

## NOVAS FRONTEIRAS DA SEGURANÇA DO PACIENTE SOB LUZ DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

JOÃO VITOR KROTH<sup>1,2\*</sup>, RENATA ROCHA CARDOZO<sup>3,2</sup>, PAULO CESAR DA  
SILVA<sup>4</sup>, DHIANE TERRIBILE<sup>5</sup>, SILVIA SILVA SOUZA<sup>6,2</sup>, TATIANA GAFFURI  
SILVA<sup>7,2</sup>

### 1 Introdução

A Segurança do Paciente (SP) busca promover culturas, procedimentos, tecnologias e ambientes em saúde que reduzem os riscos de forma consistente (Organização Mundial da Saúde, 2021), proporcionando cuidados em saúde não lesivos e eficazes.

Mundialmente incorporam-se tecnologias eficazes e seguras no cuidado em saúde e que possibilitam análise mais precisa dos resultados (Secoli *et al.*, 2010). Uma das tecnologias, a Inteligência Artificial (IA), é um ramo das ciências da computação que cria sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana (Silva *et al.*, 2022). A transição das tecnologias tradicionais para a IA representa uma evolução em como as máquinas, os sistemas e as ferramentas são desenvolvidos e utilizados, transformando a forma como as tarefas são executadas, as decisões são tomadas e os problemas são resolvidos (Singh; Gildhiyal, 2023).

Na saúde, tecnologias antes limitantes, agora são aprimoradas com algoritmos de IA e tais avanços podem mudar o desfecho dos processos de saúde-doença e do cuidado no que tange a SP.

### 2 Objetivos

Identificar na literatura quais as novas pautas e práticas potencialmente benéficas e danosas à Segurança do Paciente pelo uso da Inteligência Artificial nos ambientes de saúde.

---

<sup>1</sup> Acadêmico de Graduação em Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó*, contato: joao.kroth@uffs.edu.br

<sup>2</sup> Grupo de Pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisa em Gestão, Cuidado e Educação em Saúde e Enfermagem.

<sup>3</sup> Acadêmica de Graduação em Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó*.

<sup>4</sup> Enfermeiro. Coordenador do SCIRAS - Hospital Regional do Oeste, Chapecó/SC.

<sup>5</sup> Enfermeira. Coordenadora do NSP - Hospital Regional do Oeste, Chapecó/SC.

<sup>6</sup> Mestre em Enfermagem. Docente de Enfermagem - Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó*.

<sup>7</sup> Doutora em Enfermagem. Docente de Enfermagem - Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó*.

\* Título do Subprojeto: Adesão aos Cuidados para a Segurança do Paciente.

### 3 Metodologia

Estudo qualitativo de revisão integrativa de literatura, realizado a partir da pergunta de pesquisa “Quais as pautas e práticas presentes em literatura sobre a Segurança do Paciente sob luz da Inteligência Artificial?”.

As buscas ocorreram por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que incluiu as bases de dados Medline; Base de Dados de Enfermagem; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde. Adicionalmente, utilizou-se a Web Of Science, Scopus e PubMed. Para busca, aplicou-se os descritores da BVS: ("segurança do paciente") AND ("inteligência artificial") e com suas devidas correlações em inglês ("patient safety") AND ("artificial intelligence"). Foram incluídos artigos de 2019-2024 em português, inglês e espanhol, com texto completo de acesso aberto. Excluiu-se as literaturas cinzentas: monografias, dissertações, teses e livros. Dados coletados entre Março à Maio de 2024, com seleção por titulação, leitura dos resumos e texto completo.

Os dados foram organizados em uma tabela e classificados em práticas benéficas e potencialmente danosas à SP pelo uso de IA, com juízos de valor atribuídos após discussões entre os pesquisadores.

### 4 Resultados e Discussão

Foram analisados 5139 artigos, filtrados para 3532. Após exclusões, 10 foram selecionados para leitura integral e 6 incluídos. Os dados foram organizados e analisados em duas tabelas, sendo a primeira para elucidar os achados que respondem a pergunta de pesquisa e a segunda tabela – usada para discussão – contendo duas vertentes analíticas dicotômicas que destacam práticas benéficas e práticas potencialmente danosas à SP pelo uso de IA.

Inicialmente, serão abordados os achados favoráveis ao uso da IA na SP. A identificação, classificação e estratificação de riscos tem como objetivo reduzir eventos adversos por meio de atividades antecipatórias (Kira; Fonseca, 2020). Os resultados mostram que o uso de IA para detectar riscos como quedas, hemorragias, lesões por pressão e outros eventos melhoram a segurança do paciente e beneficiam também profissionais e instituições de saúde. Assim, o uso da IA na SP exemplifica a otimização da gestão de riscos, eficiência operacional, redução de custos e qualidade assistencial.

Outro resultado que integra a amostra, foi a prevenção de infecções relacionadas à saúde, prevenção de eventos tromboembólicos e prevenção de riscos cirúrgicos. Recursos de

IA integram dados complexos e de forma inovadora apontam alternativas, disparam alertas e reforçam práticas de prevenção na assistência ao paciente (Noletto; Campos, 2020). A exemplo, a prevenção a riscos cirúrgicos é amplificada pelo uso da IA, pois reconhece etapas críticas de procedimentos e realiza cálculos automáticos de mortalidade.

A redução de danos associados a eventos adversos medicamentosos, erros diagnósticos e readmissão hospitalar surge como pauta e prática benéfica ao uso da IA, pois torna capaz a redução de custos e possibilita a oferta de cuidados seguros (Santos *et al.*, 2024).

No presente estudo, a interpretação de exames por IA surge como prática benéfica, afinal, obstáculos de diagnóstico e tratamento representam 30% dos erros e são classificados pelos pacientes como “graves” ou “muito grave” (Harrison *et al.*, 2015).

A IA compõe uma das tecnologias da Quarta Revolução Industrial e impacta nos modelos de trabalho e interação social, entoando na interpretação de dados e otimização de processos específicos (Haenlein; Kaplan, 2019). Assim, justifica-se a potencialidade da IA na pauta de integração e análise das informações em saúde.

Ainda como pauta, afirma-se a necessidade de que o desenvolvimento de ferramentas IA na saúde envolvam profissionais da área, de modo que combine saberes interprofissionais e registros clínicos críticos, aperfeiçoando as tecnologias de IA para saúde (Topaz *et al.*, 2021).

Embora os benefícios nas pautas e práticas supracitadas, os resultados deste estudo também proporcionam a visualização de riscos à SP pelo uso de IA, dentre eles: classificação incorreta de relatórios e ausência de profissionais de saúde no desenvolvimento de tecnologias de IA. Lamy e Malta (2023) trazem que, apesar das capacidades entusiasmantes, deve-se ter cautela em seu uso e rigor nos dados utilizados para alimentar a IA.

Outras pautas que condizem riscos, referem-se a algoritmos tendenciosos, falta de interpretação adequada e lacunas de uso da IA quanto à responsabilidade legal. Tal problemática ocorre pois algoritmos de IA não estão isentos de valores humanos, desse modo, podem causar efeitos negativos pelo viés de informações (Coutinho, 2021) impactando em toda cadeia de dados. Ainda, emerge-se, enquanto resultado, a carência de estudos que abordam o impacto da IA na SP. Demonstrando evidente lacuna de conhecimento no que se refere à temática (Escobar *et al.*, 2020).

## 5 Conclusão

Os estudos apontaram que o uso das IA já tem modificado processos e desfechos,

alterando a forma com que as decisões são tomadas e trazendo inovações que impactam na SP, potencializando a atuação de determinadas práticas em saúde. Apesar disso, levanta questões importantes sobre a SP, a ética, o olhar humano, criando lacunas e desafios que precisam ser cuidadosamente estudados e validados. Portanto, há uma ampla gama de práticas e pautas que emergem da integração da IA e que devem ser cuidadosamente implementadas e amplamente estudadas para oferecer um cuidado eficaz e seguro.

### Referências Bibliográficas

COUTINHO, Marina de Alencar Araripe. Considerações sobre Inteligência Artificial e tomada de decisão. In: PEIXOTO, Fabiano Hartmann (org.). **Inteligência artificial: estudos de inteligência artificial**. Curitiba: Alteridade, 2021. p. 12-15.

ESCOBAR, Gabriel J.; LIU, Vincent X.; SCHULER, Alejandro; LAWSON, Brian; GREENE, John D.; KIPNIS, Patricia. Automated Identification of Adults at Risk for In-Hospital Clinical Deterioration. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 383, n. 20, p. 1951-1960, 12 nov. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1056/nejmsa2001090>. Acesso em: 20 ago. 2024.

HAENLEIN, Michael; KAPLAN, Andreas. A Brief History of Artificial Intelligence: on the past, present, and future of artificial intelligence. **California Management Review**, [S.L.], v. 61, n. 4, p. 5-14, 17 jul. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0008125619864925>. Acesso em: 16 abr. 2024.

HARRISON, Reema; WALTON, Merylyn; MANIAS, Elizabeth; SMITH-MERRY, Jennifer; KELLY, Patrick; IEDEMA, Rick; ROBINSON, Lauren. The missing evidence: a systematic review of patients' experiences of adverse events in health care. **International Journal For Quality In Health Care**, [S.L.], v. 27, n. 6, p. 424-442, 29 set. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzv075>. Acesso em: 15 ago. 2024.

KIRA, Carmen Silvia; FONSECA, Larissa Germano. Processo de implantação da gestão de riscos em um laboratório de saúde pública. **Vigilância Sanitária em Debate**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 31-39, 28 fev. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22239/2317-269x.01319>. Acesso em: 14 ago. 2024.

LAMY, Marcelo; MALTA, Klauss Carvalho de. Avanços e riscos de inteligência artificial na atenção à saúde. **Unisanta Law And Social Science**, Santos, v. 12, n. 2, p. 108-119, nov. 2023. Disponível em: <https://periodicos.unisanta.br/index.php/lss/article/view/3785>. Acesso em: 16 ago. 2024.

NOLETO, Rafael Coelho; CAMPOS, Carla Fonseca. ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS PELOS ENFERMEIROS PARA GARANTIR A SEGURANÇA DO PACIENTE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL. **Facit Business And Technology**

**Journal**, [Araguaína ], v. 2, n. 16, p. 92-103, 2020. Disponível em:  
<https://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/605>. Acesso em: 14 ago.  
2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Plano de ação global para a segurança do paciente 2021-2030**: Em busca da eliminação dos danos evitáveis nos cuidados de saúde (2021). <https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2022/11/document.pdf>

SANTOS, Maria Solange Nogueira dos; SARAIVA, Emanuela Machado Silva; FREITAS, Samara Hellen Nogueira de; RODRIGUES, Lidiane do Nascimento; QUEIROZ, Maria Veraci de Oliveira; CARVALHO, Rhanna Emanuelle Fontenele Lima de; ABREU, Camila Cristine Tavares; CHAVES, Edna Maria Camelo. Farmacologia clínica aplicada à enfermagem na percepção dos discentes. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 5977-5995, 25 jan. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.55905/revconv.17n.1-358>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SECOLI, Silvia Regina; NITA, Marcelo Eidi; ONO-NITA, Suzane Kioko; NOBRE, Moacyr. Avaliação de tecnologia em saúde: ii. a análise de custo-efetividade. **Arquivos de Gastroenterologia**, [S.L.], v. 47, n. 4, p. 329-333, dez. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-28032010000400002>. Acesso em: 22 ago. 2024.

SILVA, Denis Ribeiro da; COSTA, Daniel Fonseca da; PIMENTA, Alexandre. A Influência da Inteligência Artificial na Contabilidade e na Tributação das Organizações: uma revisão de literatura. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE-USP. **Anais [...]**. São Paulo. 2022. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/22uspinternational/ArtigosDownload/3929.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2024.

SINGH, Rajat; GILDHIYAL, Pallavi. An Artificial Intelligence-Enhanced Methodology for Automating Global Document Management Systems Operations. **2023 Ieee International Conference On Integrated Circuits And Communication Systems (Icicacs)**, [S.L.], fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICICACS57338.2023.10099523>. Acesso em: 22 ago. 2024.

TOPAZ, Maxim; KOLECK, Theresa A.; ONORATO, Nicole; SMALDONE, Arlene; BAKKEN, Suzanne. Nursing documentation of symptoms is associated with higher risk of emergency department visits and hospitalizations in homecare patients. **Nursing Outlook**, [S.L.], v. 69, n. 3, p. 435-446, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2020.12.007>. Acesso em: 20 ago. 2024.

**Palavras-chave:** Segurança do Paciente; Tecnologia da Informação; Inteligência Artificial.

**Nº de Registro no sistema Prisma:** PES 20230074

**Financiamento:** UFFS.