibilidade e especificidade comparáveis às de radiologistas. Contudo, a literatura destaca desafios significativos, incluindo lacunas educacionais, limitações de infraestrutura, vies algorítmico e questões éticas relacionadas à proteção de dados. A integração humano-IA mostrou-se o modelo mais eficiente, combinando velocidade computacional com julgamento clínico. Conclui-se que a IA tem potencial para transformar a prática radiológica, mas sua implementação segura depende de capacitação profissional contínua, regulamentações adequadas e supervisão humana rigorosa, garantindo diagnósticos mais precisos, éticos e confiáveis.

Palavras-chave: inteligência artificial; radiologia; diagnóstico por imagem; ética; desempenho

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) has become an essential tool in Radiology, standing out for its ability to optimize workflows, increase diagnostic accuracy, and support clinical decision-making. This study consists of a Narrative Literature Review, conducted through structured searches in the CAPES Periodicals Portal, applying terms related to AI and radiological diagnosis. After filtering for open access, publication years, and peer review, 20 articles were selected for qualitative analysis. The results indicate that AI performs well in various clinical applications, such as the detection of ophthalmological pathologies and cardiopulmonary analysis, achieving sensitivity and specificity comparable to those of radiologists. However, the literature highlights significant challenges, including educational gaps, infrastructure limitations, algorithmic bias, and ethical issues related to data protection. Human-AI integration proved to be the most efficient model, combining computational speed with clinical judgment. In conclusion, AI has the potential to transform radiological practice, but its

¹ Graduando em Tecnologia em Radiologia. Instituto Federal do Piauí (IFPI). anderson18081926@gmail.com

² Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Luterana do Brasil (ULBRAS/RS). wilson.seraine@ifpi.edu.br.

safe implementation depends on continuous professional training, adequate regulations, and rigorous human supervision, ensuring more accurate, ethical, and reliable diagnoses.

Keywords: artificial intelligence; radiology; medical imaging diagnosis; ethics; performance.

Data de aprovação: 03/12/2025

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma das maiores transformações na medicina, com a Radiologia no epicentro dessa evolução. A IA demonstra potencial para otimizar fluxos de trabalho e elevar a precisão em diagnósticos, permitindo o desenvolvimento de ferramentas de baixo custo, como sistemas acoplados a *smartphones* para triagem de retinopatia diabética (OLIVEIRA et al., 2024). Em testes de performance, softwares de *deep learning* alcançaram resultados promissores, como a sensibilidade de 91,4% e especificidade de 98,4% no diagnóstico de patologias oftalmológicas (KUIAVA et al., 2021). A capacidade da IA de processar grandes volumes de dados e otimizar a interpretação de imagens impacta a medicina em três níveis: otimiza a interpretação para médicos, aprimora o fluxo de trabalho dos sistemas de saúde e capacita os pacientes a processarem seus próprios dados (SILVA, G. G. da et al., 2024).

Contudo, a rápida adoção da IA levanta um debate crucial: a IA pode alcançar acurácia semelhante ou superior à do humano, mas a sua implementação enfrenta o risco de erros em cascata e de exposição de dados sensíveis, ferindo direitos de proteção (SILVA, G. G. da et al., 2024). Há estudos que indicam que bases de dados de IA, isoladamente, ainda não são suficientes para garantir resultados de diagnóstico de imagem com sensibilidade superior a 80%, tomando como comparação exames padrões (MELO et al., 2024). Essa limitação, aliada à falta de conhecimento sobre o papel e as aplicações da IA entre os radiologistas (TAJALDEEN; ALGHAMDI, 2020), reforça a necessidade de cautela. Ademais, é crucial considerar a prevenção de violações éticas relativas à privacidade e ao viés algorítmico, o que exige a implementação de regulamentações claras e uma transparência total no uso dos dados (MARTIN et al., 2022).

Diante deste cenário de avanços técnicos e barreiras éticas e educacionais,

torna-se fundamental compreender a real eficácia e o limite de segurança da tecnologia. A questão central desta pesquisa é: Quais são os principais desafios éticos, de infraestrutura e de performance da Inteligência Artificial aplicada à Radiologia, e como a integração entre humano e máquina pode ser otimizada para garantir a acurácia diagnóstica? Assim, o presente estudo objetiva analisar a performance da IA em comparação com o diagnóstico humano, identificar os desafios de implementação e ética, e avaliar o impacto da IA nos processos de diagnóstico por imagem.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma Revisão Narrativa da Literatura (RNL), modalidade adequada para a análise ampla e interpretativa de um tema emergente, permitindo consolidar o "estado da arte" e identificar lacunas e oportunidades de pesquisa (SHANKAR, 2022; CHAROW et al., 2021). Esta abordagem se justifica pela necessidade de compreender os desafios éticos, de integração e de performance da Inteligência Artificial (IA) nos processos de diagnóstico em Radiologia, bem como a percepção e adaptação dos radiologistas frente a essas tecnologias (CHEN et al., 2023; TAJALDEEN; ALGHAMDI, 2020).

A busca da literatura foi realizada exclusivamente na plataforma Portal de Periódicos CAPES, reconhecida por interligar diversas bases internacionais, incluindo PubMed/MEDLINE, e por prover acesso a periódicos revisados por pares, garantindo alta credibilidade e abrangência para esta revisão (BHARADWAJ et al., 2024). A estratégia de busca foi estruturada em etapas: foram aplicadas as strings ("Artificial Intelligence" AND Radiology AND Diagnostic) em inglês e ("Inteligência Artificial" AND Radiologia AND Diagnóstico) em português, resultando em um total bruto de 2.974 artigos, abrangendo o período de 2020 a 2025 para garantir a atualidade das evidências (MEHRIZI et al., 2021; MEHRIZI et al., 2023).

Tabela 1: Fluxograma de Seleção de Artigos

Etapa:	Ação Realizada e Termos-Chave	Critério Aplicado	Número de
			Artigos Encontrados

1. Busca Bruta (Inglês)	Aplicação da String: ("Artificial Intelligence" AND Radiology AND Diagnostic)	Base de Dados Integradas do CAPES	2.853
2. Busca Bruta (Português)	Aplicação da String: ("Inteligência Artificial" AND Radiologia AND Diagnóstico)	Base de Dados Integradas do CAPES	121
3. Total Bruto Unificado	Soma dos resultados das Buscas 1 e 2.	Total de artigos antes de qualquer filtro	2.974
4. Filtro Primário	Aplicação de filtros essenciais na plataforma: Acesso Aberto, anos 2020- 2025, Inglês e Português, Revisado por Pares, Tipo Artigo selecionado.	Definição de Escopo e Atualidade	820
5. Seleção final	Leitura e análise de títulos e resumos para aplicação dos Critérios de Inclusão/Exclusão específicos desta RLN.	Relevância e Pertinência Temática	30
6. Remoção de Duplicatas	Exportação dos 820 artigos filtrados para gerenciador de referências.	Remoção de duplicatas	20

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do CAPES

Aplicaram-se filtros essenciais, incluindo estudos sobre a percepção dos clínicos antes da implementação da IA e primeiras experiências de integração de sistemas inteligentes (FARIČ et al., 2024).

Após exclusão de duplicatas e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão específicos da revisão, 20 artigos foram selecionados para análise qualitativa, abrangendo tópicos como desempenho da IA, ética, educação e integração humano-máquina (OLIVEIRA et al., 2024; KUIAVA et al., 2021; MELO et al., 2024; MARTIN et al., 2022). Os critérios de inclusão exigiram que os estudos abordassem aplicações clínicas da IA, desafios éticos, soluções para integração nos fluxos de trabalho radiológicos ou educação em IA para profissionais da saúde. A análise foi conduzida de forma temática, permitindo a síntese das evidências de maneira estruturada,

preparando o terreno para os Resultados e Discussões, onde os demais artigos selecionados serão detalhados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos artigos selecionados revela um panorama abrangente da aplicação da inteligência artificial (IA) em radiologia, seus impactos diagnósticos, desafios de implementação e percepção dos profissionais de saúde. Observa-se que a IA tem se mostrado eficiente em diversos contextos clínicos, apresentando acurácia elevada em tarefas específicas e, em muitos casos, desempenho comparável ou superior ao de radiologistas humanos quando utilizada isoladamente.

No campo da oftalmologia, softwares de deep learning aplicados à detecção de patologias como glaucoma, retinopatia diabética e descolamento de retina demonstraram sensibilidade entre 91% e 98,5% e especificidade entre 98,4% e 98,5% (KUIAVA et al., 2021). Em alinhamento, sistemas de IA aplicados a imagens de fundoscopia obtidas por smartphones permitiram classificação da retinopatia diabética com acurácia entre 70% e 100% (OLIVEIRA et al., 2024). Esses achados corroboram a literatura que aponta a capacidade da IA de otimizar a interpretação de imagens médicas, promovendo diagnósticos mais rápidos e potencialmente reduzindo erros humanos (AULOGE et al., 2020; CHAMBERLIN et al., 2021).

Tabela 2: Síntese dos Artigos Analisados com IA em Radiologia

Nº	Título do Artigo (Completo)	Idioma	Resumo (Sintetizado)
1	Desafios do uso da inteligência artificial nos diagnósticos de saúde: uma revisão integrativa	Português	Objetiva compreender a participação da IA nos diagnósticos e definir limites para sua aplicação. Conclui que delegar à IA a responsabilidade humana é perigoso, apesar de sua contribuição inegável.
2	Um comparativo entre a inteligência artificial e os médicos radiologistas no campo da interpretação de exames de imagens	Português	Busca realizar um comparativo entre IA e radiologistas na interpretação de exames. A participação conjunta entre homem e IA aumenta a sensibilidade e a acurácia dos exames, apesar de limitações na sensibilidade da IA isolada.
3	Desenvolvimento de sistema estruturado com inteligência artificial para apoio no diagnóstico de patologias oftalmológicas mais relevantes	Português	Descreve o desenvolvimento de um software de deep learning para diagnosticar patologias oftalmológicas. Obteve alta sensibilidade e especificidade, mostrando resultados promissores.
4	Diagnóstico da retinopatia diabética por inteligência artificial por meio de smartphone	Português	Objetiva obter imagens de fundoscopia por equipamento portátil e de baixo custo (smartphone) usando IA para avaliar retinopatia diabética. Demonstrou acurácia satisfatória, útil para triagem em locais sem infraestrutura.
5	Performance Diagnóstica da FFR por Angiotomografia de Coronárias através de Software Baseado em Inteligência Artificial	Inglês/Português	Avalia a performance da FFRct baseada em machine learning para detecção de DAC. Apresentou performance superior à classificação visual, podendo reduzir procedimentos invasivos.

6	Evaluation of radiologist's knowledge about the Artificial Intelligence in diagnostic radiology: a survey-based study	Inglês	Avaliou o conhecimento dos radiologistas sobre IA. Conclui que há uma falta urgente de conhecimento e necessidade de atividades educacionais sobre o papel da IA.
7	Unlocking the Value: Quantifying the Return on Investment of Hospital Artificial Intelligence	Inglês	Descreve o desenvolvimento de uma calculadora de Retorno sobre o Investimento (ROI) para avaliar os benefícios monetários e não monetários de uma plataforma de IA em radiologia.
8	Applications of artificial intelligence (AI) in diagnostic radiology: a technography study	Inglês	Analisou 269 aplicações de IA. Mostra que a maioria é estreita e focada em dar suporte às tarefas de "percepção" e "raciocínio" no fluxo de trabalho radiológico.
9	An Artificial Intelligence Training Workshop for Diagnostic Radiology Residents	Inglês	Desenvolveu um workshop de IA para residentes. Demonstrou que a oficina melhorou o conhecimento e a confiança dos participantes em conceitos fundamentais de IA.
10	Automated detection of lung nodules and coronary artery calcium using artificial intelligence on low-dose CT scans for lung cancer screening: accuracy and prognostic value	Inglês	Avaliou um protótipo de IA (CNN) para detectar nódulos pulmonares e cálcio coronariano. O acordo da IA com especialistas foi excelente e melhorou a previsão de eventos cardiopulmonares.
11	Interventional radiology and artificial intelligence in radiology: Is it time to enhance the vision of our medical students?	Inglês	Pesquisa com estudantes de medicina. Conclui que os estudantes confiam na necessidade de humanos especialistas, apesar do avanço da IA.
12	Artificial Intelligence in Health Professions Education	Inglês	Analisa como a IA é usada na educação. Pode fornecer feedback individualizado, reduzir a

			sobrecarga curricular e automatizar tarefas de rotina de educadores.
13	Do as AI say: susceptibility in deployment of clinical decision-aids	Inglês	Apresenta evidências sobre a suscetibilidade e dependência dos clínicos em relação às ferramentas de apoio à decisão (CDA) baseadas em IA.
14	Pneumothorax detection in chest radiographs: optimizing artificial intelligence system for accuracy and confounding bias reduction using in-image annotations in algorithm training	Inglês	Detalha a otimização de um sistema de IA para detecção de pneumotórax. Demonstrou que o uso de anotações in-image melhora o desempenho do algoritmo e suprime o viés de confusão.
15	Artificial Intelligence Education Programs for Health Care Professionals: Scoping Review	Inglês	Revisão abrangente (Scoping Review) de programas de educação em IA. Identificou uma falta de literacia em IA e barreiras para o desenvolvimento de currículos.
16	Radiology Residents' Perceptions of Artificial Intelligence: Nationwide Cross-Sectional Survey Study	Inglês	Pesquisa com 3666 residentes. Eles são positivos sobre a IA, mas 29.90% temem substituição. Burnout aumenta significativamente essa preocupação.
17	Early experiences of integrating an artificial intelligence-based diagnostic decision support system into radiology settings: a qualitative study	Inglês	Explorou experiências com o sistema VLN. Especialistas compensavam ativamente as limitações do sistema no fluxo de trabalho. Conclui que fatores socio-organizacionais afetam a performance da IA.
18	Pre-framing an emerging technology before it is deployed at work: the case of artificial intelligence and radiology	Inglês	Examina como radiologistas enquadram a IA antes da implantação (pré-frames). Eles simultaneamente (re)constróem

			suas visões da tecnologia e do trabalho.
19	How do providers of artificial intelligence (AI) solutions propose and legitimize the values of their solutions for supporting diagnostic radiology workflow? A technography study in 2021	Inglês	Analisou 393 aplicativos. Empresas alegam valor em "eficiência" e "qualidade", mas fornecem evidência sistemática limitada sobre a eficácia real na prática clínica.
20	The ethical considerations including inclusion and biases, data protection, and proper implementation among AI in radiology and potential implications	Inglês	Foca nas considerações éticas e regulatórias cruciais para a IA em radiologia. O estudo resultou em quatro recomendações-chave, incluindo transparência no uso de dados de pacientes e colaboração entre radiologistas e desenvolvedores.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do CAPES

Quando comparada aos radiologistas, a IA isoladamente ainda apresenta limitações de sensibilidade, embora a combinação de esforços humanos e algoritmos resulte em ganhos significativos de acurácia e sensibilidade diagnóstica (BHARADWAJ et al., 2024). Estudos destacam que a IA pode aumentar a eficiência do fluxo de trabalho radiológico e contribuir para decisões clínicas mais precisas, mas não substitui completamente o julgamento clínico humano, especialmente em cenários complexos ou com dados ambíguos (MEHRIZI et al., 2021; RUECKEL et al., 2021).

A educação e a capacitação em IA surgem como fatores críticos para sua adoção bem-sucedida. Pesquisas demonstram que programas de treinamento e workshops aumentam a confiança dos residentes em compreender conceitos de IA e seu uso prático (SHANKAR, 2022; TAJALDEEN; ALGHAMDI, 2020; CHAROW et al., 2021). No entanto, ainda há uma lacuna significativa no conhecimento de radiologistas em formação e profissionais ativos, sendo que em alguns estudos até 82% dos participantes relataram não utilizar software de IA na prática diária (HU et al., 2023).

Do ponto de vista organizacional, a integração de sistemas baseados em IA enfrenta desafios relacionados a infraestrutura, proteção de dados e adaptação aos

fluxos de trabalho existentes. A implementação de ferramentas como o Veye Lung Nodules (VLN) evidenciou que o desempenho do algoritmo depende não apenas de sua capacidade técnica, mas também da interação com usuários experientes, contexto institucional e configurações do sistema (MELO et al., 2024). Além disso, estudos apontam que os fornecedores de soluções de IA frequentemente promovem valores de eficiência e qualidade, mas fornecem evidências limitadas sobre a eficácia real em contextos clínicos (MEHRIZI et al., 2023; MORAIS et al., 2021)

A percepção dos profissionais sobre a IA também é um fator determinante para sua adoção. Em uma pesquisa com 3.666 residentes de radiologia, 72,8% acreditavam que a IA melhora o diagnóstico de doenças, enquanto 29,9% demonstraram receio de substituição profissional. Aspectos como idade, experiência prévia com IA, burnout e percepção de suporte institucional influenciam significativamente a disposição dos radiologistas em adotar a tecnologia (MEHRIZI et al., 2023). Estudos com estudantes de medicina reforçam essa tendência: apesar do avanço da IA, a maioria considera que a presença de médicos especialistas continua essencial para a prática clínica (RUECKEL et al., 2021).

Do ponto de vista diagnóstico, ferramentas baseadas em IA demonstraram elevada performance na detecção de doenças específicas. Por exemplo, softwares de FFRCT aplicados em tomografia de artérias coronárias apresentaram sensibilidade de 87% e especificidade de 86%, superando a classificação visual convencional e reduzindo procedimentos invasivos desnecessários (MORAIS et al., 2021). Sistemas de IA para detecção de nódulos pulmonares e cálcio coronariano em exames de baixa dose de tomografia computadorizada também mostraram concordância excelente com especialistas, além de melhoria na previsão de eventos cardiopulmonares (GAUBE et al., 2021). Na detecção de pneumotórax, algoritmos treinados com anotações in-image alcançaram AUROC de 0,877, minimizando vieses introduzidos por dispositivos médicos presentes nas imagens (FARIČ et al., 2023).

Além das aplicações clínicas, a IA é reconhecida por seu potencial em educação médica e treinamento de profissionais, incluindo suporte à aprendizagem personalizada, feedback individualizado e redução da sobrecarga curricular (HU et al., 2023). A combinação de recursos técnicos e humanos, aliada a programas educacionais bem estruturados, é essencial para a implementação bem-sucedida da IA na prática radiológica, garantindo segurança, confiabilidade e alinhamento ético (CHAMBERLIN et al., 2021; MEHRIZI et al., 2021).

Em síntese, a literatura evidencia que a IA é uma ferramenta poderosa para otimizar diagnósticos, apoiar decisões clínicas e reduzir erros. No entanto, sua eficácia depende da integração harmoniosa com profissionais humanos, infraestrutura adequada, capacitação contínua e avaliação crítica de desempenho. A participação ativa dos radiologistas e o desenvolvimento de programas educacionais robustos são fundamentais para maximizar os benefícios da IA sem comprometer a qualidade e a segurança do atendimento ao paciente.

4 CONCLUSÃO

A Inteligência Artificial representa uma revolução promissora na Radiologia, oferecendo potencial para aprimorar diagnósticos, otimizar fluxos de trabalho e apoiar a tomada de decisão clínica. Contudo, sua eficácia plena depende da integração consciente com radiologistas, da capacitação contínua dos profissionais e da implementação de políticas éticas e regulatórias rigorosas. A adoção da IA não substitui a expertise humana, mas amplifica sua capacidade, transformando a prática radiológica em uma atividade mais segura, eficiente e precisa. Investir em educação, treinamento e supervisão humana é, portanto, essencial para que a IA alcance seu potencial máximo, promovendo avanços tecnológicos que respeitem a ética e garantam a qualidade do cuidado ao paciente. Em síntese, o futuro da Radiologia será definido pela harmonia entre inteligência artificial e inteligência humana.

REFERÊNCIAS

- AULOGE, P. et al. Interventional radiology and artificial intelligence in radiology: Is it time to enhance the vision of our medical students? **Insights into Imaging**, v. 11, n. 1, art. 127, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13244-020-00942-y>. Acesso em: 04 out. 2025.
- BHARADWAJ, P. et al. Unlocking the Value: Quantifying the Return on Investment of Hospital Artificial Intelligence. **Journal of the American College of Radiology**, v. 21, n. 10, p. 1677-1685, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2024.02.034>. Acesso em: 04 out. 2025.
- CHAMBERLIN, J. et al. Automated detection of lung nodules and coronary artery calcium using artificial intelligence on low-dose CT scans for lung cancer screening: accuracy and prognostic value. **BMC Medicine**, v. 19, art. 55, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12916-021-01928-3>. Acesso em: 04 out. 2025.
- CHAROW, R. et al. Artificial Intelligence Education Programs for Health Care Professionals: Scoping Review. **JMIR Medical Education**, v. 7, n. 4, e31043, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/31043>. Acesso em: 04 out. 2025.
- CHEN, Y. et al. Radiology Residents' Perceptions of Artificial Intelligence: Nationwide Cross-Sectional Survey Study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 25, e48249, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/48249>. Acesso em: 04 out. 2025.
- FARIČ, N. et al. Early experiences of integrating an artificial intelligence-based diagnostic decision support system into radiology settings: a qualitative study. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 31, n. 1, p. 24–34, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocad191>. Acesso em: 05 out. 2025.
- GAUBE, S. et al. Do as AI say: susceptibility in deployment of clinical decision-aids. **npj Digital Medicine**, v. 4, art. 31, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41746-021-00385-9>. Acesso em: 05 out. 2025.
- HU, R. et al. An Artificial Intelligence Training Workshop for Diagnostic Radiology Residents. **Radiology: Artificial Intelligence**, v. 5, n. 2, e220170, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1148/ryai.220170>. Acesso em: 05 out. 2025.
- KUIAVA, V. A. et al. Desenvolvimento de sistema estruturado com inteligência artificial para apoio no diagnóstico de patologias oftalmológicas mais relevantes. **Clinical and Biomedical Research**, v. 41, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22491/2357-9730.109565>. Acesso em: 05 out. 2025.

MARTIN, C. et al. The ethical considerations including inclusion and biases, data protection, and proper implementation among AI in radiology and potential implications. **Intelligence-Based Medicine**, v. 6, e100073, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ibmed.2022.100073>. Acesso em: 05 out. 2025.

MEHRIZI, M. H. R. Pre-framing an emerging technology before it is deployed at work: the case of artificial intelligence and radiology. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 28, n. 4, zmad029, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmad029>. Acesso em: 06 out. 2025.

MEHRIZI, M. H. R.; VAN OOIJEN, P.; HOMAN, M. Applications of artificial intelligence (AI) in diagnostic radiology: a technography study. **European Radiology**, v. 31, p. 1805–1811, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00330-020-07230-9>. Acesso em: 06 out. 2025.

MEHRIZI, M. H. R. et al. How do providers of artificial intelligence (AI) solutions propose and legitimize the values of their solutions for supporting diagnostic radiology workflow? A technography study in 2021. **European Radiology**, v. 33, n. 2, p. 915-924, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00330-022-09090-x>. Acesso em: 06 out. 2025.

MELO, G. B. P. de et al. Um comparativo entre a inteligência artificial e os médicos radiologistas no campo da interpretação de exames de imagens. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 11, e125131147411, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i11.47411>. Acesso em: 06 out. 2025.

MORAIS, T. C. et al. Performance Diagnóstica da FFR por Angiotomografia de Coronárias através de Software Baseado em Inteligência Artificial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 6, p. 1091-1098, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20190329>. Acesso em: 06 out. 2025.

OLIVEIRA, L. E. S. de et al. Diagnóstico da retinopatia diabética por inteligência artificial por meio de smartphone. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 83, e0006, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20240006>. Acesso em: 07 out. 2025.

RUECKEL, J. et al. Pneumothorax detection in chest radiographs: optimizing artificial intelligence system for accuracy and confounding bias reduction using in-image annotations in algorithm training. **European Radiology**, v. 31, p. 7888–7900, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00330-021-07833-w>. Acesso em: 07 out. 2025.

SHANKAR, P. R. Artificial Intelligence in Health Professions Education. **Archives of Medicine and Health Sciences**, v. 10, n. 2, p. 256–261, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.4103/amhs.amhs_234_22. Acesso em: 07 out. 2025.

SILVA, G. G. da et al. Desafios do uso da inteligência artificial nos diagnósticos de saúde: uma revisão integrativa. **Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário**, v. 13, n. 2, p. 11-18, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.17566/ciads.v13i2.1241>. Acesso em: 07 out. 2025.

TAJALDEEN, A.; ALGHAMDI, S. Evaluation of radiologist's knowledge about the Artificial Intelligence in diagnostic radiology: a survey-based study. **Acta Radiologica Open**, v. 9, n. 7, e2058460120945320, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2058460120945320>. Acesso em: 07 out. 2025.