RESUMO EXPANDIDO - I. PESQUISA CIENTÍFICA RELACIONADA À CIÊNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ESPECIALIZADA E O PAPEL DO BIBLIOTECÁRIO CLÍNICO NO PONTO DE CUIDADO EM AMBIENTE HOSPITALAR: IMPLEMENTAÇÃO DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

Rosana Evangelista (rosanae@unicamp.br)

Ines Monteiro (inesmon@unicamp.br)

Introdução: a ciência da implementação propõe aos pesquisadores e profissionais da saúde um caminho possível para que as populações sejam alcançadas por estudos baseados em evidências científicas, que comprovaram a eficácia de tecnologias, medicamentos e procedimentos, porém ainda assim algumas ações precisam de elaborações que contemplem esforços de todas as esferas necessárias para que a implementação tenha sucesso nos desfechos esperados. O financiamento, o alinhamento político e institucional, a compreensão das barreiras e os facilitadores parecem ser elementos fundamentais na aplicação de evidências científicas na prática. Profissionais da saúde e Bibliotecários (Barreto, 2024) compõem equipes de implementação de evidências nas esferas de políticas públicas ou em prática baseada em evidências à beira-leito. Nestas esferas, os profissionais da informação, que atuam nos ambientes hospitalares e integram equipes de saúde, passam a ser

denominados como Bibliotecários Clínicos uma vez que suas ações integram a equipe assistencial em tempo real e a beira-leito. São profissionais estratégicos para colaborar com a diminuição do abismo entre a literatura científica e a prática. As inteligências artificiais (IAs) podem representar um importante aliado nos processos de implementação. Dentre os tipos existentes estão as IAs generativas, que se popularizaram nos últimos anos, mas o foco deste trabalho é ressaltar o uso das IAs especializadas denominadas “assistentes de pesquisa baseados em IA generativa”, uma vez que ao pesquisar em bancos de dados também interpretam, sintetizam e respondem em linguagem natural. Na área da saúde algumas bases de dados reconhecidas por indexar conteúdos avaliados por pares em periódicos científicos de qualidade que apresentam assistentes de pesquisa baseados em IA generativa são: Embase ®, Scopus ® e Web of Science ®, consideradas para este trabalho como IAs especializadas com potencial de mitigar vieses, ‘alucinações’ e riscos associados aos grandes modelos de linguagem. Objetivo: Discutir a atuação do Bibliotecário clínico na interface entre a literatura científica, recuperada por meio de sistemas de inteligência artificial especialistas, para responder aos desafios observados na implementação de evidências em saúde. Método: revisão de literatura abordando inteligências artificiais especialistas e a interface com o Bibliotecário Clínico. Resultados: foram localizados 40 artigos que atenderam a estratégia de busca. A estratégia de busca foi criada no formulário de busca avançada do Pubmed e adaptada às demais bases de dados. Os termos de assunto e suas variações foram: "Artificial Intelligence" OR "Large Language Models". Os termos livres relacionados à tecnologia de IA especializada: "AI-powered research assistant*" OR "AI-powered scholarly discovery tool*" OR "AI-powered academic search engine*" OR "Generative AI research assistant*" OR "AI-powered academic search engines" OR "AI-powered science search engines". Os termos relacionados ao bibliotecário clínico foram: "clinical librarian" OR "clinical librarianship" OR "clinical medical librarian" OR "patient care librarian" OR "embedded librarian" OR "embedded clinical librarian" OR "research embedded librarian" OR "research embedded health librarian". Os artigos estavam assim distribuídos nas bases de dados: 21-Pubmed, 8-Embase, 3-Scopus, 1-Web of science, 9-Ebasco Portal (CINAHL with Full Text, ERIC, Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text, MLA

Directory of Periodicals, Computers & Applied Sciences Complete, Academic Search Premier). Quatro artigos foram selecionados, pois atenderam a discussão (Blasingame et al. (2025); Saavedra-Alamillas et al (2025); Hoogland (2023); Ascher et al (2025). Blasingame et al. (2025) relatam o uso do Chat GPT-4 por Bibliotecários clínicos para resposta à questões clínicas, o estudo conclui que embora o sistema de IA tenha sido eficiente, ele produz referências inexistentes, o que é um grave problema, concluem que perguntas devem ser respondidas por sistemas que busquem em literatura revisada por especialistas. Saavedra-Alamillas et al (2025) consideram que a IA apresenta desafios éticos, técnicos e sociais para os bibliotecários. Hoogland em 2023, discutiu como Bibliotecários Clínicos poderiam se adequar ao novo cenário tecnológico e esclarece que se deve considerar com cuidado o uso de IA. Os demais estudos analisaram o uso da tecnologia de IA na área da saúde ou o apoio do Bibliotecário na condução das pesquisas utilizando IA. Conclusão: Por ser um tema emergente, poucos estudos avaliaram o papel dos Bibliotecários Clínicos na aplicação de IAs especialistas para respostas de questões clínicas, não encontramos estudos que abordaram esta temática em beira-leito. Sabe-se que as IAs proporcionam benefícios para a pesquisa científica. Órgãos governamentais passaram a se posicionar para que o uso desta ferramenta contemple os aspectos éticos e das boas condutas em saúde. A ciência da implementação será beneficiada pela aplicação de evidências científicas quando a resposta das bases de dados, que registram as evidências em saúde, proporcionarem respostas rápidas, baseadas em literatura confiável e avaliada por pares. O Bibliotecário clínico poderá exercer seu papel de interface entre o conhecimento científico e ser um facilitador da implementação de evidências no beira-leito hospitalar, aplicando a inteligência artificial responsável, como apoio para os profissionais de saúde. Este estudo preliminar é parte da pesquisa de pós-doutorado na qual aprofundaremos a questão do Bibliotecário Clínico em equipes de saúde.

La inteligencia artificial especializada y el papel del bibliotecario clínico en el punto de atención en un entorno hospitalario: implementación de evidencia científica

Introducción: La ciencia de la implementación propone a investigadores y profesionales de la salud una posible vía para llegar a poblaciones mediante estudios basados en evidencia científica que han demostrado la efectividad de tecnologías, medicamentos y procedimientos. Sin embargo, algunas acciones aún requieren elaboraciones que abarquen esfuerzos de todas las esferas necesarias para que la implementación sea exitosa y logre los resultados esperados. La financiación, la alineación política e institucional, la comprensión de las barreras y los facilitadores parecen ser elementos fundamentales en la aplicación de la evidencia científica en la práctica. Los profesionales de la salud y los bibliotecarios (Barreto, 2024) conforman equipos de implementación de evidencia en las esferas de políticas públicas o en la práctica basada en la evidencia a pie de cama. En estas esferas, los profesionales de la información que trabajan en entornos hospitalarios y forman parte de equipos de atención médica se denominan bibliotecarios clínicos, ya que sus acciones integran al equipo de atención en tiempo real y a pie de cama. Son profesionales estratégicos que colaboran para reducir la brecha entre la literatura científica y la práctica. La inteligencia artificial (IA) puede ser un aliado importante en los procesos de implementación. Entre los tipos existentes se encuentran las IA generativas, que se han popularizado en los últimos años, pero el enfoque de este trabajo es destacar el uso de IA especializadas llamadas "asistentes de investigación basados en IA generativa", ya que al buscar en bases de datos también interpretan, sintetizan y responden en lenguaje natural. En el campo de la salud, algunas bases de datos reconocidas por indexar contenido revisado por pares en revistas científicas de alta calidad que cuentan con asistentes de investigación basados en IA generativa son: Embase®, Scopus® y Web of Science®, consideradas para este trabajo como IA especializadas con el potencial de mitigar sesgos, "alucinaciones" y riesgos asociados con grandes modelos de lenguaje. Objetivo: Discutir el rol del bibliotecario clínico en la interfaz entre la literatura científica, recuperada a través de sistemas expertos de inteligencia artificial, para responder a los desafíos observados en la implementación de la evidencia en salud. Método: Revisión de la literatura que aborda la inteligencia artificial experta y su interfaz con el bibliotecario clínico.

Resultados: Se encontraron 40 artículos que cumplían con la estrategia de búsqueda. La estrategia de búsqueda se creó en el formulario de búsqueda avanzada de PubMed y se adaptó a otras bases de datos. Los términos temáticos y sus variaciones fueron: "Inteligencia Artificial" O "Grandes Modelos de Lenguaje". Los términos libres relacionados con la tecnología de IA especializada fueron: "Asistente de investigación impulsado por IA*" O "Herramienta de descubrimiento académico impulsada por IA*" O "Motor de búsqueda académica impulsado por IA*" O "Asistente de investigación de IA generativa*" O "Motores de búsqueda académica impulsados por IA" O "Motores de búsqueda científica impulsados por IA". Los términos relacionados con el bibliotecario clínico fueron: "bibliotecario clínico" O "biblioteconomía clínica" O "bibliotecario médico clínico" O "bibliotecario de atención al paciente" O "bibliotecario integrado" O "bibliotecario clínico integrado" O "bibliotecario integrado de investigación" O "bibliotecario integrado de salud de investigación". Los artículos se distribuyeron en las siguientes bases de datos: 21-PubMed, 8-Embase, 3-Scopus, 1-Web of Science, 9-Ebasco Portal (CINAHL con texto completo, ERIC, Library, Information Science & Technology Abstracts con texto completo, MLA Directory of Periodicals, Computers & Applied Sciences Complete, Academic Search Premier). Se seleccionaron cuatro artículos porque abordaban la discusión (Blasingame et al. (2025); Saavedra-Alamillas et al. (2025); Hoogland (2023); Ascher et al. (2025). Blasingame et al. (2025) informan sobre el uso de Chat GPT-4 por parte de bibliotecarios clínicos para responder preguntas clínicas. El estudio concluye que, si bien el sistema de IA fue eficiente, produce referencias inexistentes, lo cual es un problema grave. Concluyen que las preguntas deberían ser respondidas por sistemas que busquen literatura revisada por pares. Saavedra-Alamillas et al. (2025) consideran que la IA presenta desafíos éticos, técnicos y sociales para los bibliotecarios. Hoogland, en 2023, discutió cómo los bibliotecarios clínicos podrían adaptarse al nuevo panorama tecnológico y aclara que el uso de la IA debe considerarse cuidadosamente. Los otros estudios analizaron el uso de la tecnología de IA en el campo de la atención médica o su apoyo por parte de Bibliotecario en la realización de investigaciones utilizando IA. Conclusión: Como es un tema emergente, pocos estudios han evaluado el papel de Bibliotecarios clínicos en la aplicación de IA expertas para responder preguntas

clínicas; no encontramos estudios que abordaran este tema en la práctica clínica. Se sabe que las IA aportan beneficios a la investigación científica. Los organismos gubernamentales han comenzado a tomar medidas para garantizar que el uso de esta herramienta considere los aspectos éticos y las buenas prácticas en la atención sanitaria. La ciencia de la implementación se beneficiará de la aplicación de la evidencia científica cuando las bases de datos que registran información sobre salud proporcionen respuestas rápidas basadas en literatura confiable y revisada por pares. El bibliotecario clínico puede actuar como enlace entre el conocimiento científico y facilitar la implementación de la evidencia a pie de cama, aplicando inteligencia artificial responsable para apoyar a los profesionales de la salud. Este estudio preliminar forma parte de una investigación postdoctoral en la que profundizaremos en el papel del bibliotecario clínico en los equipos de atención médica.

Specialized artificial intelligence and the role of the clinical librarian at the point of care in a hospital setting: implementation of scientific evidence

Introduction: Implementation science proposes to researchers and healthcare professionals a possible path for populations to be reached by studies based on scientific evidence that have proven the effectiveness of technologies, medications, and procedures. However, some actions still require elaborations that encompass efforts from all necessary spheres for the implementation to be successful in achieving the expected outcomes. Funding, political and institutional alignment, understanding of barriers, and facilitators appear to be fundamental elements in the application of scientific evidence in practice. Healthcare professionals and librarians (Barreto, 2024) comprise evidence implementation teams in the spheres of public policy or in evidence-based practice at the bedside. In these spheres, information professionals who work in hospital environments and are part of healthcare teams are referred to as Clinical Librarians since their actions integrate the care team in real time and at the bedside. They are strategic professionals to collaborate in reducing the gap between scientific literature and practice. Artificial intelligence (AI) can be an

important ally in implementation processes. Among the existing types are generative AIs, which have become popular in recent years, but the focus of this work is to highlight the use of specialized AIs called "generative AI-based research assistants," since when searching databases they also interpret, synthesize, and respond in natural language. In the health field, some databases recognized for indexing peer-reviewed content in high-quality scientific journals that feature generative AI-based research assistants are: Embase®, Scopus®, and Web of Science®, considered for this work as specialized AIs with the potential to mitigate biases, 'hallucinations,' and risks associated with large language models. Objective: To discuss the role of the clinical librarian at the interface between scientific literature, retrieved through expert artificial intelligence systems, to respond to the challenges observed in the implementation of evidence in health. Method: Literature review addressing expert artificial intelligence and its interface with the Clinical Librarian. Results: 40 articles were found that met the search strategy. The search strategy was created in the PubMed advanced search form and adapted to other databases. The subject terms and their variations were: "Artificial Intelligence" OR "Large Language Models". The free terms related to specialized AI technology were: "AI-powered research assistant*" OR "AI-powered scholarly discovery tool*" OR "AI-powered academic search engine*" OR "Generative AI research assistant*" OR "AI-powered academic search engines" OR "AI-powered science search engines". The terms related to the clinical librarian were: "clinical librarian" OR "clinical librarianship" OR "clinical medical librarian" OR "patient care librarian" OR "embedded librarian" OR "embedded clinical librarian" OR "research embedded librarian" OR "research embedded health librarian". The articles were distributed across the following databases: 21-PubMed, 8-Embase, 3-Scopus, 1-Web of Science, 9-Ebasco Portal (CINAHL with Full Text, ERIC, Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text, MLA Directory of Periodicals, Computers & Applied Sciences Complete, Academic Search Premier). Four articles were selected because they addressed the discussion (Blasingame et al. (2025); Saavedra-Alamillas et al (2025); Hoogland (2023); Ascher et al (2025). Blasingame et al. (2025) report on the use of Chat GPT-4 by clinical librarians to answer clinical questions. The study concludes that although the AI system was efficient, it produces non-existent references, which is a

serious problem. They conclude that questions should be answered by systems that search peer-reviewed literature. Saavedra-Alamillas et al (2025) consider that AI presents ethical, technical, and social challenges for librarians. Hoogland, in 2023, discussed how clinical librarians could adapt to the new technological landscape and clarifies that the use of AI should be carefully considered. The other studies analyzed the use of AI technology in the healthcare field or its support by Librarian in conducting research using AI. Conclusion: As it is an emerging topic, few studies have evaluated the role of Clinical Librarians in the application of expert AIs to answer clinical questions; we found no studies that addressed this topic at the bedside. It is known that AIs provide benefits for scientific research. Governmental bodies have begun to take a stand to ensure that the use of this tool considers ethical aspects and good practices in healthcare. The science of implementation will benefit from the application of scientific evidence when the responses from databases that record health evidence provide rapid answers based on reliable, peer-reviewed literature. The clinical librarian can play a role as an interface between scientific knowledge and facilitate the implementation of evidence at the hospital bedside, applying responsible artificial intelligence to support healthcare professionals. This preliminary study is part of postdoctoral research in which we will delve deeper into the role of the clinical librarian in healthcare teams.

Ascher M, Hoogland MA, Heskett K, Holmes HN, Eldredge JD. Making an impact: the new 2024 Medical Library Association research agenda. J Med Libr Assoc. 2025;113(1):24-30. doi: 10.5195/jmla.2025.1955.

Barreto JOM, Toma TS, Melo RC de, Silva LALB da, Araújo BC de, Tafarello EC, et al. Evidências para a Promoção da Saúde no Brasil: relato de um serviço de resposta rápida. Rev Panam Salud Publica. 2024 Sep 7;48:e82. doi: 10.26633/RPSP.2024.82.

Blasingame MN, Koonce TY, Williams AM, Giuse DA, Jing S, Krump PA, et al. Evaluating a large language model's ability to answer clinicians' requests for evidence summaries. JMLA. 2025;113(1):65-77.

Hoogland MA. Staying relevant in the era of budget cuts and artificial intelligence. Hypothesis. 2023;35(2):1-3. doi: 10.18060/26665.

Saavedra-Alamillas C, Pacheco-Mendoza J, Ortiz-Díaz EM, El Hamzaoui Y, Astbury MA. Library instruction and research training in the context of artificial intelligence. In: Encyclopedia of Libraries, Librarianship, and Information Science. Vol. 2. Amsterdam: Elsevier; 2024. p. 623-629. doi: 10.1016/B978-0-323-95689-5.00122-X.

Palavras-chave: ciência da implementação; prática clínica baseada em evidências; bibliotecário clínico; inteligência artificial.