
BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: aplicação das ferramentas da Inteligência Artificial na promoção da Ciência Aberta

*University Libraries and Digital Transformation: applying Artificial Intelligence tools to promote
Open Science*

**Rosaria Ferreira Otoni dos Santos (1), Frederico César Mafra Pereira (2),
Adriléia de Moura Lima (3), Viviane Lillian dos Santos Barrozo (4),
Elisângela Cristina Aganette (5)**

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil, educadorarosariaotoni@gmail.com

(2) professorfredericomafra@gmail.com, (3) adrileia.lima@gmail.com,

(4) vivibarrozoead@gmail.com (5) elisangelaaganette@gmail.com



Resumo

Este artigo investiga o papel das bibliotecas universitárias na promoção da Ciência Aberta por meio da aplicação de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), no contexto da Transformação Digital. E objetiva verificar como as ferramentas de Inteligência Artificial podem ser aplicadas pelas bibliotecas universitárias para disseminar as práticas de Ciência Aberta. Como procedimento metodológico, realizou-se uma pesquisa bibliográfica na base de dados Web of Science, na qual foram selecionados sete artigos publicados entre 2020 e 2025 para análise. Como resultados, os artigos analisados indicam que as bibliotecas universitárias vêm atuando como agentes facilitadores da Ciência Aberta, especialmente por meio do suporte à gestão de dados de pesquisa, curadoria de informações e capacitação de usuários para o uso ético e crítico de IA. Conclui-se que a integração planejada de ferramentas de IA, associada a políticas de formação, infraestrutura tecnológica e governança ética, pode ampliar a democratização do conhecimento, a transparência da produção científica e consolidar o papel estratégico das bibliotecas no ecossistema informacional das universidades.

Palavras-chave: Biblioteca Universitária; Transformação Digital; Inteligência Artificial; Ciência Aberta

Abstract

This article investigates the role of university libraries in promoting Open Science through the application of Artificial Intelligence (AI) tools, in the context of Digital Transformation. It aims to verify how AI tools can be applied by university libraries to disseminate Open Science practices. As a methodology, a bibliographic search was conducted in the Web of Science database, and seven articles published between 2020 and 2025 were selected for analysis. The results indicate that university libraries have been acting as facilitators of Open Science, especially through support for research data management, information curation, and user training for the ethical and critical use of AI. It concludes that the planned integration of AI tools, associated with training policies, technological infrastructure, and ethical governance, can broaden the democratization of knowledge, the transparency of scientific production, and consolidate the strategic role of libraries in the university information ecosystem.

Keywords: University Library; Digital Transformation; Artificial Intelligence; Open Science

1 Introdução

No contexto atual, percebe-se que a Transformação Digital (TD) tem provocado mudanças nas instituições de ensino superior, impactando diretamente as práticas de produção, disseminação e preservação do conhecimento. Esse movimento é fortemente sustentado pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), também denominadas tecnologias digitais, que favorecem a constituição de uma comunidade acadêmica cada vez mais conectada e ampliam as possibilidades de interação, acesso e compartilhamento da informação. Tais mudanças refletem transformações paradigmáticas associadas tanto aos novos comportamentos informacionais quanto às influências do ambiente externo. No âmbito organizacional, observa-se que, desde os anos 2000, emergiu o termo “transformação corporativa”, utilizado para descrever modos mais radicais de condução das operações institucionais, resultando em alterações significativas nos eixos organizacionais (Santos, 2021).

Nesse contexto de transformações organizacionais impulsionadas pela evolução tecnológica, as bibliotecas universitárias, enquanto unidades estratégicas das instituições de ensino superior, também buscam acompanhar essas mudanças, a fim de atender às demandas informacionais de seus usuários e da comunidade acadêmica por meio da oferta de produtos e serviços alinhados aos pressupostos da transformação digital. Com efeito, diante dos impactos desse processo, tais bibliotecas vêm se adaptando aos tempos contemporâneos, sendo possível

observar alterações em seu modelo tradicional, conforme afirmam Tanus e Sanchez-Tarragó (2021):

Ao longo de sua trajetória histórica, as bibliotecas universitárias foram se adaptando às mudanças sociais, políticas, econômicas e tecnológicas. De centros de guarda e custódia de textos clássicos, restritos a eruditos, as bibliotecas universitárias têm se tornado em centros de convívio democrático, de inclusão, de interação, de troca de informações, seja em seus espaços físicos ou virtuais (Tanus e Sanchez-Tarragó, 2021, p. 5).

Nota-se que as transformações ocorridas na sociedade são tendências naturais, inerentes ao homem, enquanto ser socializável e que busca sua evolução ou desenvolvimento. Assim, é esperado que as universidades e suas bibliotecas se adaptem às mudanças, buscando atender às demandas emergentes (Tanus e Sanchez-Tarragó, 2021). A partir destes conceitos de transformação digital nas organizações é possível sugerir algumas opções de aplicação no âmbito das Bibliotecas Universitárias, tais como: fazer uso de plataformas de acesso de livros, oferecer curadoria de pesquisa e assistência remota para uso dos serviços e ainda orientar os usuários sobre a utilização de novos recursos e serviços digitais. Assim, as bibliotecas universitárias emergem como espaços estratégicos para a inovação e para a promoção de uma ciência mais aberta, colaborativa e transparente.

A Ciência Aberta é uma construção inclusiva que combina vários movimentos e práticas com o objetivo de tornar o conhecimento científico multilíngue disponível abertamente, acessível e reutilizável para todos, para aumentar as colaborações científicas e o compartilhamento de informações para o benefício da ciência e da sociedade, e para abrir os processos de criação de conhecimento científico, avaliação e comunicação aos atores sociais além da comunidade científica tradicional (Unesco, 2021). A Ciência Aberta, por sua vez, demanda o desenvolvimento de serviços e produtos informacionais que permitam o compartilhamento amplo de dados, publicações, códigos-fonte e métodos de pesquisa. Já a Inteligência Artificial (IA), surge como uma aliada nessa jornada, oferecendo soluções para otimizar fluxos de trabalho, ampliar o acesso e personalizar experiências informacionais. Diante disso, busca-se responder: Como a Inteligência Artificial no contexto da transformação digital nas bibliotecas universitárias pode potencializar as

práticas de Ciência Aberta? Além de responder à questão norteadora apresentada, este estudo tem como objetivo geral verificar como ferramentas de Inteligência Artificial podem ser aplicadas pelas bibliotecas universitárias para disseminar práticas de Ciência Aberta. Como objetivos específicos, busca-se: (i) identificar quais tecnologias e abordagens de IA têm sido reportadas na literatura no contexto de bibliotecas universitárias; (ii) descrever as principais aplicações associadas à promoção de práticas de Ciência Aberta; e (iii) sistematizar recomendações e estratégias sugeridas pelos estudos para a integração dessas tecnologias ao cotidiano das bibliotecas, considerando desafios éticos, infraestruturais e de inclusão digital.

Este artigo fundamenta-se em três eixos inter-relacionados que sustentam a análise das transformações nas bibliotecas universitárias: a transformação digital, a ciência aberta e o uso de inteligência artificial nos serviços de informação. Esses eixos se interconectam à medida que as tecnologias emergentes não apenas transformam os fluxos operacionais das bibliotecas universitárias, mas também ressignificam sua missão institucional e suas estratégias de atuação. Antecipadamente, reconhece-se que revisões baseadas em estratégias de busca restritas e em bases dinâmicas podem resultar em corpus reduzido, o que não invalida o estudo, mas orienta a interpretação dos achados e a explicitação das limitações metodológicas.

2 Referencial Teórico

2.1 Transformação digital

A Transformação Digital (TD) transcende a adoção de tecnologias, visto que envolve uma reconfiguração organizacional ampla, que afeta estruturas, processos, cultura institucional e a forma como os serviços são concebidos e ofertados. Segundo Brennen e Kreiss (2016), trata-se de um processo sociotécnico que redefine o modo como as instituições operam, impulsionado pela integração de tecnologias digitais em todas as suas dimensões. Matt, Hess e Benlian (2015) propõem uma abordagem estratégica da Transformação Digital, destacando quatro dimensões principais: o uso de tecnologias emergentes, as mudanças estruturais organizacionais, a redefinição de processos e a capacitação de pessoas. Nas bibliotecas universitárias, essa transformação se

manifesta por meio da digitalização de acervos, adoção de plataformas integradas de serviços, uso de sistemas de gestão eletrônica, implementação de catálogos online, entre outras inovações.

Para Cunha e Cavalcante (2024), no setor público e educacional, a Transformação Digital também demanda um reposicionamento institucional, no qual as bibliotecas precisam adaptar-se a novos modelos de governança, gestão da informação e relacionamento com os usuários. As universidades federais, como as demais instituições de ensino superior que formam a sociedade contemporânea, estão inseridas em um contexto de grandes e constantes mudanças, sobretudo com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), também denominadas tecnologias digitais, as quais interferem na formação de uma comunidade acadêmica cada dia mais conectada.

Em consonância com essa perspectiva, Lopes e Santos (2022) compreendem a Transformação Digital como um fenômeno característico da sociedade contemporânea, impulsionado pelo desenvolvimento intensivo de tecnologias digitais que interferem na aplicabilidade e na agilidade das atividades operacionais em diferentes segmentos, especialmente no meio empresarial. No âmbito das organizações ou instituições, a Transformação Digital tem como foco principal a digitalização de processos, produtos e serviços e a sua operacionalização nos negócios, tendo em vista a promoção de melhorias contínuas ao que é o oferecido à clientela.

A Transformação Digital é, portanto, o efeito dos avanços no uso das tecnologias digitais, as quais promovem mudanças em todos os setores das organizações (Kane et al., 2020). Na visão desses autores, as mudanças organizacionais manifestam-se no modo de se organizar os negócios, que deixam de ser feudos, evoluindo-se para cadeias, até chegar no trabalho executado em redes. Além disso, Kane et al. (2020) também afirmam que a Transformação Digital interfere na dinâmica de posicionamento estratégico: de competição, passando para colaboração e alcançando, no contexto contemporâneo, uma simbiose. Muito além das mudanças e abrangência tecnológicas, compreende-se que outras transformações são desencadeadas como, por exemplo, a transformação organizacional, cultural e ainda transformações na liderança e nos profissionais. De acordo com Vial (2019), percebe-se que a Transformação Digital é um processo de aprimoramento nas organizações, por meio dos eixos que a constituem, tais como pessoas e tecnologias digitais.

No âmbito das bibliotecas universitárias, a Transformação Digital também tem provocado mudanças significativas na forma como essas instituições organizam e ofertam seus serviços. Cunha (2010) destaca que o usuário passou a ocupar posição central nessas unidades, indicando uma reconfiguração de suas práticas ao longo do tempo. Complementarmente, Cunha e Cavalcanti (2008, p. 53) afirmam que essas instituições atendem às necessidades informacionais dos corpos docente, discente e administrativo para apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, evidenciando seu papel estratégico no contexto acadêmico. Nesse cenário, a incorporação de tecnologias digitais reforça esse movimento de adaptação, alinhando as bibliotecas às dinâmicas contemporâneas de produção e acesso à informação.

Nota-se que as transformações ocorridas na sociedade são tendências naturais, inerentes aos indivíduos, enquanto ser socializável e que busca sua evolução ou desenvolvimento. Portanto, a partir destes conceitos de Transformação Digital nas organizações, é possível sugerir algumas opções de aplicação no âmbito das bibliotecas universitárias, fazer uso de plataformas de acesso de livros, oferecer curadoria de pesquisa e assistência remota para uso dos serviços e ainda orientar os usuários sobre a utilização de novos recursos e serviços digitais.

2.2 Ciência aberta

Nas últimas décadas, iniciativas voltadas à disseminação do conhecimento de forma democrática vêm sendo difundidas em diversos países, visando à consolidação do acesso aberto. As principais iniciativas que contribuíram para o fortalecimento do movimento de acesso aberto foram relacionadas por Bonfá (2008) e são aqui apresentadas de forma breve: a Convenção de Santa Fé no México (1999); o Manifesto da Federação Internacional de Associações de Bibliotecas e Instituições - IFLA (2002); as Declarações de Bethesda e Berlim (2003) e o Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Comunicação Científica e a Declaração de Salvador (2005).

Além dessas iniciativas mencionadas pela autora, destaca-se a declaração de *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), conhecida como Movimento de Acesso Livre (2001) que reforça a filosofia da abertura da produção científica e enfatiza a importância da visibilidade da literatura científicas por meio da adoção de modelos, denominada via verde (*green road*) e a via dourada

(golden road). A via verde refere-se à criação e ao uso de repositórios de acesso livre às publicações científicas, enquanto a via dourada promove periódicos científicos de acesso irrestrito aos artigos.

Estudos de Moraes (2010) ressaltam que, ainda em 1999 a Open Archives Initiative (OAI) já indicava que os resultados de pesquisas científicas passariam a ser divulgados e disponibilizados em canais de acesso aberto. Esse movimento voltado ao livre acesso à produção científica, oriundo da própria comunidade científica, ganhou força ao longo dos anos e consolidou-se como um novo paradigma de comunicação científica. Desde então, a abertura da produção científica vem sendo ampliada e incorporada ao escopo da Ciência Aberta, que se configura como um ecossistema alicerçado em pilares como o acesso aberto, os dados abertos, a ciência cidadã, a revisão por pares aberta, o código aberto, os cadernos de laboratório abertos, os recursos educacionais abertos e as redes sociais científicas, entre outros desdobramentos.

Ressalta-se que a Ciência Aberta tem como objetivos, promover a transparência nas pesquisas científicas, disponibilizar informações referentes à gestão dos recursos públicos e aos atos governamentais, a fim de mitigar a corrupção, além de possibilitar a participação ativa dos cidadãos na geração de conhecimentos. No âmbito universitário, os pilares da Ciência Aberta baseiam-se no conhecimento científico aberto, em infraestruturas de apoio, na comunicação científica, no engajamento de atores sociais e no diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento (Unesco, 2021). Nesse contexto, os repositórios institucionais configuram-se como infraestruturas fundamentais para a operacionalização dos princípios da Ciência Aberta nas universidades. Ainda que sejam uma realidade nessas instituições e contem, em sua maioria, com o apoio dos serviços de biblioteca para sua manutenção, tais ambientes ainda carecem de políticas consolidadas de gestão e preservação de dados capazes de garantir a continuidade, a acessibilidade e a integridade das informações armazenadas.

Essa lacuna compromete diretamente os princípios da Ciência Aberta, que pressupõe a disponibilização sustentável e transparente da produção científica ao longo do tempo. A ausência de diretrizes institucionais claras limita a efetividade dos repositórios como instrumentos de disseminação e recuperação para reuso dos dados, fragilizando o ecossistema informacional que sustenta a abertura do conhecimento e a participação cidadã nas práticas científicas.

Portanto, no cenário universitário, destacam-se as bibliotecas universitárias, que diante do apoio à disseminação do conhecimento por meio da organização das informações em repositórios institucionais exercem um papel fundamental na gestão do conhecimento científico. Assumindo assim um papel estratégico, ao oferecer e gerir plataformas digitais e físicas que suportem o arquivamento, interoperabilidade e acesso, de modo a garantir que os acervos, dados de pesquisa, repositórios institucionais e recursos educacionais e se tornem acessíveis à comunidade acadêmica e ao público em geral. Ao adotar práticas alinhadas aos princípios de transparência, equidade e colaboração, conforme orientações da UNESCO (2021), as Bibliotecas Universitárias fortalecem seu papel na construção de uma ciência mais acessível, inclusiva e participativa. Segundo Strehl (2025), a contribuição das bibliotecas para a consolidação do paradigma da Ciência Aberta na comunicação científica avança sob duas vertentes que se contrapõem: uma mais tradicional, alinhada aos modelos da indústria editorial convencional, e outra inovadora, que se apoia em práticas colaborativas e descentralizadas. Assim demonstra por meio dos seus estudos que as contribuições das bibliotecas para a consolidação do paradigma da ciência aberta podem ser classificadas.

2.3 Inteligência artificial

A origem da Inteligência Artificial (IA) remonta à Segunda Guerra Mundial, período em que os estudos de Warren McCulloch e Walter Pitts, em 1943, propuseram estruturas de raciocínio artificial baseadas em modelos matemáticos que imitavam o funcionamento do sistema nervoso humano, sendo reconhecidos como um dos marcos iniciais desse campo (Barbosa; Bezerra, 2020). Posteriormente, outras contribuições ampliaram esse debate, como a criação do General Problem Solver (GPS), desenvolvida por Newell e Simon. Destaca-se, ainda, a conferência realizada em 1956 no Dartmouth College, que reuniu pesquisadores como John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell e Herbert Simon, ocasião em que o termo “Inteligência Artificial” foi empregado para designar sistemas capazes de simular comportamentos inteligentes (Lima; Pinheiro; Santos, 2014).

A Inteligência Artificial (IA) pode ser compreendida, de modo geral, como um campo dedicado ao desenvolvimento de sistemas capazes de executar tarefas tradicionalmente associadas à inteligência humana. Rich (1988, p. 1) a define como o estudo de como fazer os computadores realizarem atividades nas quais, até então, os seres humanos apresentam melhor desempenho. Nessa mesma direção, Copeland (1998) destaca a capacidade das máquinas de executar processos intelectuais como raciocínio, aprendizagem e generalização, enquanto Gomes (2010) enfatiza seu caráter científico ao situá-la como uma área da computação voltada à criação de sistemas aptos a aprender, raciocinar e se autocorrigir. Em síntese, observa-se que essas abordagens convergem ao reconhecer a IA como um campo interdisciplinar orientado à simulação de capacidades cognitivas humanas por meio de sistemas computacionais.

Além dessas formulações, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2023, p. viii) define a IA como “um campo técnico e científico dedicado aos sistemas desenvolvidos que geram saídas como conteúdo, previsões, recomendações ou decisões para um determinado conjunto de objetivos definidos pelo ser humano”. Andrade e Santos (2023) complementam ao afirmarem que a IA representa um software com capacidade de executar tarefas antes atribuídas apenas aos seres humanos, como se comunicar por meio da linguagem oral e escrita, adquirir conhecimento e identificar emoções faciais, entre outras habilidades. Leon et al. (2024) também enfatizam que a IA envolve o design de sistemas inteligentes capazes de perceber e agir no ambiente, apoiando-se em tecnologia da informação de caráter interdisciplinar para possibilitar que máquinas executem tarefas tidas como complexas e forneçam serviços inteligentes.

Como é possível observar, há diferentes definições na literatura, as quais podem ser organizadas em categorias. Santos (2021) aponta quatro perspectivas recorrentes: i) sistemas que pensamos como humanos; ii) sistemas que agem como humanos; iii) sistemas que pensam racionalmente; e iv) sistemas que agem racionalmente, classificação também relacionada às sínteses conceituais de Gomes (2010), Russell e Norvig (2023).

No contexto das bibliotecas, essas abordagens se materializam em aplicações concretas, como *chatbots* para atendimento, sistemas de recomendação de materiais, análise preditiva de uso de acervos e plataformas de curadoria automatizada de dados de pesquisa. Entre exemplos

SANTOS, Rosaria Ferreira Otoni dos; PEREIRA, Frederico César Mafra; LIMA, Adriléia de Moura; BARROZO, Viviane Lillian dos Santos; AGANETTE, Elisângela Cristina. Bibliotecas Universitárias e Transformação Digital: aplicação das ferramentas da Inteligência Artificial na promoção da Ciência Aberta. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol.20, publicação contínua, 2026, e026002. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2026.v20.e026002>.

reportados, destacam-se *chatbots* com atendimento contínuo (Kumar; Archunan, 2024), uso de Processamento de Linguagem Natural (PLN) para classificação de livros (Ali; Nae; Bhatt, 2020), sistemas de recomendação (Vijayakumar; Sakthivel, 2024) e análise preditiva de uso de acervos (Ali; Nae; Bhatt, 2020).

A aplicação da Inteligência Artificial no contexto das Bibliotecas Universitárias tem sido apontada na literatura como um tema emergente, ainda marcado por estudos incipientes, mas que revela um conjunto significativo de potencialidades e desafios. Esses aspectos demandam uma nova postura institucional e profissional, especialmente dos bibliotecários, frente às transformações tecnológicas em curso. Observa-se, nesse cenário, uma mudança relevante de foco: do acervo para o usuário, com vistas à promoção da autonomia e do letramento informacional (Andrade; Santos, 2023).

3 Metodologia

Metodologicamente, classifica-se este artigo como uma pesquisa bibliográfica, caracterizada pelo uso de livros, artigos científicos dentre outros. Quanto ao objetivo, a pesquisa caracteriza-se como exploratório-descritiva, por proporcionar maior compreensão sobre o tema investigado e descrever os fatos observados (Prodanov; Freitas, 2013), tendo como foco analisar como as ferramentas de Inteligência Artificial podem ser aplicadas nas bibliotecas universitárias, potencializando práticas de Ciência Aberta. A coleta de dados foi realizada por meio de uma revisão narrativa de literatura, considerando artigos científicos publicados revisados por pares nas áreas de Ciência Aberta, Inteligência Artificial, Serviços de Informação e Transformação Digital.

A revisão narrativa da literatura é um tipo de revisão que se caracteriza pela análise interpretativa e contextual da produção científica sobre determinado tema, permitindo a construção de uma compreensão ampla do fenômeno investigado. Diferentemente das revisões sistemáticas, não segue um protocolo rígido de seleção, mas possibilita maior flexibilidade na identificação, análise e discussão dos estudos, sendo especialmente adequada para pesquisas de caráter exploratório. Dessa forma, sua adoção justifica-se pela necessidade de compreender como as

ferramentas de Inteligência Artificial vêm sendo aplicadas nas bibliotecas universitárias no contexto da Ciência Aberta (Rother, 2007).

A pesquisa foi conduzida na base de dados Web of Science (WoS). Essa base foi escolhida devido às suas características de multidisciplinaridade e a capacidade de fornecer revisões de literatura abrangentes, cobertura atualizada de periódicos revisados pelos pares, além de ferramentas avançadas de busca e métricas de impacto. Embora a Ciência Aberta valorize infraestruturas abertas, optou-se pela Web of Science devido à sua curadoria, padronização de metadados e recursos avançados de refinamento e exportação, que favorecem a rastreabilidade do corpus nesta etapa do estudo. Ademais, destaca-se que o acesso a essa base é disponibilizado aos estudantes e pesquisadores brasileiros por meio do Portal de Periódicos da CAPES, o que amplia a viabilidade institucional de seu uso e assegura condições equitativas de acesso à informação científica qualificada. Ainda assim, reconhece-se como limitação a não inclusão de uma base aberta, como a OpenAlex, indicada como um caminho robusto para a replicação e ampliação do corpus em estudos futuros, com potencial para aumentar a cobertura e a diversidade de periódicos. Após a seleção da base, de acordo com os critérios abaixo mencionados, definiram-se os campos de pesquisa: título, palavras-chave e resumo. A escolha desses campos é justificável por buscar recuperar o maior número de artigos a respeito.

A Web of Science (WoS), mantida pela Clarivate Analytics, foi selecionada como base de dados para este estudo por se tratar de uma fonte consolidada, utilizada por instituições de pesquisa e agências de fomento para avaliação da produção científica global, assegurando a confiabilidade dos resultados obtidos. Além disso por sua abrangência internacional e pelo rigor na indexação de periódicos científicos. O acesso à WoS ocorreu por meio do Portal CAPES, utilizando login institucional das pesquisadoras, o que possibilitou a consulta a um conjunto ampliado de artigos e periódicos de alta relevância.

Para o recorte temporal também se utilizaram os filtros da base de dados e delimitou-se o período de publicação entre 2019 e 2025, restringindo-se a artigos de periódicos revisados por pares. O recorte temporal, foi definido com base na intensificação recente das discussões acadêmicas e institucionais sobre Transformação Digital, Inteligência Artificial e Ciência Aberta

no contexto das organizações e, particularmente, das bibliotecas universitárias. Estudos indicam que, a partir do final da década de 2010, a Transformação Digital passou a ser compreendida não apenas como adoção tecnológica, mas como processo sócio técnico que envolve mudanças estruturais, culturais e informacionais nas organizações (Vial, 2019; Kane et al., 2020).

No âmbito da Ciência Aberta, esse período também coincide com o fortalecimento de políticas, diretrizes e recomendações internacionais voltadas à abertura da produção científica, à governança de dados de pesquisa e à transparência dos processos científicos, culminando em marcos normativos como a Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta, publicada em 2021 (Unesco, 2021). Ademais, a literatura aponta que as aplicações mais recentes de Inteligência Artificial em serviços informacionais, incluindo sistemas baseados em aprendizado de máquina, automação de processos e apoio à tomada de decisão, que passaram a ser mais recorrentes e documentadas a partir desse intervalo temporal, em razão da maturação tecnológica e da ampliação do debate ético e regulatório associado a essas ferramentas (Vial, 2019; Kane et al., 2020). O limite superior do recorte temporal (2025) corresponde ao momento da coleta dos dados, permitindo mapear o estado mais atual da produção científica indexada na base selecionada, reconhecendo-se o caráter dinâmico e contínuo da pesquisa na área.

Coleta de dados

Realizou-se a coleta de dados em 27 de junho de 2025, na base de dados WoS, por meio dos campos título, resumo e palavras-chave, com o propósito de maximizar a recuperação de estudos alinhados ao tema. Foram empregados descritores em inglês, contemplando os eixos do estudo (IA, bibliotecas universitárias, transformação digital e ciência aberta). A partir das palavras-chave em inglês, elaborou-se a estratégia de busca utilizando-se operadores booleanos, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Palavras-chave e estratégia de busca

Palavras-chave	Estratégia de busca
<i>Artificial Intelligence; Generative Artificial Intelligence, Customer Service, Academic Library, Open Science, Digital Transformation, Information Service</i>	((“artificial intelligence” AND “academic libraries” OR “university libraries” AND “information services” AND “open science” AND “digital transformation”))

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

CrITÉRIOS de inclusão

Artigos publicados em periódicos científicos, a) revisado por pares; b) publicações entre os anos de 2019 a 2025; c) artigos indexados que abordam temas como “aplicações de inteligência artificial”; “Serviços de Informação”, “Inteligência Artificial generativa”, “Ferramentas de inteligência artificial”, “Biblioteca Universitária”, “Biblioteca Acadêmica”, “Ciência aberta” e “Transformação Digital”.

CrITÉRIO de exclusão

Publicações que não sejam artigos de periódicos, a) livros, resumo de conferências etc.; b) trabalhos publicados fora do intervalo de 2019 a 2025; c) artigos que não tratem dos temas mencionados (“aplicações de Inteligência Artificial”; “Serviços de Informação”, Inteligência Artificial Generativa, ferramentas de Inteligência Artificial”, Bibliotecas Universitárias, Bibliotecas Acadêmicas, Ciência Aberta e Transformação Digital.

Técnica de análise de dados

Após a aplicação dos filtros, os registros recuperados foram exportados no formato TXT (texto sem formatação) contendo, no mínimo, título, autoria, ano, resumo e palavras-chave. Em seguida, procedeu-se à triagem em duas etapas: (i) pré-seleção assistida por IA (ChatGPT) respondendo o objetivo da pesquisa por meio do prompt abaixo indicado no Quadro 2 - Prompt e (ii) validação por leitura pelos autores.

Quadro 2 – Prompt

De acordo com o objetivo central do trabalho, de que maneira o uso de ferramentas de Inteligência Artificial em bibliotecas acadêmicas contribui para adoção de práticas de Ciência Aberta? E para atender aos objetivos específicos, identificar quais tecnologias estão sendo adotadas pelas bibliotecas universitárias e quais são as principais aplicações e recomendar estratégias para integrar tecnologias digitais ao cotidiano da biblioteca. Analise somente os arquivos em anexo. Apresente somente trabalhos que respondem ao problema de pesquisa e

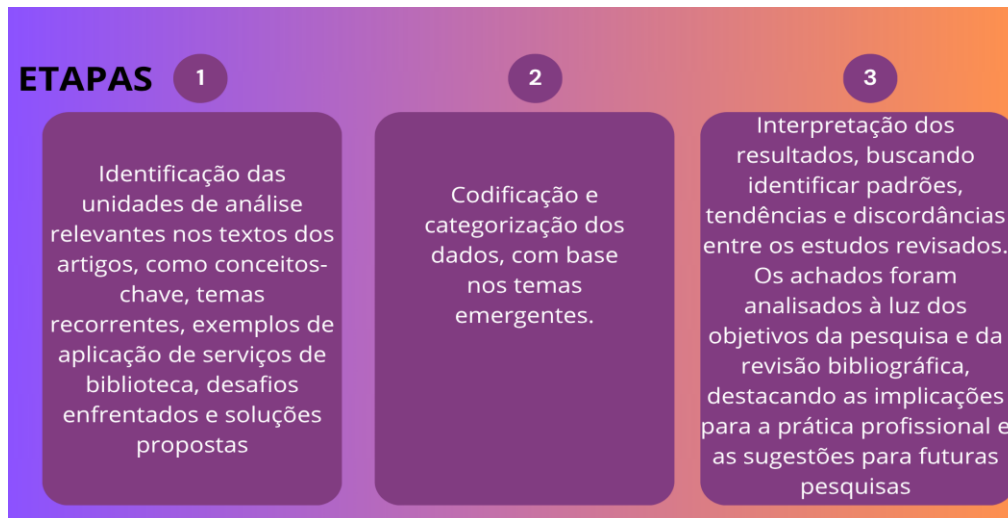
Fonte: Dados da pesquisa (2025)

O ChatGPT foi utilizado exclusivamente como ferramenta de apoio à triagem preliminar, operando sobre os metadados exportados (título, resumo e palavras-chave). Para reduzir o risco de exclusões indevidas e de vieses do modelo, estabeleceu-se que a decisão final de inclusão/exclusão seria realizada pelos autores, a partir da leitura dos registros recuperados. A pré-seleção automatizada teve como finalidade priorizar estudos com aderência direta ao objetivo do trabalho e aos objetivos específicos, conforme prompt apresentado no Quadro 1. Em seguida, os autores realizaram uma validação por leitura dos resumos (e, quando necessário, do texto completo), verificando: (i) alinhamento explícito com bibliotecas universitárias; (ii) presença de aplicação/abordagem de IA em serviços informacionais; e (iii) relação com práticas, princípios ou infraestrutura de Ciência Aberta. Reconhece-se que modelos de linguagem podem apresentar falsos positivos/negativos e operar com base em padrões textuais. Para mitigar tais limitações, a triagem assistida foi seguida de validação humana, e o corpus final foi definido apenas após consenso dos autores. Assim, o uso do ChatGPT não configurou decisão automática, mas apoio metodológico à organização e priorização do material recuperado.

Após a primeira seleção pela IA, realizou-se a leitura dos artigos recuperados, com a finalidade de verificar a acurácia da ferramenta utilizada. Destaca-se como inovação metodológica o uso da ferramenta ChatGPT na pré-seleção de artigos, agilizando o processo de revisão. Essa estratégia reforça o próprio tema da pesquisa, aplicando IA no ciclo de produção acadêmica. A análise dos dados foi conduzida com base na análise categorial de Bardin (2016). O processo de análise seguiu as etapas, detalhadas na Figura 1:

SANTOS, Rosaria Ferreira Otoni dos; PEREIRA, Frederico César Mafra; LIMA, Adriléia de Moura; BARROZO, Viviane Lillian dos Santos; AGANETTE, Elisângela Cristina. Bibliotecas Universitárias e Transformação Digital: aplicação das ferramentas da Inteligência Artificial na promoção da Ciência Aberta. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol.20, publicação contínua, 2026, e026002. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2026.v20.e026002>.

Figura 1 - Etapas de Análise dos Trabalhos



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

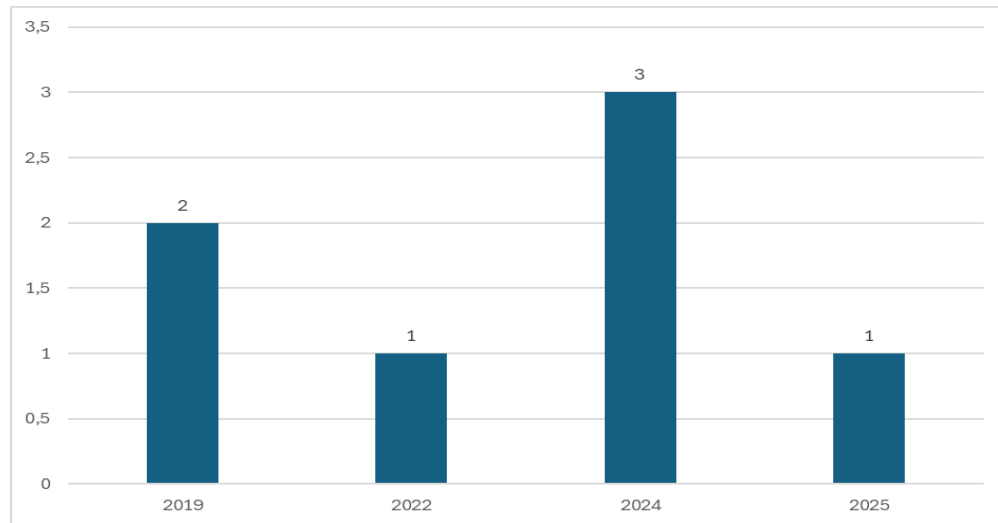
4 Resultados e Discussões

Na etapa inicial da pesquisa, a estratégia de busca aplicada à base de dados resultou na recuperação de 149 documentos. Em seguida, foram aplicados filtros temáticos e temporais, restringindo os resultados à área de Ciência da Informação e Biblioteconomia e ao período de 2019 a 2025, o que reduziu o corpus para 29 trabalhos. Esses 29 documentos tiveram seus resumos analisados pela ferramenta de Inteligência Artificial, a partir de um prompt previamente definido, com o objetivo de identificar a aderência ao tema da pesquisa. Como resultado dessa etapa, a IA selecionou 7 artigos e excluiu 22.

Posteriormente, os resumos dos artigos selecionados e dos não selecionados pela IA foram lidos e analisados pelas pesquisadoras, com a finalidade de validar a coerência da seleção automatizada. Essa leitura confirmou a adequação dos 7 artigos selecionados, os quais apresentaram alinhamento direto com os objetivos e critérios da pesquisa, ratificando, assim, a consistência do uso da IA como ferramenta de apoio à triagem inicial dos estudos, sobretudo quanto à aderência simultânea aos eixos IA, bibliotecas universitárias e Ciência Aberta. Observou-se que a maioria das publicações selecionadas se concentra no ano de 2024, totalizando três

documentos, seguido por 2022, com dois documentos que atenderam ao critério de inclusão. Esses achados sugerem uma literatura tímida e sendo necessários mais estudos acerca da temática tratada, conforme representado na Figura 2 - Frequência de Publicação por ano, a seguir:

Figura 2 - Frequência de Publicação por Ano



Fonte: Dados de pesquisa elaborados pelos autores (2025)

O Quadro 2 é composto por título, autor/ano de publicação, síntese do resumo, motivações para adoção da IA nas bibliotecas universitárias, e possíveis desafios e implicações.

Quadro 2 – Síntese dos artigos recuperados

Título	Autor(es)/Ano	Síntese do resumo	Motivações	Desafios e Implicações
The intelligent library Thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries	Cox; Pinfield e Rutter (2019)	Analisa percepções sobre o impacto da IA nas bibliotecas e suas implicações no trabalho bibliotecário.	Potencial na pesquisa, publicação acadêmica e aprendizagem.	Preocupações éticas; inteligibilidade das decisões; qualidade dos dados.
Maturing research data services and the transformation of academic libraries	Cox et al. (2019)	Propõem modelo de maturidade dos serviços de dados de pesquisa (RDM) com base em estudo em oito países.	Expansão dos serviços consultivos de dados (RDS).	Falta de habilidades especializadas; necessidade de mudanças organizacionais.

Título	Autor(es)/Ano	Síntese do resumo	Motivações	Desafios e Implicações
Explainable Artificial Intelligence (XAI) Adoption and Advocacy	Ridley (2022)	Defende o uso da Inteligência Artificial Explicável (XAI) para validar sistemas informacionais e fomentar a Ciência Aberta.	Transparência, reprodutibilidade e validação de sistemas; governança e políticas públicas.	Incorporar XAI como ferramenta estratégica; superar visão técnica limitada da IA.
A review of artificial intelligence implementation in academic library services	Zondi et al. (2024)	Revisão sobre adoção da IA em bibliotecas acadêmicas. Destaca benefícios como personalização e alinhamento à Ciência Aberta.	Automatização de tarefas; atendimento 24 h/7 dias.	Formação contínua; parcerias tecnológicas; falta de infraestrutura e financiamento em países em desenvolvimento.
Leveraging artificial intelligence for sustainable knowledge organisation	Monyela e Tella (2024)	Investigam o uso sustentável da IA na organização do conhecimento em bibliotecas acadêmicas, alinhado à Ciência Aberta.	Otimização de fluxos de informação; democratização do acesso; melhoria da qualidade dos serviços.	Investimento em formação; governança ética; colaboração interinstitucional para garantir acessibilidade e confiabilidade.
A proposed framework for a digital literacy course for AI in academic libraries	Chigwada (2024)	Propõe framework para alfabetização digital em IA destacando o papel das bibliotecas na formação técnica, ética e social.	Promoção da alfabetização em IA; inovação e responsabilidade no uso da IA.	Formação contínua de bibliotecários; revisão curricular em Ciência da Informação; fortalecimento da ética e da responsabilidade no uso da IA.
Promoting AI literacy through US academic libraries	Ko e Tang (2025)	Destacam o papel da IA na promoção da Ciência Aberta e da alfabetização digital por meio de ferramentas como <i>LibGuides</i> .	Alfabetização em IA; uso ético e transparente de tecnologias generativas; acesso equitativo ao conhecimento.	Compreensão crítica dos algoritmos; ampliação do letramento digital; desafios na implementação ética e inclusiva da IA.

Fonte: Elaborado pelos autores com os dados da pesquisa (2025)

Para além da descrição dos estudos, a síntese apresentada no Quadro 2 permite discutir padrões de convergência entre: (i) motivações para adoção de IA nas bibliotecas universitárias; (ii) tecnologias e aplicações reportadas; e (iii) desafios e implicações associados à Ciência Aberta, especialmente no que se refere à transparência, governança e inclusão digital. A seguir, os achados são discutidos por eixos, visando ampliar a densidade interpretativa.

Foram analisados 7 artigos publicados entre 2019 e 2025, abrangendo estudos de bibliotecas em contextos internacionais. Entre as tecnologias citadas destacam-se *XAI*, *LibGuides*, *sistemas de Research Data Management* (RDM) e assistentes virtuais. A partir da análise dos 7

artigos, observou-se que as Bibliotecas Universitárias vêm desempenhando um papel fundamental como facilitadoras da Ciência Aberta, pois contribuem diretamente para a democratização do conhecimento produzido nas instituições de ensino. Contando seus profissionais qualificados, os bibliotecários, são protagonistas no apoio à comunidade acadêmica quanto ao uso ético, acessível e confiável das ferramentas de IA, e colaboram para que os usuários desenvolvam competências digitais que auxiliam na promoção da Ciência Aberta, por meio de capacitações que preparam os usuários para o uso responsável de IA habilitando-os a lidar com os impactos da Transformação Digital.

Quanto ao questionamento sobre a possibilidade de ampliação dos resultados caso a pesquisa tivesse sido realizada na base de dados OpenAlex, esclarece-se que foi realizado um teste complementar nessa base, com o objetivo de verificar essa hipótese. Para tanto, foi aplicada a mesma string de busca utilizada na Web of Science, respeitando os mesmos recortes temáticos. Como resultado desse teste, a base OpenAlex retornou 10 documentos, sendo 5 artigos científicos e 5 documentos de natureza paratextual (tais como editoriais, notas ou registros não caracterizados como artigos de pesquisa). Dessa forma, mesmo com a ampliação da base de dados, não houve aumento significativo no número de artigos científicos elegíveis, o que reforça o caráter ainda incipiente da produção científica sobre a temática investigada. Esse resultado indica que a limitação quantitativa não decorre da base escolhida, mas sim do estágio de maturidade do campo de pesquisa, corroborando a decisão metodológica adotada.

Os estudos convergem ao apontar a IA como meio de ampliar capacidade operacional e qualificar serviços informacionais, com ênfase em curadoria de informação, suporte à gestão de dados de pesquisa e mediação com usuários. Essa motivação se vincula à Transformação Digital ao deslocar o foco de processos exclusivamente internos para práticas orientadas por dados, interoperabilidade e prestação de serviços digitais contínuos.

Segundo Cox et al. (2019) os serviços consultivos de dados de pesquisa, Research Data Services (RDS), se expandiram, mas os serviços técnicos precisam de se desenvolver, tendo em vista que faltam habilidades especializadas e mudanças organizacionais. Portanto por meio da aplicação de questionário em bibliotecas de oito países (Austrália, Canadá, Alemanha, Irlanda,

Holanda, Nova Zelândia, Reino Unido e EUA) em 2014 e 2018, eles propuseram um modelo revisado de maturidade de serviços de pesquisa Research Data Management (RDM) em quatro níveis, a saber: nenhum serviço, conformidade, curadoria e transformação (Cox et al., 2019, p. 1452).

Ridley (2022) defende o uso de ferramentas advindas da Inteligência Artificial Explicável (XAI) de validar os sistemas utilizados por bibliotecas universitárias, assim acredita que tais ferramentas possam ser aplicadas pelas bibliotecas universitárias, como possibilidade estratégica para fomentar práticas de Ciência Aberta, principalmente no quesito transparência, reprodutibilidade e validação dos sistemas informacionais baseados em aprendizado de máquina. Ele também conclui que a XAI deve ser considerada pelas bibliotecas universitárias ferramenta essencial de governança e advocacia em políticas públicas, muito além do mecanismo técnico de avaliação de recursos.

Em sua explanação, Ru e Tang (2025), corroboram com Ridley (2022) ao concordarem que as bibliotecas universitárias podem aplicar ferramentas de Inteligência Artificial (IA) com intuito de fortalecer práticas de Ciência Aberta, sobretudo acrescentam que ao promover a alfabetização em IA, a transparência no uso de tecnologias generativas e o acesso equitativo ao conhecimento. Como por exemplo elas afirmam que as LibGuides, guias on-line de busca, que funcionam como portais temáticos, proporcionam o uso ético e responsável da IA, auxiliam na compreensão crítica e reflexiva sobre os algoritmos ampliam o letramento digital, facilitando o acesso aberto a recursos e ferramentas.

Em sua análise, Zondi et al. (2024) evidenciam que a implementação da Inteligência Artificial em bibliotecas acadêmicas inaugura uma nova fase na prestação de serviços, marcada pelo aumento da eficiência, da acessibilidade e da personalização da experiência do usuário, ainda que desafios relacionados à infraestrutura, qualificação profissional e financiamento persistam. Os autores destacam que sistemas baseados em IA possibilitam serviços contínuos, catalogação mais precisa e redução da carga de trabalho dos bibliotecários, contribuindo para a otimização das operações informacionais. Corroborando essa perspectiva, Monyela e Tella (2024) identificam que ferramentas orientadas por IA favorecem a organização sustentável do conhecimento ao

automatizar processos de catalogação, enriquecer metadados e oferecer serviços informacionais personalizados, resultando em maior satisfação dos usuários e uso mais eficiente dos recursos. Ademais, tecnologias como análise de citações e perfis de autores ampliam a comunicação científica e apoiam a tomada de decisão institucional, fortalecendo a disseminação do conhecimento.

No campo da formação informacional, Chigwada (2024) argumenta que as bibliotecas universitárias ocupam posição estratégica na promoção da literacia em IA atuando como espaços de desenvolvimento de competências críticas e éticas para o uso dessas tecnologias. Os achados indicam que os bibliotecários desempenham papel ativo na curadoria, verificação e disseminação da informação, além de colaborar com diferentes atores institucionais para estruturar programas educacionais voltados ao uso responsável da inteligência artificial.

Sob uma perspectiva prospectiva, Cox, Pinfield e Rutter (2019) apontam que a incorporação da IA tende a redefinir o escopo de atuação das bibliotecas acadêmicas, ampliando funções como aquisição e curadoria de dados, desenvolvimento de infraestrutura tecnológica e apoio à navegação informacional e à literacia de dados. Os autores também identificam impactos nos processos de descoberta da informação, na aprendizagem e na comunicação científica, sinalizando um movimento de transformação gradual dessas instituições. Em complemento, os resultados de Cox et al. (2019) reforçam que as bibliotecas podem educar seus usuários para uma sociedade cada vez mais orientada pela IA e apoiar pesquisas éticas e de alta qualidade, consolidando sua função como mediadoras do conhecimento em ambientes digitais.

A literatura analisada aponta que a adoção de IA em bibliotecas universitárias exige governança ética, formação contínua e avaliação crítica de sistemas, especialmente em contextos marcados por desigualdades de infraestrutura e financiamento. Nessa perspectiva, a inclusão digital não se limita ao acesso a ferramentas, mas envolve letramento informacional e algorítmico, transparência sobre decisões automatizadas e mitigação de riscos associados a vieses, privacidade e assimetrias informacionais.

3 Conclusões

As contribuições teóricas que sustentam este estudo — ainda em estágio de amadurecimento — permitem inferir que a incorporação de ferramentas de Inteligência Artificial às práticas das bibliotecas universitárias pode favorecer a disseminação da Ciência Aberta, especialmente ao apoiar processos de gestão, curadoria e mediação da informação científica. Tais aplicações, ao dialogarem com princípios já consolidados da Ciência da Informação, contribuem para o aprimoramento das práticas bibliotecárias frente à complexidade, heterogeneidade e especificidades inerentes aos dados e documentos científicos, estendendo-se aos fluxos informacionais que caracterizam a produção acadêmica contemporânea.

Do ponto de vista teórico, infere-se que a articulação entre Inteligência Artificial e Ciência Aberta amplia o entendimento da biblioteca universitária como infraestrutura informacional estratégica, capaz de integrar inovação tecnológica, ética da informação e governança do conhecimento. Ainda que os resultados devam ser interpretados à luz das limitações metodológicas do estudo, observa-se potencial para o avanço conceitual da área, ao indicar caminhos para a reconfiguração dos processos de organização, acesso e disseminação da informação científica em contextos digitais.

Reconhece-se, entretanto, que o escopo analítico adotado impõe restrições quanto à abrangência dos achados, seja pela utilização de uma única base de dados, seja pelo tamanho do corpus analisado, o que demanda cautela na generalização dos resultados. Nesse sentido, os achados aqui apresentados indicam a necessidade de aprofundamento empírico em contextos institucionais diversos, bem como a ampliação de investigações que considerem aspectos éticos, infraestruturais e formativos relacionados ao uso da Inteligência Artificial em bibliotecas universitárias.

Como desdobramento, sugere-se a realização de estudos futuros que examinem, de forma mais sistemática, a implementação dessas tecnologias em diferentes realidades, de modo a consolidar referenciais teóricos e operacionais que subsidiem a integração entre Inteligência Artificial e práticas de Ciência Aberta no campo da Ciência da Informação.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Autora 1 e Autora 3, Código de Financiamento 001. Autor Agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais - FAPEMIG (Autora 4). Agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq – Autores 2 e 5).

Referências

- Ali, M. Y., et al. “Artificial Intelligence Tools and Perspectives of University Librarians: An Overview.” *Business Information Review*, vol. 37, no. 3, 2020, pp. 116–124, SAGE Journals, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0266382120952016>.
- Andrade, Marcos Vinícius Mendonça, and Ana Rosa dos Santos. “Tendências da Aplicação da Inteligência Artificial na Biblioteca Universitária: Primeiras Aproximações.” *Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU)*, 21st ed., FEBAB, 2023, <https://portal.febab.org.br/snbu2023/article/download/2837/2813/6709>.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO/IEC 22989: Tecnologia da Informação – Inteligência Artificial: Conceitos de Inteligência Artificial e Terminologia*. ABNT, 2023.
- Barbosa, X. C., and R. F. Bezerra. “Breve Introdução à História Artificial.” *Jamaxi*, vol. 4, no. 4, 2020, <https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730>.
- Bardin, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Edições 70, 2016.
- Bonfá, C. R. Z., et al. “Acesso Livre à Informação Científica Digital: Dificuldades e Tendências.” *Transinformação*, vol. 20, no. 3, 2008, pp. 309–318.
- Brennen, S. J., and D. Kreiss. “Digitalization.” *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy*, edited by K. B. Jensen et al., John Wiley & Sons, 2016, pp. 1–11.
- Chigwada, J. “A Proposed Framework for a Digital Literacy Course for Artificial Intelligence in Academic Libraries.” *SA Journal of Libraries and Information Science*, vol. 90, no. 2, 2024, pp. 1–11, <https://sajlis.journals.ac.za/pub/article/view/2388/1662>.
- Copeland, B. J. “Artificial Intelligence.” *Encyclopaedia Britannica*, 1998, <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>.
- Cox, Andrew M., et al. “Maturing Research Data Services and the Transformation of Academic Libraries.” *Journal of Documentation*, vol. 75, no. 6, 2019, pp. 1432–1462, <https://doi.org/10.1108/JD-12-2018-0211>.

- Cox, Andrew M., Stephen Pinfield, and Sophie Rutter. "The Intelligent Library: Thought Leaders' Views on the Likely Impact of Artificial Intelligence on Academic Libraries." *Library Hi Tech*, vol. 37, no. 3, 2019, pp. 418–435, <https://doi.org/10.1108/LHT-08-2018-0105>.
- Cunha, Maria Paula, and Sérgio Cavalcante. "Conceituando e Medindo a Transformação Digital: Proposta de um Modelo de Mensuração." *Cadernos EBAPE. BR*, vol. 22, no. 5, 2024, www.scielo.br/j/cebape/a/R649VyDgsJqpMBnxq9HxXSt/.
- Cunha, Murilo Bastos da. "A Biblioteca Universitária na Encruzilhada" *DataGramaZero*, vol. 11, no. 6, 2010, pp. 1–22, <https://brapci.inf.br/v/7266>.
- Cunha, Murilo Bastos da, and Cordélia Robalinho de Oliveira Cavalcanti. *Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia*. Briquet de Lemos, 2008.
- Gomes, D. S. "Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações." *Revista Olhar Científico*, vol. 1, no. 2, 2010, https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf.
- Kane, Gerald C., et al. *Tecnologia Não É Tudo: Entenda por que as Pessoas São a Verdadeira Chave para a Transformação Digital do Seu Negócio*. Benvirá, 2020.
- Kumar, V., and Archunan. "The Future of Libraries: Leveraging Artificial Intelligence for Knowledge and Information Management." *National Conference on Academic Publishing, Libraries and Artificial Intelligence*, 2nd ed., APLAI, 2024, pp. 154–160.
- Leon, L. C. R., et al. "Artificial Intelligence and Filipino Academic Libraries: Perceptions, Challenges, and Opportunities." *Journal of the Australian Library and Information Association*, vol. 73, no. 1, 2024, pp. 66–83, <https://doi.org/10.1080/24750158.2024.2305993>.
- Lima, I.; Pinheiro, C.; Santos, F. *Inteligência Artificial*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- Lopes, C. T. C., and Christiane B. Santos. "A Transformação Digital e o Mercado de Trabalho: Perspectivas de Recém-Formados." *Cadernos PAIC*, vol. 23, no. 1, 2022, pp. 37–52, <https://cadernopaic.fae.edu/cadernopaic/article/view/485>.
- Matt, Christian, Thomas Hess, and Alexander Benlian. "Digital Transformation Strategies." *Business & Information Systems Engineering*, vol. 57, no. 5, 2015, pp. 339–343.
- Monyela, M., and A. Tella. "Leveraging Artificial Intelligence for Sustainable Knowledge Organisation in Academic Libraries." *SA Journal of Libraries and Information Science*, vol. 90, no. 2, 2024, pp. 1–11, <https://sajlis.journals.ac.za/pub/article/view/2396/1666>.
- Moraes, Marcos Antonio de. *Políticas de Informação e o Modelo Open Archives Initiative (OAI)*, 2010.
- Prodanov, Cleber Cristiano, and Ernani César de Freitas. *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico*. 2nd ed., Universidade Feevale, 2013.
- Rich, Elaine. *Inteligência Artificial*. Makron McGraw-Hill, 1988.

- Ridley, M. “Explainable Artificial Intelligence (XAI): Adoption and Advocacy.” *Information Technology and Libraries*, vol. 41, no. 2, 2022, pp. 1–17, <https://ital.corejournals.org/index.php/ital/article/view/14683/11243>.
- Rother, Edna Terezinha. “Revisão Sistemática X Revisão Narrativa.” *Acta Paulista de Enfermagem*, 2007.
- Russell, Stuart J., and Peter Norvig. *Inteligência Artificial*. Elsevier, 2023.
- Ru, Ko Chun, and Rong Tang. “Promoting AI Literacy through U. S. Academic Libraries.” *Information Research*, vol. 30, no. iconf, 2025, pp. 847–865.
- Santos, M. H. *Introdução à Inteligência Artificial*. Editora e Distribuidora Educacional, 2012.
- Santos, N. I. F. *Atitudes dos Indivíduos Frente à Mudança Organizacional*. 2021. Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Master’s thesis, <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/eb02d480-9d74-4c74-80f5-2c4baaaddaa2/content>.
- Santos, R. F. O., and F. C. M. Pereira. “Impacto da Transformação Digital nas Bibliotecas Universitárias: Novos Conceitos e Comportamentos dos Usuários.” *ENANCIB*, 23rd ed., ANCIB, 2021, pp. 1–16.
- Strehl, Leticia. “O Papel das Bibliotecas no Mundo da Ciência Aberta.” *Ciência e Cultura*, vol. 77, no. 1, 2025, pp. 34–37, http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252025000100003.
- Tanus, G. F. de S. C., and N. Sanchez-Tarragó. “Atuação e Desafios das Bibliotecas Universitárias no Período da Pandemia COVID-19.” 2021, <https://www.redalyc.org/journal/3776/377665638009/html/>.
- UNESCO. *Recommendation on Open Science*. UNESCO, 2021, en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science.
- Vial, Gregory. “Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda.” *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 28, no. 2, 2019, pp. 118–144, <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.
- Vijayakumar, S., and K. N. Sheshadri. “Applications of Artificial Intelligence in Academic Libraries.” *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, vol. 7, no. 16, 2024, pp. 136–140.
- Zondi, N. P., et al. “A Review of Artificial Intelligence Implementation in Academic Library Services.” *SA Journal of Libraries and Information Science*, vol. 90, no. 2, 2024, pp. 1–8, <https://sajlis.journals.ac.za/pub/article/view/2399/1669>.

Copyright: © 2026 SANTOS, Rosaria Ferreira Otoni dos; PEREIRA, Frederico César Mafra; LIMA, Adriléia de Moura; BARROZO, Viviane Lílían dos Santos; AGANETTE, Elisângela Cristina. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

Submetido: 03/11/2025

Aceito: 10/02/2026