Universidade Federal de Minas Gerais
e-ISSN 2237-6658
periodicos.ufmg.br/index.php/moci

Múltiplos Olhares em Ciência da Informação

Artigo

Inteligência Artificial em bibliotecas: entre a inovação das práticas e os desafios da formação bibliotecária

Geiza Miranda Loeblein[1]

Raimunda Fernanda dos Santos[2]

Resumo: Estuda aspectos concernentes às contribuições da Inteligência Artificial no contexto das práticas e do ensino em Biblioteconomia. Tem como objetivo analisar, à luz da literatura, como as ferramentas de IA podem ser integradas aos processos de organização, representação, recuperação e mediação da informação em bibliotecas. Utiliza como metodologia a pesquisa bibliográfica, documental, exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa, utilizando fontes como: Oasis br, SciELO, Portal de Periódicos CAPES, BRAPCI, Web of Science e Google Acadêmico. Apresenta como resultados um conjunto de contribuições da IA para as práticas de organização, representação, recuperação e mediação da informação, dentre elas: classificação de materiais informacionais; automação das práticas de catalogação e indexação; criação (semi)automática de resumos; identificação e gerenciamento de metadados; desenvolvimento e atualização de instrumentos de controle terminológico (tesauros, ontologias, etc.); busca personalizada; sistemas de recomendação inteligentes;mediação no processo de busca da informação. Discute acerca dos desafios para a aplicação da IA nas bibliotecas como o alto custo para adquirir e realizar a manutenção das ferramentas a escassez de competências técnicas especializada. Apresenta um conjunto de enfoques temáticos que podem ser contemplados em uma disciplina sobre Inteligência Artificial voltada para o curso de graduação em Biblioteconomia, incluindo aspectos fundamentais, práticos, éticos e formativos. Conclui reafirmando que a Inteligência Artificial é um recurso de mudança para as bibliotecas, favorecendo o avanço e a renovação dos seus serviços.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; IA generativa; bibliotecas; Biblioteconomia; formação bibliotecária.

Artificial Intelligence in libraries: between innovative practices and the challenges of librarian training

[1] Bacharel em Biblioteconomia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), geiza.miranda.703@ufrn.edu.br

[2] Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB). Professora do Departamento de Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), raimunda.fenanda@ufrn.br.

DOI: https://doi.org/10.35699/2237-6658.2026.64349
Revista Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 16, e064349, 2026

Este é um artigo Open Access sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional

Abstract

Examines concerning aspects of Artificial Intelligence's contributions to Library Science practices and teaching. Objective is to analyze, in light of the literature, how AI tools can be integrated into the processes of information organization, representation, retrieval, and mediation in libraries. The methodology employed is bibliographic, documentary, exploratory, and descriptive research with a qualitative approach, utilizing sources such as Oasis br, SciELO, CAPES Journals Portal, BRAPCI, Web of Science, and Google Scholar. Presents a set of AI results for information organization, representation, retrieval, and mediation practices, including: classification of informational materials; automation of cataloging and indexing practices; (semi-)automatic creation of abstracts; identification and management of metadata; development and updating of terminological control instruments (thesauri, ontologies, etc.); personalized search; intelligent recommendation systems; and mediation in the information search process. Discusses the challenges of applying AI in libraries, such as the high cost of acquiring and maintaining the tools and the scarcity of specialized technical skills. Presents a set of thematic approaches that can be considered in a course on Artificial Intelligence aimed at undergraduate Library Science students, including fundamental, practical, ethical, and formative aspects. It concludes by reaffirming that Artificial Intelligence is a transformative resource for libraries, favoring the advancement and updating of their services.

Keywords: Artificial Intelligence; AI generative; libraries; Librarianship; librarian training.

Inteligencia Artificial en bibliotecas: entre la innovación de las prácticas y los desafíos de la formación bibliotecaria

Resumen: Este estudio examina aspectos relacionados con las contribuciones de la Inteligencia Artificial en el contexto de las prácticas y la enseñanza de la Biblioteconomía. Su objetivo es analizar, a la luz de la literatura, cómo las herramientas de IA pueden integrarse en los procesos de organización, representación, recuperación y mediación de la información en las bibliotecas. La metodología empleada es bibliográfica, documental, exploratoria y descriptiva, con un enfoque cualitativo, utilizando fuentes como Oasis br, SciELO, CAPES Journals Portal, BRAPCI, Web of Science y Google Scholar. Los resultados presentan un conjunto de contribuciones de la IA a las prácticas de organización, representación, recuperación y mediación de la información, que incluyen: clasificación de materiales informativos; automatización de prácticas de catalogación e indización; creación (semi)automática de resúmenes; identificación y gestión de metadatos; desarrollo y actualización de instrumentos de control terminológico (tesauros, ontologías, etc.); búsqueda personalizada; sistemas de recomendación inteligentes; y mediación en el proceso de búsqueda de información. Este texto aborda los desafíos de la aplicación de la IA en las bibliotecas, como el alto costo de adquisición y mantenimiento de herramientas y la escasez de personal técnico especializado. Presenta una serie de enfoques temáticos que pueden considerarse en un curso de Inteligencia Artificial para estudiantes de Biblioteconomía de pregrado, incluyendo aspectos fundamentales, prácticos, éticos y formativos. Concluye reafirmando que la Inteligencia Artificial es un recurso transformador para las bibliotecas, que impulsa el avance y la renovación de sus servicios.

Palabras-clave: Inteligencia Artificial; IA generativa; bibliotecas; Bibliotecología; formación bibliotecaria.

Como citar este artigo: LOEBLEIN, Geiza Miranda; SANTOS, Raimunda Fernanda dos Santos. Inteligência Artificial em bibliotecas: entre a inovação das práticas e os desafios da formação bibliotecária. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, p. 1-21, 2026. DOI: 10.35699/2237-6658.2026.64349.

1 Introdução

As bibliotecas são espaços centrais na preservação, organização e disseminação do saber, atuando historicamente como mediadoras entre a informação e a sociedade. Mais do que meros depósitos do conhecimento, essas instituições garantem o acesso democrático à informação, promovendo a inclusão social, educacional e cultural. Ao longo dos séculos, consolidaram-se como guardiãs da memória coletiva, exercendo uma função estratégica na formação cidadã e no desenvolvimento do pensamento crítico.

O advento da era digital transformou significativamente o cenário informacional. A digitalização de acervos, o desenvolvimento de repositórios digitais e a integração de tecnologias emergentes alteraram radicalmente a dinâmica operacional das bibliotecas e sua interação com os usuários. Tal evolução exigiu a reestruturação de serviços e a atualização contínua das competências profissionais, demandando o domínio de novas ferramentas e o atendimento a novas necessidades.

A transformação digital não é só um desafio, mas também uma oportunidade para que as bibliotecas ampliem o seu papel social, otimizem e renovem práticas e se mantenham relevantes em um mundo cada vez mais pautado pela informação e automação. A tecnologia, em especial as ferramentas de Inteligência Artificial (IA), surgem como aliadas a esse processo de modernização, eficiência operacional e ressignificação dos serviços informacionais. Ao integrar soluções automatizadas, a IA não só acelera os processos, mas também aprimora a qualidade das decisões e a personalização dos serviços, garantindo uma resposta mais rápida às demandas do usuário.

Al-Aamri e Osman (2022) afirmam que a IA representa uma das mais significativas e recentes inovações tecnológicas, causando uma grande transformação nas atividades de diversas instituições, gerando resultados notáveis no âmbito da biblioteconomia e da Ciência da Informação. Essa disrupção não se limita apenas à automação de tarefas rotineiras, mas redefine os paradigmas de recuperação e mediação da informação. Ao integrar algoritmos de aprendizagem de máquina e processamento de linguagem natural, as bibliotecas transcendem o suporte físico, permitindo uma análise preditiva de dados e uma personalização sem precedentes no atendimento às necessidades informacionais dos usuários.

De uma maneira geral, as ferramentas de IA designam a capacidade dos sistemas computacionais de imitarem alguns aspectos da inteligência humana, tais como raciocínio, aprendizado, tomada de decisão e solução de problemas. Essa capacidade, quando transportada para o ecossistema das bibliotecas, materializam-se em soluções que transcendem a automação convencional.

Para Russel e Norvig (2013) existem três áreas fundamentais da IA: aprendizado de máquina (*machine learning*), que permite que os sistemas aprendam através dos dados e venham a melhorar seu desempenho, sem que tenham sido programados para isso; Processamento de Linguagem Natural (*Natural Langugage Processing*), que faz com que as máquinas possam entender, interpretar e gerar a linguagem humana; e as Redes Neurais Artificiais, que replicam a forma como o cérebro humano funciona e são capazes de reconhecer padrões complexos e proceder a análises muito poderosas.

Tais recursos têm sido empregados em ferramentas e sistemas voltados à automação de processos, à personalização de experiências e à ampliação das capacidades analíticas e responsivas das instituições, incluindo as bibliotecas. Sob essa ótica, a compreensão dessas tecnologias de base permite visualizar, com maior clareza, o potencial da IA em transformar tanto o exercício profissional dos bibliotecários quanto a própria oferta de serviços prestados à sociedade.

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo analisar, à luz da literatura, como as ferramentas de IA podem ser integradas aos processos de organização, representação, recuperação e mediação da informação em bibliotecas.

A relevância deste estudo reside na necessidade premente de reavaliar as práticas biblioteconômicas sob a ótica da IA, a qual impõe uma redefinição das estratégias objetivando otimizar o trabalho intelectual do bibliotecário e ampliar o acesso democrático ao conhecimento.

2 Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, documental e descritiva, com abordagem qualitativa. A coleta de dados foi feita através de um levantamento e análise de produções científicas, com foco na identificação de conceitos, debates e teorias relacionadas ao uso da IA nas bibliotecas.

Para o levantamento das produções científicas, foram consultadas as seguintes fontes: Oasis br, SciELO, Portal de Periódicos CAPES, BRAPCI, *Web of Science* e Google Acadêmico. A estratégia de busca utilizou os descritores “Inteligência Artificial” e “bibliotecas”, além da combinação do primeiro termo com as expressões “organização da informação”, “recuperação da informação”, “mediação da informação” e “serviços informacionais”.

As buscas foram realizadas com descritores em português e inglês, entre abril e maio de 2025. O recorte temporal compreendeu produções publicadas de 2019 a 2025,

justificando-se pela expansão da temática na Ciência da Informação nos últimos anos. Inicialmente, recuperaram-se 225 produções. Após a aplicação dos critérios de exclusão-duplicidade, periodicidade inadequada, acesso restrito e desvio temático (IA fora do escopo de organização, representação e recuperação da informação), foram descartados 212 trabalhos. A amostra final consistiu em 13 artigos. Observou-se que a maioria das produções excluídas abordava a IA geral ou em áreas correlatas, como Direito, Marketing e Ciência de Dados, além de serviços de referência e acessibilidade.

Para a identificação temática das produções científicas, aplicou-se a norma ABNT NBR 12676, que orienta a análise de documentos, a determinação de assuntos e a seleção de termos de indexação. Segundo essa diretriz, a compreensão documental deve pautar-se em uma leitura técnica criteriosa, garantindo que nenhum dado essencial seja omitido. Sob essa ótica, foram examinados sistematicamente: título e subtítulo, resumo, sumário, introdução, elementos ilustrativos (tabelas e diagramas) e termos em destaque. Concluída essa triagem, procedeu-se à leitura crítica das obras, selecionando-se para citação apenas aquelas que demonstraram articulação direta com o objeto e o recorte analítico desta investigação.

A partir desse levantamento, foram selecionadas e citadas exclusivamente as obras que apresentavam articulação direta com a temática e o recorte analítico desta investigação, a partir dos critérios de relevância e atinência.

Adicionalmente, a investigação abrangeu o mapeamento de ecossistemas digitais para a prospecção de ferramentas especializadas. Essa última etapa permitiu identificar soluções tecnológicas capazes de potencializar as práticas de organização, representação e recuperação, além de sistemas voltados à mediação da informação. A consulta a essas fontes foi fundamental para correlacionar a base teórica com as aplicações práticas disponíveis no mercado, oferecendo um panorama atualizado das tecnologias que podem ser integradas ao cotidiano bibliotecário. É relevante destacar que a prospecção dessas ferramentas foi realizada por meio de buscas sistemáticas em sites especializados, utilizando o mecanismo de busca Google e os descritores “ferramentas de Inteligência Artificial AND organização da informação”, “ferramentas de Inteligência Artificial AND representação da informação”, “ferramentas de Inteligência Artificial AND recuperação da informação” e “ferramentas de Inteligência Artificial AND mediação da informação”. Além disso, utilizou-se o ChatGPT (GPT-5.5), desenvolvido pela OpenAI, como recurso complementar para a identificação e o mapeamento de ferramentas de Inteligência Artificial aplicáveis ao contexto da pesquisa.

Esta pesquisa assume, adicionalmente, um caráter descritivo ao detalhar, fundamentada em aportes teóricos e documentais, as contribuições da IA para os serviços

informacionais. Conforme assevera Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como propósito delinear as características de determinado fenômeno ou realidade, permitindo a observação de relações e padrões. No contexto deste estudo, tal abordagem viabiliza a identificação de como as tecnologias inteligentes reconfiguram as rotinas e os fluxos de trabalho nas bibliotecas.

Por fim, a adoção de uma abordagem qualitativa viabilizou o exame crítico e contextualizado do material coletado. Conforme assevera Gil (2002), esse método privilegia a profundidade da análise em detrimento de mensurações estatísticas, sendo ideal para investigações focadas na compreensão de significados e práticas sociais. No escopo desta pesquisa, o viés qualitativo favorece a reflexão sobre os impactos da IA nos fluxos informacionais, permitindo uma análise multidimensional que abrange desde a otimização das práticas biblioteconômicas e a experiência do usuário até a autonomia informacional e os dilemas éticos a serem enfrentados pelos profissionais da área.

Com base nos procedimentos metodológicos citados anteriormente, a seguir é apresentada a análise e discussão dos resultados obtidos através da realização desta pesquisa.

3 A Inteligência Artificial na Biblioteconomia: impacto nas práticas e na formação profissional

A Inteligência Artificial (IA) deixou de ser um conceito teórico para se tornar o motor de uma transformação profunda em múltiplos campos do saber. Embora suas raízes acadêmicas remontem a meados do século XX, a área atingiu um ponto de inflexão sem precedentes graças à convergência entre maior poder computacional e a disponibilidade massiva de dados (*Big Data*).

Este cenário atingiu um ponto de inflexão crítico com o lançamento do ChatGPT pela OpenAI em novembro de 2022. A ferramenta não apenas popularizou o acesso à tecnologia, mas provocou um despertar coletivo em diversos setores da sociedade, desde o ambiente corporativo até o sistema educacional. O impacto foi tão imediato que transformou a percepção pública sobre a IA, deixando de ser vista como uma promessa futurista para se tornar um recurso onipresente de assistência e automação.

No cerne dessa revolução está a Inteligência Artificial Generativa, uma vertente sofisticada que se diferencia por sua capacidade de criar, e não apenas analisar. Fundamentada em arquiteturas de redes neurais como os Transformers, essa tecnologia é treinada em conjuntos massivos de dados para identificar padrões e estruturas profundas. A partir desse aprendizado, ela torna-se apta a produzir conteúdos originais e coerentes, abrangendo textos,

imagens, áudios e códigos de programação, adaptando-se com precisão ao domínio de aplicação solicitado pelo usuário (Coneglian *et al*., 2023).

A evolução tecnológica nas bibliotecas tem sido marcada por contínuas transformações que visam potencializar o acesso à informação e facilitar os processos técnicos e serviços informacionais. Essas transformações ocorrem desde a automação dos catálogos com sistemas integrados de gerenciamento até o atendimento com bibliotecários virtuais, as quais também refletem em mudanças no comportamento dos usuários e nas formas de busca pelo conhecimento.

A relação entre a IA e práticas biblioteconômicas é de via dupla, onde ambas se beneficiam e se impulsionam mutuamente. A Figura 1 a seguir ilustra as principais contribuições da IA, com base na literatura do campo.

Figura 1 - Contribuições da IA para as práticas biblioteconômicas



Fonte: Elaborado pelas autoras.

O mapeamento e a leitura crítica das produções científicas permitiram um entendimento mais amplo das possibilidades de uso da IA em bibliotecas, incluindo desde processos de organização, representação e recuperação da informação até ações de mediação, concentrando-se na experiência do usuário. Os resultados demonstram que a adesão de tecnologias baseadas na IA não apenas melhora a eficiência operacional das bibliotecas, mas também transforma o modo como a informação é acessada, representada, compartilhada e preservada.

Na organização e representação da informação, as ferramentas da IA podem ser aplicadas para automatizar e otimizar o tempo demandado em atividades como catalogação, indexação, classificação e confecção de resumos de documentos. A utilização de algoritmos

capazes de interpretar e processar grandes volumes de texto possibilita que sistemas inteligentes identifiquem palavras-chave ou temas que costumam surgir com frequência, auxiliando na celeridade da descrição e representação de conteúdos.

Tradicionalmente, a catalogação e a indexação são tarefas que exigem conhecimento teórico, técnico e tempo do bibliotecário. A IA, por meio de técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) e Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*), pode automatizar significativamente essas atividades, por meio de tarefas como: identificação e gerenciamento de metadados; geração de assuntos e descritores como sugestões; classificação automática, dentre outras.

Sandes e Neves (2024) afirmam que através da aplicação de sistemas especializados e algoritmos de IA, torna-se possível aprimorar a organização e representação do acervo das bibliotecas utilizando diferentes recursos. A IA pode contribuir com o uso de algoritmos que examinam os conteúdos dos documentos, identificam suas palavras-chave, classificam materiais e até sugerem descritores com base em padrões de linguagem natural. Além disso, destaca-se a importância do auxílio da IA para o desenvolvimento e atualização de instrumentos de controle terminológico que viabilizem as práticas de representação da informação.

Criar e manter instrumentos de controle terminológico de forma manual é um processo intensivo em tempo e recursos, exigindo um profundo conhecimento linguístico e de domínio. A IA, por meio do PLN e do Aprendizado de Máquina, pode automatizar e acelerar etapas como: extração automática de termos; identificação de relações semânticas; normalização e desambiguação; e monitoramento das novas atualizações terminológicas do domínio.

Tais resultados reforçam a ideia de que a inteligência humana continua indispensável para a validação semântica, a resolução de ambiguidades, a curadoria conceitual e a garantia de que o Sistema de Organização do Conhecimento reflita com precisão as nuances e a complexidade do conhecimento para os usuários. A IA, nesse cenário, atua como um poderoso assistente, acelerando o processo e aprimorando a eficiência, mas a inteligência do especialista é que assegura a coerência e a qualidade conceitual do sistema.

Seguindo essa linha de raciocínio, Caetano (2024), por exemplo, realizou um estudo comparativo entre o SOC MEKOS (*Mineral Knowledge Exploration System*), desenvolvido para o domínio da Exploração Mineral em um contexto de mestrado *stricto sensu*, e um sistema criado por Inteligência Artificial Generativa. A pesquisa revelou que a IA Generativa

pode otimizar o trabalho mecânico em algumas etapas, mas não substitui a contribuição intelectual do modelizador do domínio.

Os autores Tait e Pierson (2022, p. 266, tradução nossa) afirmam que as "aplicações futuras de IA em pesquisa e prática de Ciência da Informação provavelmente dependerão de catalogação e metadados para executar tarefas como análise de assuntos". Essa premissa evidencia que a eficácia dos algoritmos está condicionada à qualidade dos dados de entrada, reforçando o papel do bibliotecário como arquiteto de dados. Sem metadados estruturados, padronizados e semanticamente ricos, os sistemas de IA perdem a capacidade de realizar conexões precisas, o que torna a catalogação não apenas uma tarefa técnica de descrição, mas a base fundamental para a inteligência preditiva e a recuperação semântica da informação.

Para Kim (2019, p. 17) "muitas tarefas de catalogação, abstração e indexação que atualmente são realizadas por profissionais qualificados podem ser automatizadas por aplicativos de IA à medida que se tornam mais sofisticados". Nesse cenário, a sofisticação da IA permite que o profissional se concentre em atividades de maior complexidade, como a curadoria de dados, a análise ética de algoritmos e a resolução de ambiguidades terminológicas que a máquina ainda não é capaz de decifrar plenamente. Assim, a automação mencionada pelo autor supracitado não anula a qualificação do profissional, mas exige que ela seja redirecionada para o controle de qualidade e a mediação informacional estratégica.

Por outro lado, Cox (2021) alerta que, à medida que os avanços da IA substituem a produção manual de metadados, surgem consequências significativas para a atuação bibliotecária e para o conjunto de habilidades tradicionalmente associadas à área. Em outros termos, a automação desse processo pode reduzir o espaço para o exercício de competências convencionais, impactando diretamente o perfil do bibliotecário e impondo uma urgente renovação das qualificações.

Sob esse viés, as preocupações de Cox (2021) convergem para a tese de Sousa e Fujita (2025), que enfatizam a urgência na implementação de programas de formação contínua voltados à adaptação dos bibliotecários às tecnologias emergentes, com destaque para a IA. Essa capacitação não deve ser vista apenas como um aprendizado técnico, mas como uma condição fundamental para que os profissionais redefinam o processo de indexação em um ambiente automatizado. Ao dominar as ferramentas de IA, o bibliotecário deixa de ser ameaçado pela automação e passa a atuar na curadoria e no refinamento desses sistemas, garantindo a precisão semântica que a máquina, isoladamente, ainda não alcança. Portanto, a evolução das competências é o que assegura a relevância de operações como a indexação

como prática intelectual e científica, mantendo o protagonismo humano na gestão do conhecimento.

Souza e Fujita (2025, p. 6) ainda destacam que “a IA está pronta para assumir progressivamente um papel de grande relevância para os bibliotecários, os quais, com os recursos disponíveis, têm a possibilidade de desenvolver um trabalho ainda mais destinado à satisfação das necessidades dos utilizadores [...]”.

Essa mudança de paradigma sugere que, ao delegar o processamento técnico repetitivo aos algoritmos, o bibliotecário ganha a disponibilidade necessária para atuar de forma consultiva e empática. Nesse novo cenário, o foco desloca-se da custódia física e organização burocrática para a mediação qualificada e a arquitetura de experiências de aprendizagem. Assim, a IA não apenas otimiza o tempo, mas potencializa o serviço de referência, permitindo que a biblioteca ofereça entregas personalizadas, como curadorias de conteúdo sob demanda e suporte à pesquisa em níveis de profundidade que seriam inviáveis sem o auxílio tecnológico.

No que se refere à recuperação da informação, as ferramentas de IA permitem uma experiência de busca mais ativa e personalizada. Sistemas de recomendação inteligentes (como os sistemas de comércio eletrônico e as plataformas de *streaming,* por exemplo), vêm sendo integrados a catálogos e repositórios digitais, oferecendo conteúdos com base no histórico de navegação e nos comportamentos anteriores dos usuários.

“Um sistema de recomendação em tempo real pode se treinar com base nas interações do usuário para identificar com quais tipos de conteúdo eles provavelmente se envolverão e quais rejeitarão” (Cox; Mazumdar, 2022, p. 6, tradução própria). Essa funcionalidade representa um salto evolutivo na recuperação da informação, pois permite que o sistema aprenda com o comportamento implícito do consulente (como cliques, tempo de leitura e buscas anteriores) para antecipar necessidades de pesquisa. Na prática biblioteconômica, isso significa que a mediação da informação é personalizada em larga escala, oferecendo ao usuário um percurso de descoberta muito mais fluido. No entanto, essa automação exige que o bibliotecário atue na curadoria dos algoritmos, garantindo que a personalização não crie "bolhas informacionais", desinformação, fazendo com que a diversidade do acervo continue sendo representada de forma ética e equilibrada.

Embora a IA promova uma transformação profunda na recuperação da informação, sua implementação não diminui a relevância do bibliotecário; ao contrário, reafirma seu papel essencial Cox (2021). Essa superação fundamenta-se na premissa de que, embora a IA possua uma capacidade de processamento inalcançável por humanos, ela carece de discernimento

contextual e compromisso ético com a diversidade informacional. Ao posicionar a IA como uma ferramenta de suporte, e não como uma substituta, o bibliotecário reafirma sua relevância como o mediador capaz de auditar os resultados algorítmicos, mitigar preconceitos (bias) e garantir que a tecnologia sirva ao acesso democrático, transformando uma potencial ameaça em uma infraestrutura para o empoderamento do serviço de referência.

No ecossistema das bibliotecas contemporâneas, a integração da IA potencializa o desempenho de bibliotecas digitais, bases de dados e repositórios institucionais ou de dados de pesquisa. Essa infraestrutura tecnológica permite que os usuários usufruam de serviços especializados de forma remota, superando barreiras geográficas e temporais. Para além da ubiquidade do acesso, a IA atua como um agente fundamental de inclusão social ao viabilizar recursos de tecnologia assistiva, como a leitura automatizada de textos, interfaces de comando por voz e a audiodescrição de imagens para usuários com deficiência visual. Adicionalmente, o emprego de realidade aumentada e a tradução automática de documentos em múltiplos idiomas democratizam o conhecimento, garantindo que a informação alcance um público cada vez mais amplo e diverso.

A IA Generativa alterou profundamente a forma como a informação é produzida, distribuída e consumida, agindo como uma faca de dois gumes na mediação do conhecimento. De um lado, ela atua como um potente mediador, capaz de sintetizar volumes massivos de dados, traduzir idiomas em tempo real e personalizar o aprendizado para diferentes níveis de compreensão. Essa capacidade facilita o acesso democrático à informação técnica, permitindo que usuários leigos compreendam conceitos complexos por meio de explicações adaptadas, funcionando como uma ponte entre o conhecimento bruto e a utilidade prática.

No entanto, essa mesma eficiência técnica potencializa o fenômeno da desinformação em uma escala industrial. A facilidade de criar conteúdos sintéticos (como textos persuasivos, imagens fotorrealistas e *deepfakes* de áudio e vídeo) reduz o custo de produção de notícias falsas, tornando-as extremamente difíceis de distinguir da realidade. Diferente das campanhas de desinformação manuais do passado, a IA pode gerar variações infinitas de um mesmo boato, adaptando o tom e o argumento para diferentes nichos psicológicos, o que satura o ecossistema informacional e dificulta o trabalho de agências de checagem.

No âmbito do atendimento ao usuário, a implementação de assistentes virtuais e *chatbot*s baseados em IA tem se consolidado como uma prática frequente. Diferente dos sistemas tradicionais de Questões Frequentemente Respondidas (FAQ), que operam sobre estruturas estáticas, essas ferramentas utilizam o PLN para interpretar demandas complexas e fornecer respostas instantâneas e personalizadas. O diferencial desses assistentes reside na sua

capacidade de aprendizagem contínua (*machine learning*); ao interagirem com o público, os sistemas refinam seus algoritmos, tornando a mediação da informação progressivamente mais eficaz, precisa e alinhada às necessidades específicas de cada consulente.

"Podemos facilmente imaginar o assistente digital com tecnologia de IA mediando o processo de busca, descoberta e recuperação de informações de um usuário da biblioteca, interagindo diretamente com os sistemas e aplicativos da biblioteca" (Kim, 2019, p. 17). Um exemplo de aplicação da IA nesse cenário é a assistente virtual Lívia, lançada em 2020 pela Biblioteca da Universidade Federal do Ceará (UFC), mais especificamente na Biblioteca do Campus Crateús, que atua em redes sociais prestando apoio informacional de forma contínua e acessível. Essa novidade não substitui o bibliotecário, mas ajuda a estender a sua capacidade de atendimento e ampliar os horários de suporte ao público.

Porém, um aspecto crítico na mediação é a tendência dos modelos de linguagem a apresentarem "alucinações", fornecendo informações incorretas com um tom de autoridade inquestionável. Como essas ferramentas são projetadas para serem estatisticamente convincentes, elas podem inventar fatos, datas e referências bibliográficas. Isso cria um novo desafio de literacia digital: o usuário não precisa apenas saber buscar a informação, mas deve desenvolver um ceticismo funcional para validar a veracidade de tudo o que é mediado por algoritmos, sob o risco de confiar cegamente em uma síntese automatizada.

Para melhor compreensão, a seguir é apresentado uma ilustração onde são sintetizadas as principais contribuições da IA para as práticas biblioteconômicas de organização, representação, recuperação e mediação da informação, citadas anteriormente:

Figura 2 - Eixos das práticas biblioteconômicas que podem ser beneficiadas com a IA



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Nesse sentido, a sinergia entre as práticas biblioteconômicas e a IA não apenas otimiza as operações, mas também transforma a experiência do usuário, garantindo que as bibliotecas permaneçam como pilares fundamentais no acesso ao conhecimento na era digital. Nesse cenário, é crucial a atuação conjunta do bibliotecário e da IA, pois o conhecimento técnico e humanístico do profissional é indispensável para guiar o desenvolvimento, a implementação ética e a curadoria dos sistemas de IA, assegurando que a tecnologia sirva verdadeiramente às necessidades informacionais e sociais dos usuários.

Em linhas gerais, é possível perceber que a integração de ferramentas de IA no ecossistema das bibliotecas promove uma transformação estrutural na dinâmica operacional e na entrega de valor aos usuários. Longe de representar uma ameaça à relevância do bibliotecário, a IA consolida-se como uma aliada estratégica, atuando como um catalisador que potencializa e otimiza o ciclo de vida da informação. Essa simbiose tecnológica permite que as práticas biblioteconômicas transcendam o processamento técnico convencional, evoluindo para uma gestão da informação mais preditiva, inclusiva e personalizada. Assim, a tecnologia não substitui o capital intelectual humano, mas o amplia, permitindo que a instituição responda com agilidade às complexas demandas da sociedade contemporânea.

O quadro a seguir, por exemplo, apresenta um conjunto de ferramentas e suas respectivas funções para aplicação no contexto de bibliotecas.

Quadro 1 - Ferramentas de Inteligência Artificial aplicáveis nos serviços de bibliotecas

FERRAMENTA	APLICAÇÃO NA BIBLIOTECA	CUSTOS DE USO
CatalogerGPT	Cria registros MARC no formato MarcEdit a partir do conteúdo de livros fornecidos como imagens, texto ou arquivos PDF. Ele também pode determinar os cabeçalhos de assunto da Biblioteca do Congresso, a classificação da LC e os números de chamada de Dewey.	Gratuita e funciona como uma aplicação dentro do Chat GPT
Melvin Dewey 3.0 CDD	Desenvolvido para auxiliar bibliotecários, estudantes e profissionais da informação a classificarem livros e documentos utilizando a Classificação Decimal de Dewey (CDD)	Gratuita e funciona como uma aplicação dentro do Chat GPT
Classificador UDC	Concebido para auxiliar bibliotecários, catalogadores e profissionais da informação na aplicação da Classificação Decimal Universal (CDU) a livros e outros materiais. Simplifica o complexo processo de categorização da CDU, auxiliando a catalogação bibliotecária.	Gratuita e funciona como uma aplicação dentro do Chat GPT
HuggingFace	Classificação automática, sumarização, análise de sentimentos	Gratuita e de código aberto, Pode com hospedagem de modelo ou APIs externas

NLTK/ Spacy	Tokenização, lematização, análise morfossintática, reconhecimento de entidades	Gratuitas e de código aberto. Uso local não gera custos, salvo em casos de integração externa
TensorFlow/ PyTorch/ Keras	Treinamento de modelos para classificação de acervos, recomendação de leitura	Gratuitas e de código aberto. Possíveis custos ao usar a infraestrutura computacional avançada (ex.: GPUs na nuvem)
Scikit-Learn	Análise de dados de usuários, sistemas de recomendação e agrupamento de interesses	Gratuitas e de código aberto. Possíveis custos ao usar a infraestrutura computacional avançada (GPUs na nuvem)

Fonte: Elaboração própria com base em Maciel *et al.* (2024) e na análise das ferramentas do Chat GPT.

Apesar das contribuições da IA citadas anteriormente nesta seção, alguns estudos consultados também expõem desafios para a aplicação da IA nas bibliotecas. Entre os principais impedimentos está o alto custo para adquirir e realizar a manutenção das ferramentas de IA. “Por exemplo, licenciar uma plataforma de terceiros é caro, portanto, o acesso depende da disponibilidade orçamentária. Portanto, a riqueza de recursos também seria um fator nas escolhas” (Cox, 2023, p. 377). Essa limitação financeira aponta para o risco da criação de um "hiato tecnológico" entre bibliotecas com diferentes níveis de financiamento. Instituições com orçamentos restritos podem ficar à margem das inovações, dificultando a modernização de seus serviços e perpetuando disparidades no acesso à informação qualificada. Nesse contexto, a dependência de plataformas proprietárias e de alto custo reforça a necessidade de discussões sobre o investimento em soluções de código aberto (*open source)* e em parcerias interinstitucionais, que possam viabilizar a implementação de tecnologias inteligentes de forma mais equânime e sustentável.

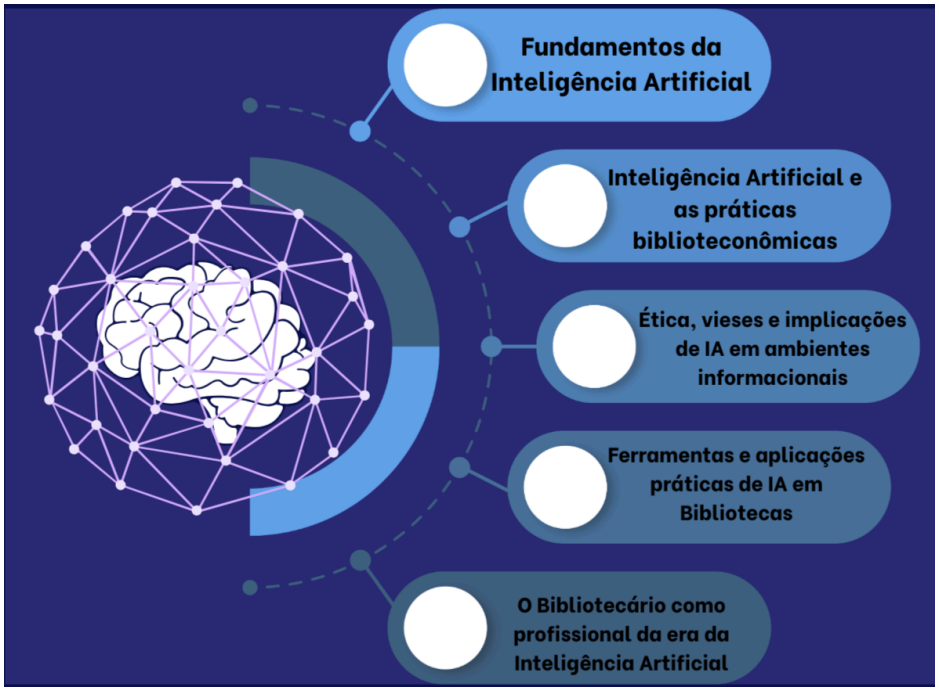
Além disso, a escassez de competências técnicas especializadas configura-se como um dos principais entraves à adoção da IA em bibliotecas, uma vez que a carência de expertise interna limita a customização e o desenvolvimento de ferramentas aderentes às necessidades informacionais dos usuários. Essa lacuna de conhecimento frequentemente impõe às instituições uma dependência externa de departamentos de TI ou de fornecedores privados, o que pode comprometer a autonomia pedagógica e técnica da biblioteca.

Diante desse cenário, torna-se imperativo que a formação dos futuros bibliotecários transcenda a mera instrução operacional de plataformas prontas. É essencial que o currículo acadêmico incorpore ativamente o estudo dos princípios algorítmicos, a análise crítica de dados e a governança da informação automatizada. Ao fomentar uma compreensão profunda sobre como as tecnologias são construídas, a graduação capacita o profissional não apenas

para utilizar a IA, mas para liderar o desenvolvimento de soluções inovadoras e éticas, assegurando que a biblioteca mantenha seu papel de vanguarda na curadoria do conhecimento.

Portanto, a inserção da IA nos currículos de forma estruturada e intencional transcende o aprendizado técnico; trata-se de moldar um profissional resiliente e apto a liderar a transformação digital nas bibliotecas. Essa atualização acadêmica assegura que o bibliotecário não seja apenas um usuário passivo, mas um gestor crítico capaz de alinhar a inovação tecnológica aos valores éticos da profissão. Para operacionalizar essa transição, a Figura 2 apresenta uma proposta de eixos temáticos que podem fundamentar a ementa de uma disciplina de IA aplicada à Biblioteconomia, equilibrando competências técnicas, gerenciais e humanísticas:

Figura 3 - Conjunto de enfoques temáticos que podem ser contemplados em uma disciplina sobre Inteligência Artificial voltada para o curso de graduação em Biblioteconomia



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em relação aos fundamentos de IA, é importante que os futuros profissionais bibliotecários conheçam conceitos de IA e das suas principais ferramentas como *Machine Learning, Deep Learning*, Processamento de Linguagem Natural e Visão Computacional, além do histórico da IA e as suas fases de desenvolvimento. Nesse tópico também poderão ser contempladas questões relacionadas às transformações no mercado de trabalho, privacidade, segurança, e o papel da informação.

No que tange à interseção entre a IA e as práticas biblioteconômicas, é fundamental compreender a IA não como uma ferramenta isolada, mas como um suporte transversal que potencializa diversas frentes de atuação. Essa tecnologia promove a otimização de processos centrais, que abrangem desde a organização e representação do conhecimento até a recuperação e mediação da informação. Além disso, seu impacto estende-se a áreas estratégicas como a acessibilidade (promovendo uma biblioteca mais inclusiva) e o apoio à tomada de decisão gerencial, onde a análise de grandes volumes de dados fundamenta escolhas institucionais mais assertivas e alinhadas às demandas dos usuários.

Adicionalmente, é imperativo que o componente curricular incorpore uma dimensão crítica sobre a ética, os vieses algorítmicos e as implicações sociotécnicas da IA em ambientes informacionais. Este eixo deve aprofundar o debate sobre a privacidade de dados e a transparência algorítmica, abordando a responsabilidade e a prestação de contas (accountability) por decisões automatizadas. É crucial, ainda, investigar como os dados de treinamento podem introduzir ou amplificar preconceitos sistêmicos, distorcendo a representação e a neutralidade na recuperação da informação. Complementarmente, a ementa deve contemplar os desafios da IA generativa na produção de conteúdo e o papel ambivalente da tecnologia tanto na propagação quanto no combate à desinformação, capacitando o bibliotecário para atuar como um mediador ético em um ecossistema digital complexo.

No componente curricular proposto, sugere-se também a exploração prática de ferramentas e aplicações de IA, por meio da apresentação de plataformas e sistemas relevantes, como os anteriormente citados. Essa abordagem deve ser enriquecida pela análise de casos de uso reais e o estudo de implementações bem-sucedidas em bibliotecas nacionais e internacionais, permitindo uma compreensão crítica dos desafios operacionais enfrentados por essas instituições.

Por fim, a ementa pode fomentar discussões sobre o perfil do bibliotecário como um agente estratégico na era da IA. Isso implica em elucidar a necessidade de competências emergentes que o reposicionam como curador de dados, analista de algoritmos, gestor de projetos de IA e defensor dos princípios éticos. Nesse sentido, destaca-se a importância da interdisciplinaridade, promovendo parcerias sólidas com cientistas de dados, desenvolvedores e especialistas em TI. Complementarmente, o bibliotecário assume um papel pedagógico fundamental na alfabetização em IA (*AI Literacy*), orientando os usuários para um uso consciente, crítico e proficiente dessas novas tecnologias.

O Quadro 2 a seguir apresenta uma síntese das propostas de conteúdos que podem ser contemplados em uma disciplina basilar sobre IA nos cursos de graduação em Biblioteconomia:

Quadro 2 - Síntese dos conteúdos propostos a serem contemplados em uma disciplina sobre Inteligência Artificial nos currículos dos cursos de Biblioteconomia

ENFOQUES TEMÁTICOS	CONTEÚDOS
FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Conceitos de IA e das suas principais ferramentas (Machine Learning, Deep Learning, Processamento de Linguagem Natural e Visão Computacional), além do histórico da IA e as suas fases de desenvolvimento. Transformações no mercado de trabalho, privacidade, segurança e o papel da informação.
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E AS PRÁTICAS BIBLIOTECONÔMICAS	Diferentes atividades que podem ser beneficiadas e otimizadas com o apoio da IA: organização, representação, recuperação, mediação da informação, preservação digital, gestão de acervos, acessibilidade e apoio à tomada de decisão.
ÉTICA, VIESES ALGORÍTMICOS E IMPLICAÇÕES DE IA EM AMBIENTES INFORMACIONAIS	Privacidade de dados, transparência algorítmica, responsabilidade e prestação de contas, implicações dos dados de treinamento para introdução ou amplificação de preconceitos, bem como o seu impacto na representação e recuperação da informação; implicações da IA Generativa na criação e uso de conteúdos; o papel da IA na disseminação e no combate à desinformação.
FERRAMENTAS E APLICAÇÕES PRÁTICAS DA IA EM BIBLIOTECAS	Apresentação de plataformas e bibliotecas de IA relevantes para a aplicação em unidades de informação, além da análise de implementações bem-sucedidas e desafios da IA em bibliotecas nacionais e internacionais
O BIBLIOTECÁRIO COMO PROFISSIONAL DA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Importância do desenvolvimento de novas competências como: curadoria de dados, análise de algoritmos, gestão de projetos de IA e defesa da ética. Importância da parceria com cientistas de dados, desenvolvedores e especialistas em Tecnologia da Informação; além do papel do bibliotecário na educação dos usuários sobre IA.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A disciplina proposta visa formar bibliotecários aptos a liderar a transformação digital, compreendendo os princípios lógicos da tecnologia e podendo avaliar criticamente

suas implicações socioculturais e contribua para o seu desenvolvimento de maneira ética e eficiente.

4 Considerações finais

Em suma, observa-se que a IA provê os subsídios tecnológicos necessários para sofisticar os serviços informacionais, otimizando o ciclo que compreende desde a organização e representação do conhecimento até a recuperação e mediação personalizada junto ao consulente. A integração dessas tecnologias não se limita à busca pela eficiência operacional; ela redefine os paradigmas de representação, acesso, compartilhamento e preservação da informação, assegurando que as bibliotecas operem de forma dinâmica e responsiva frente à complexidade do cenário digital contemporâneo.

Nesta pesquisa foi possível identificar que a relação entre a IA e as práticas biblioteconômicas é de via dupla, onde ambas se beneficiam e se impulsionam mutuamente. No que concerne às potencialidades da IA para as práticas biblioteconômicas, destacou-se contribuições relacionadas à organização e representação, recuperação e mediação da informação.

Não obstante as vantagens observadas, a implementação da IA em bibliotecas impõe desafios significativos que transcendem a barreira tecnológica. O elevado custo de aquisição e a manutenção contínua das plataformas representam entraves financeiros consideráveis, frequentemente agravados por dilemas éticos complexos quanto à privacidade e transparência. Somado a isso, a carência de profissionais com competências técnicas especializadas configura um gargalo crítico; essa lacuna de capital humano qualificado não apenas retarda a adoção de sistemas inteligentes, como também obstaculiza a inovação e o desenvolvimento de novos processos e ferramentas no contexto biblioteconômico.

Diante desse cenário, torna-se imperativa uma reavaliação das matrizes curriculares em Biblioteconomia, visando alinhá-las à celeridade das transformações tecnológicas que reconfiguram os serviços informacionais, fomentando competências digitais, éticas, críticas e analíticas nos futuros profissionais.

Como desdobramento desta pesquisa e visando o aprofundamento da temática, recomendam-se os seguintes estudos futuros: a análise diagnóstica dos currículos de Biblioteconomia no Brasil, com o objetivo de mapear a inserção de disciplinas voltadas à Inteligência Artificial; a realização de testes empíricos para validar a aplicabilidade da ementa proposta neste estudo; e a investigação da implementação prática da IA em bibliotecas e universidades brasileiras. Adicionalmente, sugere-se realizar levantamentos sobre a percepção

e o nível de letramento digital dos bibliotecários, a fim de identificar barreiras e oportunidades na adoção dessas tecnologias no cotidiano profissional.

Referências

ALMEIDA, A. P.; SANTANA JÚNIOR, C. A.; BRITO, T. H. S. Os dilemas éticos da inteligência artificial nos serviços de informação nas bibliotecas. **EDICIC**, San José (Costa Rica), v.3, n.3, p.1-16, 2023. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9655639.pdf. Acesso em: 10 jan. 2026.

AL-AAMRI, J. H.; OSMAN, N. E. E. The Role of Artificial Intelligence Abilities in Library Services. **The International Arab Journal of Information Technology**, [*S. l.*], v. 19, n. 3, 2022.

CAETANO, G. A. Elaboração de Sistemas de Organização do Conhecimento por IAS Generativas. **Código 31**, v. 2, n. 1, jan./jun 2024.

CONGELIAN, C. S.; *et al.* Inteligência artificial generativa e recuperação da informação: tendências e oportunidades de pesquisa. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2023. Anais [**...**] XXIII Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, Aracaju, SE, 2023.

COZMAN, F. G.; PLONSKI, G. A.; NERI, H. **Inteligência Artificial:** avanços e tendências. São Paulo: IEA/USP, 2021. *E-book*. Disponível em: https://repositorio.usp.br/directbitstream/71a8367e-3bce-4e42-bb52-84aba56cd43e/3041919.pdf. Acesso em: 10 jan. 2026.

COX, A.; MAZUMDAR, S. Defining Artificial Intelligence for Librarians. **Journal of Librarianship and Information Science**, [*S. l.*], v. 1, 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, D. dos S. Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. **Revista Olhar Científico – Faculdades Associadas de Ariquemes**, [*S. l.*], v. 01, n. 2, Ago./Dez. 2010.

KIM, B. AI and creating the first multidisciplinary AI lab. **Library Technology Reports**, [*S. l.*], v. 55, n. 1, 2019.

MACIEL, B. O. *et al*. Ferramentas de Inteligência Artificial. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE GESTÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (EIGEDIN), 7. [*S. l.: s. n.*], 2024. Anais [**...**]. [*S. l.: s. n.*], 2024.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. **Inteligência artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier : Campus, 2013.

SANDES, T. A.; NEVES, B. C. Biblioteconomia e a Inteligência Artificial: Novas possibilidades para o bibliotecário. **Revista Fontes Documentais**, [*S. l.*], v. 7, n. 1, jan/dez. 2024.

SILVA, J. F. A Integração da Inteligência Artificial na Biblioteconomia: um caminho em construção. **Código 31**, [*S. l.*], p. 26–46, 8 maio 2024. Disponível em: https://revista.fumec.br/index.php/codigo31/article/view/9842. Acesso em: 10 jan. 2026.

SOUSA, N. M. T.; FUJITA, M. S. L. Utilização da Inteligência Artificial como apoio aos Bibliotecários. In: CONGRESSO BRASILEIRO EM ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, 8., Canela, RS, 2025. Anais [**...**]. Canela, RS: ISKO Brasil, 2025.

SANTOS, R. F. O ensino de disciplinas sobre Sistemas de Informação nos currículos dos cursos de Biblioteconomia. **Revista Informação em Ação**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 1-18, 2024. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/rca/article/view/63071/40966. Acesso em: 10 jan. 2026.

TAIT, E.; PIERSON, C. M. Artificial Intelligence and Robots in Libraries: Opportunities in LIS Curriculum for Preparing the Librarians of Tomorrow. **Journal of the Australian Library and Information Association**, v. 71, n. 3, p. 256–274, 19 jun. 2022. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/24750158.2022.2081111. Acesso em: 10 jan. 2026.

NOTAS

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA
Concepção e elaboração do manuscrito: LOEBLEIN, G. M.; SANTOS, R. F.
Coleta de dados: LOEBLEIN, G. M.; SANTOS, R. F.
Análise de dados: LOEBLEIN, G. M.; SANTOS, R. F.
Discussão dos resultados: LOEBLEIN, G. M.; SANTOS, R. F.
Revisão e aprovação: SANTOS, R. F.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DOS DADOS
Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
O presente trabalho contou com o suporte da ferramenta de Inteligência Artificial Generativa Gemini 3 Pro, desenvolvida pelo Google, utilizada para fins única e exclusivamente de revisão linguística de trechos específicos do texto.

FINANCIAMENTO
Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES
Não se aplica.

REVISÃO E NORMALIZAÇÃO
As autoras.

EDITOR RESPONSÁVEL
Patricia Nascimento Silva (https://orcid.org/0000-0002-2405-8536)

EQUIPE DE APOIO
Daiane Campos Procópio (https://orcid.org/0000-0002-9006-191X)
Danielle Teixeira de Oliveira (https://orcid.org/0000-0002-1958-9113)

HISTÓRICO
Recebido em: 10-02-2026 – Aprovado em: 02-10-2026 – Publicado em: 01-11-2026.