Irajayna de Sousa Lage Lobão
Daniela Spudeit
Juliana Rabelo do Carmo
Valdirene Pereira da Conceição
(Organização)

INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Desafios epistemológicos, científicos e organizacionais

NYOTA

INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Desafios epistemológicos, científicos e organizacionais

Irajayna de Sousa Lage Lobão
Daniela Spudeit
Juliana Rabelo do Carmo
Valdirene Pereira da Conceição
(Organização)

INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Desafios epistemológicos, científicos e organizacionais

Florianópolis, SC
Rocha
2026

Selo Nyota
Franciéle Carneiro Garcês da Silva | Nathália Lima Romeiro
Coordenação

COMITÊ EDITORIAL E CIENTÍFICO

Dirnéle Carneiro Garcez (UFSC)
Gustavo Silva Saldanha (IBICT/UFRJ)
Ana Paula Meneses Alves (UFMG)
Claudia Mortari (UDESC)
Natalia Duque Cardona (UdeA)
Lourenço Cardoso (UNILAB)
Leyde Klébia Rodrigues da Silva (UFBA)
Bruno Almeida dos Santos (UFBA)
Carina Santiago dos Santos (PMF/SC)
Wellington Marçal de Carvalho (UFMG)
Márcio Ferreira da Silva (UFMA)
Barbara Barcellos (UFS)
Gerson Galo Ledezma Meneses (UNILA)
Luisa Tombini Wittmann (UDESC)
Samanta Coan (Muquifu)
Lia Vainer Schucman (UFSC)
Rubens Alves da Silva (UFMG)
Edilson Targino de Melo Filho (UFPB)

COMITÊ DE AVALIADORES AD HOC

Dirnéle Carneiro Garcez (UFSC)
Carina Santiago dos Santos (PMF/SC)
Edilson Targino de Melo Filho (UFPB)
Márcio Ferreira da Silva (UFMA)
Rubens Alves da Silva (UFMG)
Samanta Coan (Muquifu)

Diagramação e projeto editorial: Pedro Giovâni da Silva; Franciéle Garcês
Arte da Capa: Franciéle Garcês
Revisão textual: Pedro Giovâni da Silva; Franciéle Garcês
Ficha Catalográfica: Priscila Fevrier - CRB 7-6678

I43

Informação, conhecimento e inteligência artificial: desafios epistemológicos, científicos e organizacionais / Irajayna de Sousa Lage Lobão; Daniela Spudeit; Juliana Rabelo do Carmo; Valdirene Pereira da Conceição. (org.). -- Florianópolis, SC: Rocha Gráfica e Editora; Selo Nyota, 2026.
276 p.

Inclui Bibliografia.
Disponível em: https://www.nyota.com.br/
ISBN 978-65-5135-050-4 (digital)
ISBN 978-65-5135-049-8 (impresso)

1. Ciência da Informação. 2. Inteligência artificial. 3. Prática profissional. 4. Epistemologia. I. Lobão, Irajayna de Sousa Lage (org.). II. Spudeit, Daniela (org.). III. Carmo, Juliana Rabelo do. (org.). IV. Conceição, Valdirene Pereira da. (org.). V. Título.

COMO CITAR

LOBÃO, Irajayna de Sousa Lage; SPUDEIT, Daniela; CARMO, Juliana Rabelo do; CONCEIÇÃO, Valdirene Pereira da. (org.). **Informação, conhecimento e inteligência artificial**: desafios epistemológicos, científicos e organizacionais. Florianópolis, SC: Rocha Gráfica e Editora; Selo Nyota, 2026. 276 p.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade das autorias, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Selo Nyota.

ESSA OBRA É LICENCIADA POR UMA LICENÇA *CREATIVE COMMONS*



Atribuição – Compartilhamento pela mesma licença 4.0[1]

É permitido:
Copiar, distribuir, exibir e executar a obra
Criar obras derivadas

Condições:



ATRIBUIÇÃO
Você deve dar o crédito apropriado ao(s) autor(es) ou à(s) autora(s) de cada capítulo e às organizadoras da obra.



COMPARTILHAMENTO POR MESMA LICENÇA
Se você remixar, transformar ou criar a partir desta obra, tem de distribuir as suas contribuições sob a mesma licença que este original.

[1] https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.pt. Acesso em: 20 jan. 2025.

A técnica é um dado do mundo,
mas o uso da técnica é um dado da política.
Milton Santos

SUMÁRIO

PREFÁCIO 15

Ricardo Pereira

APRESENTAÇÃO 19

Irajayna de Sousa Lage Lobão

Daniela Spudeit

Juliana Rabelo do Carmo

Valdirene Pereira da Conceição

CAPÍTULO 1 23

IMPLICAÇÕES CULTURAIS E SOCIAIS DA IA GENERATIVA NA SISTEMATIZAÇÃO DE REPOSITÓRIOS DE CULTURA POPULAR

Jôice Chrystine Santos Borges

Valdirene Pereira da Conceição

CAPÍTULO 2 49

ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: FUNDAMENTOS E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Sarah Cristina Maria Ferreira

Nelson Marcos Ferreira

Fabiana de Oliveira Silva

CAPÍTULO 3 63

PRODUÇÃO ACADÊMICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: BIBLIOTECÁRIOS E BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS COMO PROMOTORES DE BOAS PRÁTICAS AOS DISCENTES

Márcia Feijão de Figueiredo

Lehy Chung Baik Torquato

Anna Karla Souza da Silva

Lourdes Maria dos Santos

CAPÍTULO 4 83

DESAFIOS ORGANIZACIONAIS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

Karoline Furtado Klein

Jordan Paulesky Juliani

CAPÍTULO 5 97

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CONTEXTO DA REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA (CATALOGAÇÃO)

Josiane de Souza Lima

Jean Brito

CAPÍTULO 6 113

DA SINTAXE À SEMÂNTICA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, CONFIABILIDADE INFORMACIONAL E O REPOSICIONAMENTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Irajayna de Sousa Lage Lobão

Juliana Rabelo do Carmo

Luciane Paula Vital

CAPÍTULO 7 133

ANÁLISE DOS CONTEÚDOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PRESENTES NOS MANUAIS DOS PROFESSORES PROVENIENTES DO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO E DO MATERIAL DIDÁTICO (PNLD) PARA O CURRÍCULO DE EDUCAÇÃO DIGITAL DO ENSINO MÉDIO

Lourival José Martins Filho

Celina Silveira Medeiros

Dego Valdenésio Aduci Odreman Mendes

Gisele Karine Santos de Souza

Lucrécia Marcelino da Silva Alves

CAPÍTULO 8 147

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO AUMENTADA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO CATALISADORA PARA A ORGANIZAÇÃO, ACESSO E VISIBILIDADE EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

Djalda Maracira Castelo Branco Muniz

Roosewelt Lins Silva

Claudia Maria Pinho de Abreu Pecegueiro

CAPÍTULO 9 161

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, COMPUTAÇÃO QUÂNTICA E OS DESAFIOS DA PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA COLETIVA DE ARQUIVOS ESPECIAIS

Helton Rafael Ferreira do Nascimento

CAPÍTULO 10 187

IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E ÉTICA INFORMACIONAL

Maria do Carmo Santos

Carla dos Santos Martins

CAPÍTULO 11 205

QUEM LEMBRA PELA ORGANIZAÇÃO? INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, MEMÓRIA ORGANIZACIONAL E OS NOVOS REGIMES DE CONHECIMENTO

Juliana Cardoso dos Santos

Danieli Pinto

Letícia Gorri Molina

CAPÍTULO 12 223

LITERACIA EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS: A CONTRIBUIÇÃO DA COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

Irajayna de Sousa Lage Lobão

Danielle Borges Pereira

Camila Koerich Burin

Daniela Spudeit

CAPÍTULO 13 243

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO EM BIBLIOTECAS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA ORGANIZAÇÃO À RECUPERAÇÃO

Geiza Miranda Loeblein

Raimunda Fernanda dos Santos

SOBRE AS AUTORIAS 259

SOBRE AS ORGANIZADORAS 273

PREFÁCIO

Ricardo Pereira

Vivemos um momento de transição sem precedentes, em que as fronteiras entre o biológico e o maquínico se tornam cada vez mais difusas. A emergência da Inteligência Artificial (IA), em especial, as suas vertentes generativas e preditivas, não representa apenas mais um salto tecnológico, mas uma profunda reconfiguração ontológica e epistemológica na forma como a humanidade acessa, produz e valida o conhecimento. É exatamente neste epicentro de transformações que se insere a obra **Informação, Conhecimento e Inteligência Artificial: Desafios Epistemológicos, Científicos e Organizacionais**.

Neste livro, magistralmente organizado pelas pesquisadoras Irajayna de Sousa Lage Lobão, Daniela Spudeit, Juliana Rabelo do Carmo e Valdirene Pereira da Conceição, a pessoa leitora é convidada a mergulhar em uma reflexão crítica e urgente. Longe de abraçar um determinismo tecnológico ou uma visão utópica e acrítica da automação, as autorias dos treze capítulos aqui reunidos partem de uma premissa fundamental e libertadora: a neutralidade tecnológica é um mito. Os algoritmos carregam consigo as visões de mundo, os vieses e as assimetrias de poder de quem os projeta e dos dados que os alimentam.

A obra está estruturada em torno de eixos que dialogam intimamente com o cerne da Ciência da Informação e áreas correlatas. O primeiro grande eixo trata dos desafios da memória e da identidade cultural. Como salvaguardar repositórios de cultura popular e arquivos especiais e raros quando as lógicas de representação algorítmica operam sob matrizes majoritariamente eurocêntricas e hegemônicas? As pessoas autoras nos provocam a pensar na dimensão decolonial e na importância de uma curadoria que respeite as oralidades, ritualidades e saberes comunitários. Da mesma forma, somos levados a refletir sobre o impacto de tecnologias emergentes, como a Computação Quântica, na preservação da nossa memória coletiva, alertando para os riscos de apagamentos epistêmicos e silenciamentos históricos.

A memória organizacional também ganha novos contornos nesta obra. Deixa de ser vista como um mero repositório reativo do passado para se consolidar como uma infraestrutura ativa na Gestão do Conhecimento, agora mediada por algoritmos que decidem, em grande parte, "quem lembra pela organização". Essa nova agência delegada às máquinas instaura novos regimes de poder e controle sobre o saber nas instituições.

Um segundo eixo de grande destaque orbita a organização, representação e recuperação da informação. O livro demonstra como a IA atua como catalisadora de uma "Arquitetura da Informação Aumentada" nos repositórios institucionais e revoluciona o tratamento da informação nas bibliotecas universitárias, da catalogação à indexação automatizada. Contudo, a mensagem que ecoa transversalmente nestes estudos é clara: a automação, seja por meio de Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) ou técnicas como a *Retrieval-Augmented Generation* (RAG), exige mais, e não menos, curadoria humana. A passagem da "sintaxe à semântica" nos motores de busca cria respostas cada vez mais fluentes, mas que podem ser epistemicamente vazias se desprovidas de rastreabilidade, autoridade e procedência — pilares que a curadoria intelectual sustenta.

Finalmente, o livro se debruça sobre as implicações éticas na educação, na comunicação científica e na competência em informação. Em um mundo de "informações sintéticas" e "bolhas algorítmicas", a Competência em Informação transcende a habilidade técnica de busca para se tornar um imperativo de sobrevivência democrática e cidadã. Os capítulos trazem análises perspicazes sobre manuais de Educação Digital (PNLD) para o Ensino Médio e sobre como as bibliotecas universitárias e os bibliotecários devem assumir o protagonismo na orientação de discentes e pesquisadores quanto às boas práticas e à ética na produção acadêmica.

"Informação, Conhecimento e Inteligência Artificial" não é apenas um diagnóstico das transformações correntes; é um manifesto em prol do reposicionamento do profissional da informação. A IA não substitui a capacidade humana de julgar, contextualizar e questionar. Pelo contrário, ela exige que a Ciência da Informação assuma o seu lugar como disciplina capaz de avaliar criticamente as condições de confiabilidade dos sistemas que, hoje, intermediam o acesso ao conhecimento.

Em última análise, esta obra não é apenas um diagnóstico das transformações tecnológicas, mas um manifesto pelo futuro da nossa área. Ao reafirmar a indissociabilidade entre a técnica e a ética, o livro posiciona a Ciência da Informação não como uma espectadora da automação, mas como a disciplina guardiã da integridade do saber. Que estas páginas sirvam de bússola para profissionais e pesquisadores que, cientes dos desafios da era algorítmica, não abrem mão de uma atuação humana, crítica e profundamente comprometida com a justiça cognitiva.

Desejo a todas as pessoas uma excelente e transformadora leitura!

APRESENTAÇÃO

Irajayna de Sousa Lage Lobão
Daniela Spudeit
Juliana Rabelo do Carmo
Valdirene Pereira da Conceição

A obra "Informação, Conhecimento e Inteligência Artificial: Desafios Epistemológicos, Científicos e Organizacionais" emerge em um cenário de transformações profundas, em que a Inteligência Artificial (IA) transpõe a fronteira da promessa futurista para se consolidar como uma camada infraestrutural da sociedade atual. Assim, organizar uma coletânea que se propõe a discutir a tríade: Informação, Conhecimento e Inteligência Artificial, no momento presente é, acima de tudo, um exercício de responsabilidade ética e científica. Como organizadoras, nossa motivação para este projeto nasceu da observação direta das mudanças paradigmáticas nas bibliotecas, nos arquivos e nas salas de aula, onde a IA deixou de ser uma ferramenta acessória para se tornar uma mediadora da informação.

Dessa maneira, o Capítulo 1 abre o debate com uma discussão sobre as implicações da IA generativa na preservação da cultura popular e alerta para os riscos de homogeneização cultural em repositórios digitais. Em seguida, o Capítulo 2 estabelece os fundamentos éticos necessários para o uso de sistemas inteligentes na educação, um pilar que sustenta as discussões de todo o livro.

O papel das instituições é detalhado no Capítulo 3, que analisa como bibliotecas universitárias devem atuar na promoção de boas práticas acadêmicas frente ao uso de algoritmos generativos. A análise se volta para o interior das instituições no Capítulo 4, mapeando os desafios organizacionais da gestão da informação e do conhecimento.

Complementarmente, a dimensão técnica e normativa da nossa profissão ganha destaque no Capítulo 5, que explora como a catalogação, ou representação descritiva, está sendo redefinida pela inteligência artificial. No Capítulo 6, reflete-se sobre o reposicionamento da Ciência da Informação diante da transição da sintaxe para a semântica, focando na autoridade e na confiabilidade informacional.

A obra se dedica, ainda, ao impacto no ensino básico: o Capítulo 7 analisa criticamente como o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) tem incorporado ferramentas generativas nos manuais dos professores. Já o Capítulo 8 introduz o conceito de "Arquitetura da Informação Aumentada" como motor de visibilidade em repositórios institucionais.

Para o leitor interessado em fronteiras tecnológicas e memória, o Capítulo 9 examina a interseção entre IA e Computação Quântica na preservação de arquivos especiais e raros. A dimensão ética retoma o

protagonismo na décima seção, com um exame detalhado sobre os impactos da IA na comunicação científica e na integridade acadêmica.

Nos capítulos finais, aborda-se a agência das máquinas e a autonomia humana: o Capítulo 11 questiona quem detém o poder de "lembrar" nas organizações modernas quando a memória passa a ser mediada por algoritmos. O Capítulo 12 traz o debate sobre a Competência em Informação como estratégia de resiliência e literacia na era das IAs generativas. Encerramos com o Capítulo 13, que apresenta as perspectivas e desafios reais do tratamento da informação, da organização à recuperação, no cotidiano das bibliotecas. Este percurso reafirma o nosso compromisso com a justiça cognitiva e o acesso democrático ao saber.

Ao ler estas páginas, esperamos que pessoas profissionais, estudantes e pesquisadoras se sintam encorajadas a assumir o protagonismo na mediação entre a técnica e a ética, garantindo que o avanço tecnológico não suplante, mas amplie a nossa capacidade crítica.

Desejamos que esta leitura seja tão provocadora e transformadora para você quanto foi para nós o processo de organização deste livro.

CAPÍTULO 1

IMPLICAÇÕES CULTURAIS E SOCIAIS DA IA GENERATIVA NA SISTEMATIZAÇÃO DE REPOSITÓRIOS DE CULTURA POPULAR

Jôice Chrystine Santos Borges
Valdirene Pereira da Conceição

INTRODUÇÃO

A cultura popular, em sua potência criativa e política, inscreve-se no cotidiano de povos e comunidades como expressão viva de identidades, memórias e formas de resistência. Seja nas festas, nos rituais, nas narrativas orais ou nos saberes artesanais, essas manifestações atualizam continuamente um patrimônio imaterial que desafia os enquadramentos rígidos da documentação tradicional.

No Brasil, a diversidade de expressões, do maracatu pernambucano ao carimbó paraense, do reisado cearense ao bumba-meu-boi maranhense, evidencia a complexidade simbólica e a territorialidade que as constituem (Iphan, 2011; Martins, 2020). Nas últimas décadas, a digitalização desses acervos e sua disponibilização em repositórios institucionais ou comunitários ampliam as possibilidades de preservação e difusão, ao mesmo tempo em que recolocam desafios relativos à representação, ao acesso e à participação das comunidades de origem (Sayão; Sales, 2012). Paralelamente, a emergência da Inteligência Artificial (IA) generativa, tecnologias capazes de produzir conteúdos textuais, imagéticos, sonoros ou audiovisuais a partir de grandes volumes de dados, vem redesenhando os contornos da organização e da gestão da informação (Floridi, 2013; Crawford, 2021).

Em instituições de memória, como museus, arquivos e bibliotecas, ferramentas generativas têm sido experimentadas para a geração automática de descrições, tradução de narrativas, criação de experiências interativas e enriquecimento de metadados. No âmbito dos repositórios de cultura popular, contudo, essa incorporação ainda é incipiente e cercada de questões que transcendem a dimensão técnica, alcançando o terreno da ética, da epistemologia e das relações de poder.

As ações de mediação documentária, conforme conceitua Ortega (2024), constituem o eixo do campo que tem por objeto a produção de condições para a apropriação da informação por públicos determinados. Para a autora, "a mediação documentária – tendo em vista sua função social singular – permite explicitar a especificidade do campo, ao demonstrá-lo em sua integralidade, portanto, de forma coerente e consistente" (Ortega, 2024, p. 11). É precisamente essa integralidade que se coloca em questão quando a IA generativa passa a operar sobre repositórios de cultura popular: os processos de organização da informação, que são a força motriz da mediação documentária, podem

ser potencializados ou, ao contrário, obscurecidos pela automatização algorítmica.

É nesse contexto que se insere a problemática deste estudo: de que maneira a IA generativa, ao ser utilizada na sistematização de repositórios de cultura popular, pode afetar, positiva ou negativamente, a representação e a salvaguarda dessas manifestações? Em outros termos, quais implicações culturais e sociais emergem quando modelos algorítmicos, treinados majoritariamente em dados hegemônicos, passam a operar sobre acervos enraizados em lógicas locais, comunitárias e, muitas vezes, não textuais?

A hipótese que orienta esta reflexão é a de que, embora a IA generativa ofereça ferramentas potencialmente democratizadoras, sua aplicação em domínios culturais marcados pela oralidade, pela ritualidade e pela memória coletiva exige um cuidadoso exame das categorias, dos vieses e das assimetrias de poder que lhe são subjacentes. Tal perspectiva se alinha aos debates decoloniais no campo da Organização do Conhecimento, os quais problematizam a persistência de matrizes eurocêntricas na classificação e representação de saberes periféricos (Quijano, 2005; Santos, 2019). Compreender como a IA generativa pode reforçar ou subverter essas hierarquias se torna, assim, uma questão central para pesquisadores e profissionais que atuam na interface entre tecnologia, memória e diversidade cultural.

Assim, este estudo tem por objetivo analisar as implicações culturais e sociais da IA generativa na sistematização de repositórios de cultura popular, à luz de uma perspectiva decolonial e crítica. Para tanto, adota-se como metodologia a revisão bibliográfica exploratória, com levantamento em bases nacionais e internacionais nas áreas de Ciência da Informação, Estudos Culturais, Ética da IA e Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

CULTURA POPULAR, MEMÓRIA E IDENTIDADE: SABERES SITUADOS ENTRE A TRADIÇÃO E A RESISTÊNCIA

A cultura popular, longe de constituir um domínio folclorizado ou residual, inscreve-se como território de disputa simbólica onde identidades se afirmam e memórias se atualizam. Canclini (2015), ao problematizar as fronteiras entre o tradicional e o moderno na América

Latina, adverte que "o popular não se define por uma essência a-histórica, mas por posições e relações num sistema de bens e mensagens" (Canclini, 2015, p. 208). Tal compreensão permite afastar visões simplificadas que cristalizam manifestações populares em categorias fixas, como se fossem relíquias do passado a serem preservadas sem conexão com o presente.

Martín-Barbero (2009), por sua vez, oferece contribuição fundamental ao deslocar a análise das mediações comunicativas para o campo das tramas culturais. Para o autor, "o popular não está nas coisas, nem na sua origem, mas nas tramas que as conectam com as demandas e os usos que as pessoas fazem delas" (Martín-Barbero, 2009, p. 87). Essa perspectiva é particularmente relevante para se pensar a cultura popular como prática viva, que se reinventa a cada ciclo festivo, a cada ritual, a cada narrativa oral transmitida entre gerações.

No que tange à memória, Nora (1993) estabelece uma distinção profícua entre memória e história que ilumina os desafios de se representar manifestações populares em sistemas documentais. O autor afirma:

> Memória, história: longe de serem sinônimos, tomamos consciência que tudo opõe uma à outra. A memória é a vida, sempre carregada por grupos vivos e, nesse sentido, ela está em permanente evolução, aberta à dialética da lembrança e do esquecimento, inconsciente de suas deformações sucessivas, vulnerável a todos os usos e manipulações, suscetível de longas latências e de repentinas revitalizações (Nora, 1993, p. 9).

Essa natureza viva e dinâmica da memória contrasta com a rigidez das classificações documentais tradicionais, que tendem a fixar e descontextualizar aquilo que, na prática cultural, é fluxo e movimento. Pollak (1992, p. 204) reforça essa compreensão ao destacar que "a memória é um fenômeno construído", marcado por negociações, silêncios e disputas entre diferentes versões do passado. No caso de comunidades detentoras de tradições populares, a memória coletiva opera como princípio de coesão e identidade, assegurando a transmissão de saberes que frequentemente não se deixam capturar por registros escritos ou categorias preestabelecidas.

Candau (2011), ao aprofundar a reflexão sobre memória e identidade, argumenta que a memória é um componente constitutivo da identidade, tanto individual quanto coletiva, na medida em que ela é um fator de continuidade e de coerência. Essa dimensão identitária da memória popular impõe aos sistemas de organização do conhecimento o desafio de incorporar categorias que emergem das próprias comunidades, em vez de importar matrizes classificatórias alheias às suas lógicas internas.

A compreensão do documento como produto de uma construção intencional, orientada a públicos específicos, é central para o argumento deste estudo. Ortega (2024) destaca que:

> [...] o termo **público** é, também, bastante usado [...] por mostrar-se pertinente por seu sentido de destino das ações de mediação documentária. A ideia é a de uma pessoa ou um grupo de pessoas considerados como público por seu possível uso de informação, tendo em conta as atividades que exercem (Ortega, 2024, p. 26-27, grifo da autora).

No caso dos repositórios de cultura popular, o público não é um usuário abstrato, mas comunidades interpretativas específicas, quer mestres, brincantes, pesquisadores, quer detentores de saberes tradicionais, cujas atividades e linguagens devem orientar a construção dos sistemas de informação.

A constituição de repositórios digitais voltados para acervos culturais se inscreve em um movimento mais amplo de digitalização do patrimônio e de democratização do acesso à informação. No entanto, como adverte Sayão e Sales (2012), a curadoria digital não se reduz à preservação técnica de objetos digitais, mas implica "a gestão atuante e a preservação de recursos digitais durante todo o ciclo de vida de interesse do mundo acadêmico e científico, tendo como perspectiva o desafio temporal de atender a gerações atuais e futuras de usuários" (Sayão; Sales, 2012, p. 184). No caso de acervos de cultura popular, tais atividades ganham contornos específicos, pois envolvem não apenas a conservação de suportes, mas a salvaguarda de significados, contextos e formas de uso.

Ortega (2024) oferece uma crítica contundente ao que denomina "pensamento fragmentado e opositivo" que marca o campo da organização da informação. Segundo a autora, esse pensamento se manifesta na falsa oposição entre "corrente empírico-normativa da organização da informação e a corrente social adotada em estudos de usuários" (Ortega, 2024, p. 33), que tende a "naturalizar a organização da informação como atividade tecnicista" (Ortega, 2024, p. 33). No contexto da IA generativa, essa fragmentação se reproduz quando se separa, de um lado, a eficiência técnica dos algoritmos e, de outro, as dimensões sociais e culturais dos acervos, como se fossem dimensões excludentes. A perspectiva da mediação documentária, ao contrário, exige que técnica e sentido sejam pensados conjuntamente.

Sayão e Sales (2012, p. 185) destacam ainda que a curadoria digital enfatiza "a necessidade de atenção para as atividades que se desenrolam no âmbito das comunidades envolvidas com o problema de curadoria, bem como a necessidade de participação no desenvolvimento de padrões, de ferramentas e de software adequados ao problema". No contexto de repositórios de cultura popular, essa dimensão participativa é crucial, pois são as comunidades detentoras que podem garantir a fidelidade das representações e a pertinência das categorias adotadas.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: ASPECTOS CONCEITUAIS E APLICAÇÕES NO CAMPO CULTURAL

A Inteligência Artificial generativa constitui um subcampo da IA dedicado à criação de novos conteúdos (textuais, imagéticos, sonoros ou audiovisuais) a partir de padrões aprendidos em grandes volumes de dados. Modelos generativos conseguem produzir saídas originais que não se limitam a reproduzir os dados de treinamento, mas que combinam e recriam elementos de forma inovadora. Essa capacidade tem despertado interesse crescente em instituições culturais, que vislumbram possibilidades de automatizar tarefas de descrição, enriquecer metadados e criar formas de mediação com o público.

No entanto, a aplicação dessas tecnologias a domínios culturais demanda cautela. Crawford (2021) oferece uma crítica contundente aos pressupostos que orientam o desenvolvimento da inteligência artificial. A autora argumenta que a IA não é nem artificial nem inteligente. Em

vez disso, a inteligência artificial é tanto incorporada quanto material, feita de recursos naturais, combustíveis, trabalho humano, infraestruturas, logísticas, histórias e classificações. Os sistemas de IA dependem de extrações em larga escala de dados e de recursos que têm custos ambientais e sociais profundos.

Essa perspectiva materialista e crítica recoloca a discussão sobre IA generativa no terreno das relações de poder, dos custos ambientais e das assimetrias globais que sustentam o desenvolvimento tecnológico. Floridi (2013, p. 19), ao propor uma ética da informação, adverte que "as tecnologias da informação não são meramente ferramentas, mas forças reconfiguradoras do ambiente informacional em que vivemos". Para o autor, "a revolução da informação está mudando radicalmente nossa compreensão do que significa ser humano, do que significa interagir com os outros e do que significa conhecer o mundo" (Floridi, 2013, p. 22).

Para que se possa avaliar o impacto da IA generativa sobre os repositórios de cultura popular, é necessário retomar a definição de documento que fundamenta a organização da informação. Ortega (2024) afirma que:

> O documento é um produto. Ele é resultante do conjunto das ações de mediação (documentária). O percurso do objeto ao documento envolve abstração que se realiza materialmente. Trata-se de objetos colocados em outro lugar (simbólico) ao serem selecionados e recriados (materialmente) como representações daqueles (Ortega, 2024, p. 65).

Quando um modelo generativo produz automaticamente uma descrição para um registro de cultura popular, ele está participando desse processo de construção simbólica, mas o faz a partir de padrões aprendidos em dados hegemônicos, o que pode resultar em representações que não correspondem às lógicas internas das manifestações representadas.

No campo específico do patrimônio cultural, identificam-se potencialidades e riscos: a IA generativa pode auxiliar na criação de descrições mais acessíveis, na tradução de conteúdos para diferentes idiomas e na geração de narrativas interpretativas, mas também pode introduzir vieses, simplificações excessivas e descontextualizações. Tais

riscos são particularmente graves quando se trata de manifestações populares, cuja complexidade simbólica resiste a reduções algorítmicas.

IMPLICAÇÕES SOCIOCULTURAIS DA IA: VIESES, COLONIALIDADE E A QUESTÃO DA DIVERSIDADE

A discussão sobre os impactos socioculturais da inteligência artificial tem mobilizado pesquisadores de diferentes campos, que alertam para a reprodução de desigualdades e hierarquias por meio de sistemas supostamente neutros. Gebru *et al.* (2021), em seu influente artigo sobre "*datasheets for datasets*", afirmam que os conjuntos de dados utilizados para treinar sistemas de IA frequentemente refletem vieses históricos e sociais, que são subsequentemente amplificados pelos algoritmos. Essa constatação é especialmente relevante para acervos de cultura popular, cujas representações em bases de dados hegemônicas são frequentemente escassas, estereotipadas ou distorcidas.

Dignum (2019), ao tratar da responsabilidade em inteligência artificial, propõe que sistemas de IA devem ser projetados para serem transparentes, explicáveis e alinhados com valores humanos fundamentais. A autora acrescenta que a diversidade nas equipes de desenvolvimento e nos conjuntos de dados é condição necessária, ainda que não suficiente, para evitar a perpetuação de injustiças (Dignum, 2019).

A crítica decolonial aprofunda essa problematização ao situar a IA no contexto mais amplo da colonialidade do poder e do saber. Quijano (2005) argumenta que a colonialidade é um dos elementos constitutivos e específicos do padrão mundial de poder capitalista, que se funda na imposição de uma classificação racial/étnica da população do mundo. No campo do conhecimento, essa colonialidade opera pela hierarquização de saberes, pela desqualificação de epistemologias não ocidentais e pela imposição de categorias universais que apagam diferenças locais.

Santos (2019, p. 41), ao propor as epistemologias do Sul, defende que "não existe justiça social global sem justiça cognitiva global". Para o autor, "as epistemologias do Sul são o conjunto de intervenções epistemológicas que denunciam a supressão dos saberes levada a cabo, ao longo dos últimos séculos, pela norma epistemológica dominante" (Santos, 2019, p. 7). Aplicada à organização do conhecimento e à IA

generativa, essa perspectiva implica reconhecer que os modelos algorítmicos, ao serem treinados predominantemente em dados ocidentais e anglófonos, tendem a reproduzir uma visão de mundo que marginaliza outras formas de saber.

A dimensão ética e política da mediação documentária é explicitada por Ortega (2024, p. 79) ao afirmar que "o caráter intencional das atividades documentárias [...] é que imprime a função social e política da atividade". A autora recupera a formulação de Tálamo (1997) sobre

> o papel de socialização do conhecimento da atividade documentária, pois na sua ausência, compromete-se o acesso do indivíduo às informações que lhe permitem compreender melhor a si mesmo e ao mundo (Ortega, 2024, p. 79).

Essa função social se torna ainda mais premente quando se trata de manifestações populares historicamente marginalizadas nos sistemas hegemônicos de conhecimento. A IA generativa, se não for orientada por princípios éticos e participativos, pode reforçar esse apagamento em vez de combatê-lo.

No contexto brasileiro, essa discussão ganha contornos específicos. A diversidade cultural do país, expressa em manifestações como o maracatu, o carimbó, o reisado e tantas outras, demanda sistemas de organização da informação e modelos de IA capazes de lidar com a pluralidade sem reduzi-la a categorias homogêneas. Como adverte Santos (2019), a diversidade do mundo é infinita e não pode ser capturada por nenhuma teoria geral. Essa infinitude coloca desafios concretos para a sistematização de repositórios de cultura popular mediada por IA generativa, exigindo abordagens que combinem inovação tecnológica com sensibilidade cultural e participação comunitária.

METODOLOGIA

Este trabalho se configura como uma pesquisa de natureza exploratória e abordagem qualitativa, voltada à compreensão das implicações culturais e sociais da IA generativa na sistematização de repositórios de cultura popular. A opção pela abordagem qualitativa se justifica, conforme esclarecem Denzin e Lincoln (2006), porque ela "é

em si mesma um campo de investigação. Ela atravessa disciplinas, campos e temas" (Denzin; Lincoln, 2006, p. 16). Tratando-se de manifestações culturais enraizadas em dinâmicas simbólicas complexas, a redução a métricas quantitativas evidenciar-se-ia não apenas insuficiente, mas potencialmente distorciva.

Quanto aos procedimentos técnicos, adota-se a pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica, como ensina Gil (2002, p. 44), "é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos". No caso deste estudo, as buscas foram realizadas entre os meses de fevereiro e março de 2026, considerando o período de 2000 a 2025 como marco temporal.

Foram consultadas bases de dados como a BRAPCI (Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação), *Scopus* e o portal de periódicos da CAPES, utilizando-se combinações de descritores como 'inteligência artificial generativa', 'cultura popular', 'repositórios digitais', 'memória cultural', 'decolonialidade' e 'ética algorítmica', em português, inglês e espanhol (Quadro 1). Quando combinados, os descritores não recuperaram nenhum documento nas bases consultadas.

Quadro 1 – Estratégias de busca utilizadas na revisão sistemática da literatura

Bases consultadas	**Estratégias de busca**	**Resultados brutos**	**Selecionados**
BRAPCI	Inteligência Artificial Generativa	89	7
BRAPCI	Repositórios Digitais	323	0
BRAPCI	Cultura popular	96	0
BRAPCI	Memória cultural	77	0
BRAPCI	Decolonialidade	90	0
BRAPCI	Ética algorítmica	2	1
CAPES	Inteligência Artificial Generativa	209	4
CAPES	Repositórios Digitais	126	4
CAPES	Cultura popular	1485	0
CAPES	Memória cultural	293	0
CAPES	Decolonialidade	497	0
CAPES	Ética algorítmica	6	0
Scopus	Inteligência Artificial Generativa	137	6
Scopus	Repositórios Digitais	19	0
Scopus	Cultura popular	36	0
Scopus	Memória cultural	36	0
Scopus	Decolonialidade	91	0
Scopus	Ética algorítmica	0	0

Fonte: Elaboração própria (2026).

Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos previamente e aplicados de forma sistemática nas etapas de triagem e elegibilidade, conforme demonstra o Quadro 2. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão:

a) Trabalhos redigidos em língua portuguesa, inglesa ou espanhola;
b) Publicações no período de 2000 a 2025;
c) Documentos do tipo artigo científico e anais de eventos;
d) Estudos cujo título, resumo e (quando necessário) sumário indicassem aderência aos temas: inteligência artificial generativa, repositórios digitais, cultura popular, memória cultural, ética algorítmica, decolonialidade.

Foram excluídos:

a) Trabalhos em outros idiomas que não os mencionados;
b) Editoriais, resenhas, relatos de experiência e documentos de conclusão de curso de graduação;
c) Estudos que, embora recuperados pelos descritores, não abordassem diretamente a interface entre inteligência artificial generativa e sistematização de repositórios da cultura popular.

Quadro 2 – Critérios de inclusão e exclusão aplicados na revisão sistemática da literatura

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Estudos que abordem repositórios digitais ou gestão da informação digital	Trabalhos que não tratem de ambientes informacionais digitais
Estudos relacionados à inteligência artificial generativa, repositórios digitais, cultura popular, memória cultural, ética algorítmica e decolonialidade	Estudos que não apresentem relação com o tema
Publicações entre 2000 e 2025	Documentos fora do recorte temporal
Textos disponíveis em língua portuguesa, inglesa e espanhola	Trabalhos publicados em outros idiomas
Documentos disponíveis para leitura (título, resumo ou texto completo)	Registros incompletos ou indisponíveis
Artigos científicos e anais de eventos	Trabalhos duplicados nas bases de dados

Fonte: Elaboração própria (2026).

Após a aplicação das etapas de triagem e elegibilidade, constituiu-se o *corpus* final da revisão sistemática, composto por trabalhos que abordam inteligência artificial generativa, repositórios digitais, cultura

popular, memória cultural, decolonialidade e ética algorítmica. O Quadro 3 apresenta a relação completa dos estudos selecionados, com identificação de autoria, título, tipo documental, ano e fonte de recuperação.

Quadro 3 – Estudos selecionados na RSL

Título	Autor(es)	Tipo	Ano	Fonte	Categoria
Os novos cenários da sociedade digital diante do desafio da inteligência artificial (ia) generativa	Xabier Martínez-Rolán; Francisco Cabezuelo Lorenzo; Lídia Oliveira Silva	Art	2025	BRAPCI	Inteligência artificial generativa
Recuperação de informação na web com o BARD: uma experiência com a inteligência artificial generativa da Google	Patrícia Nascimento Silva	Art	2023	BRAPCI Scopus	Inteligência artificial generativa
Indexação automática e os modelos generativos: uma taxonomia aplicada	Juliana Cristhine Schifino Santos Jardim Pereira; Rene Faustino Gabriel Junior	Trab anais	2025	BRAPCI	Inteligência artificial generativa
Inteligência artificial generativa e recuperação da informação: tendências e oportunidades de pesquisa	Caio Saraiva Coneglian *et al.*	Trab anais	2023	BRAPCI	Inteligência artificial generativa
Aplicação da Inteligência Artificial Generativa na Experiência do Usuário:	Gustavo Camossi *et al.*	Trab anais	2025	BRAPCI	Inteligência artificial generativa

Título	Autor(es)	Tipo	Ano	Fonte	Categoria
potencialidades e desafios					
Reflexões sobre inteligência artificial generativa e os direitos autorais	Rosilene Paiva Marinho de Souza; Natalia Nakano; Milton Shintaku	Trab Anais	2025	BRAPCI	Inteligência artificial generativa
Recuperação da informação e inteligência artificial generativa com large language model e retrieval-augmented generation	Henrique Leal Tavares *et al.*	Trab Anais	2024	BRAPCI	Inteligência artificial generativa
Epistemologia da Ciência da Informação para estudo da ética algoritmica	Francisco Carlos Paletta; Suzana Mayumi Iha Chardulo	Trab Anais	2019	BRAPCI	Ética algorítmica
Desafíos de la Inteligencia Artificial generativa	Flavia Costa *et al.*	Art	2023	CAPES	Inteligência artificial generativa
Probando Bard: así- funciona la Inteligencia Artificial Generativa de Google	Carlos Lopezosa; Lluís Codina	Art	2023	CAPES	Inteligência artificial generativa
Inteligencia artificial generativa. Desafíos para la propiedad intelectual	José Manuel Muñoz Vela	Art	2024	CAPES	Inteligência artificial generativa
¿Es la inteligencia artificial generativa una aliada de la ciencia abierta?	Alexandre López-Borrull	Art	2024	CAPES	Inteligência artificial generativa

Título	Autor(es)	Tipo	Ano	Fonte	Categoria
Gestão de repositórios de preservação digital	Miguel Ángel Márdero Arellano; Alexandre Faria de Oliveira	Art	2016	CAPES	Repositórios digitais
Web semântica em repositórios: ontologia para representação de bibliotecas digitais	Marcel Ferrante Silva; Dalton Lopes Martins; Joyce Siqueira	Art	2019	CAPES	Repositórios digitais
Coleta automática em bases dados para repositórios digitais: o caso do repositório institucional UNESP	Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti *et al.*	Art	2017	CAPES	Repositórios digitais
Preservação, salvaguarda da Informação pública e repositórios digitais: noções em pauta	Flávia Catarino Conceição Ferreira; Rubens Ribeiro Gonçalves da Silva	Art	2018	CAPES	Repositórios digitais
A ética como guia para uso da Inteligência Artificial Generativa	Lucia Santaella	Art	2025	Scopus	Inteligência artificial generativa
A personalização do serviço de referência em bibliotecas universitárias com o uso da inteligência artificial generativa	Adriléia de Moura Lima, Elisângela Cristina Aganette	Art	2025	Scopus	Inteligência artificial generativa

Título	Autor(es)	Tipo	Ano	Fonte	Categoria
Aplicações de Inteligência Artificial Generativa em Ciência de Dados: desafios técnicos e éticos no uso de dados sintéticos	Leandro Costa Rocha; Gustavo Maia de Almeida	Trab Anais	2025	Scopus	Inteligência artificial generativa
Impact of Generative Artificial Intelligence on the efficiency, quality, and innovation in the production of Open Educational Resources for moocs	Alejandro Carbonell-Alcocer; Alberto Sanchez-Acedo; Nerea Benitez-Aranda	Art	2025	Scopus	Inteligência artificial generativa
The challenges and opportunities for ethics in generative artificial intelligence in the digital age	Gabriel Silva-Atencio	Art	2025	Scopus	Inteligência artificial generativa

Fonte: Elaboração própria (2026).

A pesquisa documental, por sua vez, complementa a análise ao incorporar fontes que "não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa" (Gil, 2002, p. 45). Foram examinados documentos como diretrizes da Unesco para salvaguarda do patrimônio imaterial, relatórios técnicos sobre IA em instituições memoriais, dossiês de registro de manifestações culturais brasileiras e políticas públicas voltadas para a digitalização de acervos culturais.

Para o tratamento e análise do material coletado, adotou-se a análise de conteúdo, conforme proposta por Laurence Bardin. A autora define essa técnica como:

> Um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a 'discursos' (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. O fator comum dessas técnicas múltiplas e multiplicadas – desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados, até a extração de estruturas traduzíveis em modelos – é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência (Bardin, 1977, p. 9).

A opção pela análise de conteúdo se justifica pela necessidade de ultrapassar a mera descrição do material coletado, buscando identificar núcleos de sentido que permitissem responder à questão de pesquisa. As etapas percorridas foram: a) pré-análise, com organização do material e leitura flutuante; b) exploração do material, com codificação e categorização; e c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 1977).

As categorias de análise emergiram tanto do referencial teórico quanto da leitura reiterada dos documentos, agrupando-se em dois grandes eixos: potencialidades da IA generativa para repositórios de cultura popular (automação de descrições, enriquecimento de metadados, ampliação do acesso, criação de novas narrativas) e riscos e desafios (homogeneização cultural, vieses algorítmicos, apagamento de especificidades locais, questões de autoria e propriedade intelectual, exclusão comunitária). Essa categorização, como adverte Bardin (1977, p. 37), "é portanto um método taxionómico bem concebido para satisfazer os coleccionadores preocupados em introduzir uma ordem, segundo certos critérios, na desordem aparente".

Reconhece-se, como limitação deste estudo, o caráter eminentemente teórico da análise, uma vez que a aplicação da IA generativa a repositórios de cultura popular ainda é incipiente no contexto brasileiro, havendo poucos casos documentados para análise empírica. Tal limitação, contudo, não invalida a pertinência da reflexão, pois, como ensina Minayo (2009, p. 27, grifo da autora), na pesquisa qualitativa, "o ciclo de pesquisa não se fecha, pois toda pesquisa produz conhecimento e gera indagações novas. Mas a ideia do **ciclo** que se solidifica não em etapas estanques, mas em planos que se complementam".

Por fim, cumpre destacar que esta investigação se orientou pelos princípios éticos da pesquisa em Ciências Humanas e Sociais, respeitando a integridade das fontes consultadas e o compromisso com a diversidade cultural e epistemológica que fundamenta a própria temática do trabalho.

POTENCIALIDADES DA IA GENERATIVA PARA REPOSITÓRIOS DE CULTURA POPULAR: RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do material bibliográfico e documental, à luz das categorias estabelecidas, permitiu identificar um conjunto de potencialidades e riscos associados ao uso da IA generativa (IAG) na sistematização de repositórios de cultura popular. Tais achados não se apresentam como excludentes ou estanques, mas como tensões que atravessam o campo, exigindo reflexão aprofundada e posicionamento ético por parte de pesquisadores, gestores e comunidades envolvidas.

A literatura examinada aponta que a IA generativa pode contribuir significativamente para a ampliação do acesso e a qualificação da descrição de acervos culturais. Modelos generativos de linguagem podem automatizar a produção de resumos, palavras-chave e metadados descritivos, reduzindo o tempo e o custo do processamento técnico e liberando equipes para atividades de curadoria mais complexas. Em contextos de acervos populares, frequentemente marcados pela escassez de recursos humanos e financeiros, essa automatização poderia representar um ganho significativo de eficiência.

Além disso, a IAG oferece possibilidades de enriquecimento semântico e contextual das representações. Por meio da análise de grandes volumes de texto, imagem e som, esses sistemas podem estabelecer conexões entre diferentes itens do acervo, sugerir relações temáticas e gerar narrativas interpretativas que aproximem o público das manifestações culturais representadas.

No âmbito dos repositórios de cultura popular, a capacidade de tradução automática de narrativas orais para diferentes línguas, ou de geração de versões textuais a partir de registros audiovisuais, poderia ampliar significativamente o alcance dessas manifestações, conectando-as a públicos globais sem perder de vista suas raízes locais. Contudo, a tradução automática, se não for acompanhada de curadoria humana

qualificada, pode incorrer em simplificações ou distorções de sentido, especialmente quando se trata de conceitos culturalmente específicos.

Outra potencialidade identificada é a criação de novas formas de mediação da IA nos repositórios e interação com os acervos. A IA generativa pode alimentar assistentes virtuais capazes de 'conversar' com usuários sobre as manifestações populares, responder perguntas, contar histórias e sugerir percursos de navegação. Para Floridi (2013), as tecnologias da informação não apenas ampliam nossas capacidades, mas reconfiguram nosso ambiente informacional, criando possibilidades de experiência e conhecimento. Nessa perspectiva, a IA generativa poderia atuar como uma ponte entre os saberes tradicionais e as novas gerações, estimulando o interesse e a valorização da cultura popular.

RISCOS E DESAFIOS: HOMOGENEIZAÇÃO, VIESES E APAGAMENTO

As mesmas potencialidades, no entanto, carregam consigo riscos substanciais. O primeiro deles diz respeito à homogeneização cultural. Os modelos generativos são treinados majoritariamente em grandes bases de dados provenientes da internet, que refletem a hegemonia de determinadas línguas, culturas e visões de mundo. Crawford (2021) adverte que os conjuntos de dados que alimentam a IA são extraídos de um mundo desigual, e os sistemas resultantes tendem a reproduzir e amplificar essas desigualdades. Quando aplicados a repertórios de cultura popular periférica, tais modelos podem impor categorias e descrições padronizadas que apagam especificidades locais, enquadrando manifestações diversas em rótulos homogêneos.

Gebru *et al.* (2021) aprofundam essa crítica ao examinar a composição dos *datasets*. Os autores defendem que a falta de diversidade nos conjuntos de dados de treinamento não é um problema meramente técnico, mas uma questão ética e política. Quando grupos marginalizados são sub-representados ou representados de forma estereotipada, os sistemas de IA aprendem e perpetuam essas distorções, causando danos concretos a essas comunidades.

No caso da cultura popular brasileira, manifestações como o maracatu, o carimbó ou o tambor de crioula podem ser descritas por sistemas generativos a partir de categorias genéricas como "folclore nordestino" ou "dança típica", desconsiderando suas complexidades

rituais, suas variações regionais e suas conexões com territórios e identidades específicas. Esse apagamento, longe de ser neutro, inscreve-se em uma história mais ampla de colonialidade do saber, na qual certas formas de conhecimento são sistematicamente desqualificadas em favor de outras (Quijano, 2005).

A crítica de Ortega (2024) ao desequilíbrio entre os níveis de manifestação da organização da informação ilumina o problema da adoção acrítica de tecnologias generativas. Para a autora, os aspectos normativos e os aspectos tecnológicos, que são os mais contingenciais e datados, têm sido equivocadamente abordados como universais, em detrimento dos aspectos conceituais, metodológicos e pragmáticos que os precedem e sustentam. No caso da IA generativa, esse desequilíbrio se manifesta quando se prioriza a eficiência técnica do algoritmo (aspecto tecnológico) sem questionar os conceitos de documento e de público que ele pressupõe (aspecto conceitual), nem os métodos de representação que lhe são subjacentes (aspecto metodológico), e muito menos as especificidades dos contextos culturais em que atua (aspecto pragmático).

Outro risco relevante é a apropriação indevida de conhecimentos tradicionais. A IA generativa, ao aprender com dados disponíveis publicamente, pode reproduzir elementos da cultura popular sem qualquer reconhecimento de autoria ou consentimento das comunidades de origem. Santos (2019) alerta que a epistemologia dominante tende a considerar os saberes populares como matéria-prima bruta a ser processada pela ciência moderna, e não como conhecimentos legítimos em si mesmos. Essa lógica extrativista, quando transposta para o campo algorítmico, pode resultar na exploração comercial de expressões culturais sem retorno para as comunidades que as mantêm vivas.

A questão da autenticidade também emerge como desafio central. Manifestações populares são, por definição, dinâmicas e situadas, atualizando-se a cada ciclo ritual, a cada festa, a cada transmissão oral. A IA generativa, ao produzir descrições ou conteúdos que pretendem representá-las, pode cristalizar versões que rapidamente se tornam desatualizadas ou que privilegiam determinadas perspectivas em detrimento de outras. Candau (2011) adverte que a memória não é um arquivo, mas um trabalho contínuo de reconstrução do passado à luz do presente. Sistemas algorítmicos que ignoram essa dinâmica correm o

risco de transformar a cultura popular em simulacro, em representação vazia de sua vitalidade original.

Por fim, a exclusão comunitária dos processos de sistematização mediados por IA constitui um risco político de primeira grandeza. Sayão e Sales (2012, p. 185) enfatizam que a curadoria digital requer "participação e monitoramento" das "comunidades envolvidas com o problema de curadoria", bem como "a necessidade de participação no desenvolvimento de padrões, de ferramentas e de software". Quando as comunidades detentoras da cultura popular são excluídas das decisões sobre como seus acervos serão descritos, classificados e acessados por meio de IA, reproduz-se a assimetria colonial que historicamente as silenciou.

DISCUSSÃO INTEGRADORA: POR UMA CURADORIA ALGORÍTMICA CRÍTICA E PARTICIPATIVA

Diante desse quadro de potencialidades e riscos, impõe-se a necessidade de pensar a incorporação da IA generativa em repositórios de cultura popular a partir de princípios éticos, decoloniais e participativos. Não se trata de recusar a tecnologia, mas de submetê-la a um escrutínio crítico que a situe no campo das relações de poder e das disputas de sentido. Dignum (2019) propõe que sistemas de IA sejam desenvolvidos com base em três pilares: licitude (respeito às leis e normas), eticidade (respeito a princípios e valores éticos) e robustez (técnica e socialmente). No contexto específico dos acervos culturais, esses pilares devem ser traduzidos em diretrizes que assegurem: a) a participação efetiva das comunidades na definição das categorias descritivas e dos usos da IA; b) a transparência dos modelos e dos dados que os alimentam; c) a auditabilidade dos resultados gerados; e d) a redistribuição justa dos benefícios eventualmente auferidos com a exploração dos acervos.

A crítica decolonial, por sua vez, nos convoca a reconhecer que não há epistemicídio sem genocídio, nem genocídio sem epistemicídio (Santos, 2019). Aplicada à IA generativa, essa máxima significa que a exclusão ou distorção dos saberes populares nos sistemas algorítmicos não é um mero efeito colateral indesejado, mas a continuidade de um processo histórico de supressão de epistemologias não ocidentais. Superar essa herança exige não apenas inclusão formal, mas a

reconfiguração dos próprios termos em que a inclusão se dá – ou seja, a construção de modelos que partam das lógicas internas das manifestações populares, e não de categorias universais impostas de fora.

A distinção proposta por Smit (2009) e retomada por Ortega (2024, p. 161-162) entre "organização do acesso à informação" e "transferência de informação" é particularmente fecunda para pensar os limites da IA generativa. Enquanto a organização do acesso pode ser parcialmente automatizada por algoritmos, a transferência – entendida como apropriação da informação pelo usuário – "designa um objetivo, não um procedimento". A IA generativa pode facilitar o acesso, mas não pode garantir que a informação seja efetivamente apropriada pelas comunidades detentoras da cultura popular. Para que isso ocorra, é necessário que os sistemas sejam concebidos como "dispositivos de aprendizagem" (Fabre; Gardiès, 2010 *apud* Ortega, 2024), que mobilizam não apenas competências técnicas, mas também a história dos suportes e das linguagens. Nesse sentido, a tríade fé, festa e memória, que emerge de manifestações como o Bumba-meu-boi (Iphan, 2011), pode oferecer pistas fecundas para a construção de categorias classificatórias mais sensíveis à cultura popular. Não se trata de transpor mecanicamente essas categorias para outros contextos, mas de reconhecer que cada manifestação carrega em si princípios organizadores que deveriam orientar sua representação documental. A IA generativa, se adequadamente treinada com dados culturalmente diversos e supervisionada por curadores com vínculos comunitários, poderia contribuir para explicitar e operacionalizar esses princípios, em vez de obscurecê-los.

A proposta de Dignum (2019) se torna insuficiente se não houver um viés decolonial, até porque cumprir normas não garante a justiça cognitiva. Já a proposta de Ortega (2024) contempla que, mesmo usando IA para processar metadados sobre documentos, isso não substitui o trabalho cognitivo, que é do próprio ser humano. Por fim, é preciso considerar que a tecnologia não é um destino, mas um campo de disputa. Como ensina Martín-Barbero (2009), as mediações tecnológicas são também mediações culturais, lugares de encontro e desencontro entre lógicas distintas. Incorporar a IA generativa em repositórios de cultura popular significa, portanto, abrir um novo capítulo nesse encontro, com todas as tensões e possibilidades que ele encerra. O desafio está em

garantir que as comunidades detentoras dessas culturas não sejam apenas objetos da inovação, mas sujeitos ativos na definição de seus rumos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho partiu do objetivo de analisar as implicações culturais e sociais da IA generativa na sistematização de repositórios de cultura popular, à luz de uma perspectiva decolonial e crítica. O percurso empreendido ao longo das seções anteriores permitiu não apenas identificar potencialidades e riscos associados a essa incorporação tecnológica, mas também situar o debate no terreno mais amplo das disputas epistemológicas que atravessam o campo da organização do conhecimento.

A análise evidenciou que a IA generativa oferece contribuições inegáveis para a ampliação do acesso, o enriquecimento de metadados e a criação de novas formas de mediação com acervos culturais. As tecnologias generativas podem democratizar o acesso ao patrimônio cultural, tornando-o mais inteligível e atraente para públicos diversos. No contexto brasileiro, marcado por profundas desigualdades regionais e por um imenso patrimônio imaterial ainda parcialmente documentado, tais possibilidades não podem ser desprezadas.

No entanto, a mesma análise revelou que essas potencialidades carregam consigo riscos substanciais. A homogeneização cultural, a reprodução de vieses, o apagamento de especificidades locais e a exclusão comunitária não são efeitos colaterais acidentais, mas desdobramentos previsíveis de sistemas treinados em dados hegemônicos e desenvolvidos sem a participação das comunidades afetadas. Crawford (2021) adverte que a IA não é uma tecnologia neutra, mas um poderoso instrumento de classificação e hierarquização social, que pode tanto desafiar quanto reforçar estruturas de poder existentes. A depender de como for incorporada aos repositórios de cultura popular, a IA generativa pode atuar como mais um dispositivo de colonialidade do saber ou como ferramenta de resistência e valorização da diversidade.

A perspectiva decolonial, mobilizada ao longo deste estudo, mostrou-se particularmente fecunda para problematizar essa encruzilhada. Santos (2019) ensina que não há justiça cognitiva global sem o reconhecimento da pluralidade de formas de saber e da necessidade de tradução intercultural entre elas. Aplicada à organização

do conhecimento mediada por IA, essa lição implica reconhecer que as categorias descritivas, os metadados e as narrativas geradas algoritmicamente não podem ser impostos de fora para dentro, mas devem emergir do diálogo com as comunidades detentoras das manifestações culturais representadas.

Ortega (2024) conclui sua obra com uma advertência que ecoa as preocupações desta pesquisa:

> A literatura selecionada e sistematizada nesse livro é hoje subestimada. No entanto, nem sempre se trata propriamente de subestimação: podemos dizer que essa literatura é cada vez menos conhecida. Esse cenário tem contribuído para a descontinuidade de pesquisas sobre os temas e os problemas que apresentamos, conduzindo ao seu apagamento (Ortega, 2024, p. 249).

O mesmo risco de apagamento – mas agora potencializado pela velocidade e escala da automação algorítmica – ameaça os saberes e manifestações da cultura popular quando representados por sistemas de IA generativa que desconhecem sua historicidade e complexidade. Por isso, a construção de diretrizes éticas para o uso dessas tecnologias em repositórios culturais não pode prescindir do conhecimento acumulado pela tradição documentária, que há mais de um século se dedica a compreender como "organizar para socializar" (Ortega, 2024).

A experiência acumulada no estudo de manifestações da cultura popular brasileira demonstra que cada uma delas carrega princípios organizadores próprios – sejam eles rituais, ciclos festivos, hierarquias comunitárias ou formas específicas de transmissão de saberes – que deveriam orientar sua representação documental. A IA generativa, se adequadamente treinada com dados culturalmente diversos e supervisionada por curadores com vínculos comunitários, poderia contribuir para explicitar e operacionalizar esses princípios, em vez de obscurecê-los.

Diante desses achados, as aplicações práticas da IAG em repositórios de cultura popular podem ser potencializadas a partir da articulação entre a participação comunitária, transparência dos sistemas, curadoria humana, adoção de taxonomia de especialidades, direitos autorais e formação crítica de profissionais, dentre outros aspectos. Essas

orientações são inspiradas na cartografia social (Acselrad, 2008; Almeida, 2010), na qual os moradores são convidados a mapear afetivamente seus lugares, seus saberes invisibilizados. Se criam condições para que se vejam como autores, como produtores de cultura e do protagonismo de sua própria história.

Este estudo, contudo, apresenta limitações que devem ser explicitadas. O caráter eminentemente teórico da análise, decorrente da incipiência de aplicações empíricas da IA generativa a repositórios de cultura popular no contexto brasileiro, impede generalizações e recomendações prescritivas. Estudos futuros poderão suprir essa lacuna por meio de pesquisas empíricas em repositórios específicos, investigando casos concretos de implementação e avaliando, em diálogo com as comunidades, os impactos efetivos dessas tecnologias.

Outra direção promissora para pesquisas vindouras é a formulação participativa de diretrizes éticas para o uso de IA generativa em acervos culturais. Dignum (2019) argumenta que a responsabilidade em IA não pode ser delegada apenas a especialistas, mas deve envolver todos os atores afetados pelos sistemas. No campo da cultura popular, isso significa criar espaços de escuta e cocriação com mestre, brincantes, artesãos e demais detentores de saberes tradicionais, assegurando que suas vozes orientem o desenvolvimento tecnológico, e não o contrário.

Por fim, é preciso insistir em uma ideia que atravessou todo este estudo: a tecnologia não é um destino, mas um campo de disputa. Como lembra Martín-Barbero (2009), as mediações tecnológicas são também mediações culturais, e nelas se jogam tanto a reprodução da dominação quanto as possibilidades de resistência e criatividade. A incorporação da IA generativa em repositórios de cultura popular inscreve-se nesse jogo. Cabe a nós, pesquisadores, profissionais e comunidades, lutar para que ela sirva à diversidade cultural, e não à sua padronização; à memória viva, e não ao simulacro; à justiça cognitiva, e não à colonialidade do saber.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. **Cartografia social e dinâmicas territoriais**. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. **Cartografia social**: território, cidadania e resistência. Manaus: Nupaub/UFAM, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CANCLINI, Néstor García. **Culturas híbridas**: estratégias para entrar e sair da modernidade. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2015.

CANDAU, Joël. **Memória e identidade**. São Paulo: Contexto, 2011.

CRAWFORD, Kate. **Atlas of AI**: power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence. New Haven: Yale University Press, 2021.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DIGNUM, Virginia. **Responsible artificial intelligence**: how to develop and use AI in a responsible way. Cham: Springer, 2019.

FLORIDI, Luciano. **The ethics of information**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

GEBRU, Timnit *et al*. Datasheets for datasets. **Communications of the ACM**, v. 64, n. 12, p. 86-92, 2021. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1145/3458723. Acesso em: 5 mar. 2026.

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

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Complexo Cultural do Bumba-meu-boi do Maranhão**: dossiê para registro como Patrimônio Cultural do Brasil. São Luís: Iphan/MA, 2011. Disponível em: https://bcr.iphan.gov.br/wp-content/uploads/tainacan-items/65968/66595/Complexo-Cultural-do-Bumba-Meu-Boi-do-Maranhao_de_Dossie-Bumba-meu-boi.pdf. Acesso em: 4 mar. 2026.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Angel. **Preservação de documentos digitais**. Brasília: Thesaurus, 2008.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Dos meios às mediações**: comunicação, cultura e hegemonia. 6. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

MARTINS, Carolina Christiane de Souza. **Bumba meu boi e populares festas na Ilha do Maranhão**: entre negociação e conflito (1885–1920). 2020. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020. Disponível em: https://www.historia.uff.br/academico/media/dissertacoes/2020_Carolina_Martins.pdf. Acesso em: 14 mar. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História**, São Paulo, v. 10, p. 7-28, 1993. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/12101. Acesso em: 4 mar. 2026.

ORTEGA, Cristina Dotta. **Organizar para socializar**: a função social da mediação documentária. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.36311/2024.978-65-5954-479-0. Acesso em: 14 mar. 2026.

POLLAK, Michael. Memória e identidade social. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 200-212, 1992. Disponível em: https://periodicos.fgv.br/reh/article/view/1941. Acesso em: 14 mar. 2026.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In*: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 107-130. Disponível em: http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_Quijano.pdf. Acesso em: 14 mar. 2026.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do Sul. Coimbra: Almedina, 2019.

SAYÃO, Luiz Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria digital: um novo patamar para a preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 179-191, set./dez. 2012. Disponível em: https://cip.brapci.inf.br//download/92680. Acesso em: 14 mar. 2026.

CAPÍTULO 2

ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: FUNDAMENTOS E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Sarah Cristina Maria Ferreira
Nelson Marcos Ferreira
Fabiana de Oliveira Silva

INTRODUÇÃO

Este trabalho objetiva examinar os fundamentos filosóficos da ética e suas implicações para a Inteligência Artificial (IA) na educação, afirmando que a ética da IA não se esgota em princípios normativos abstratos nem em mera conformidade regulatória; deve ser entendida como articulação dinâmica entre formação moral, responsabilidade institucional e análise crítica dos impactos sociais e econômicos da tecnologia. Além do mais, ela se consolidou como infraestrutura tecnológica transversal que reconfigura práticas econômicas, políticas, culturais e educacionais, atravessando domínios da vida social e alterando modos de produção, circulação e validação do conhecimento. Seu impacto excede avaliações de eficiência ou inovação e deve ser analisado em termos das transformações estruturais que promove. Outrossim, há benefícios tangíveis, por exemplo: sistemas de reconhecimento de imagem que aprimoram diagnósticos médicos (câncer, Alzheimer), aplicações em gestão pública, logística, segurança e educação, mas a automação de decisões transfere dilemas morais antes reservados ao juízo humano para sistemas algorítmicos.

Questões supostamente técnicas revelam natureza normativa: deveriam veículos autônomos incorporar restrições éticas? Que princípios orientariam tais restrições? Como programar respostas em situações de risco inevitável, onde toda opção implica dano? (Coeckelbergh, 2023, p. 18). Ademais, o desenvolvimento da IA não é neutro; envolve escolhas valorativas, disputas de poder e concepções de justiça que demandam explicitação. Também codifica critérios decisórios, institucionaliza hierarquias morais e pode excluir outras perspectivas, de modo que discutir ética em IA exige problematizar pressupostos de concepção e implementação, não apenas inserir "filtros" normativos.

Diante desse cenário, a recomendação política e pedagógica, torna-se imprescindível um debate público amplo, plural e fundamentado envolvendo pesquisadores, formuladores de políticas, profissionais de tecnologia e sociedade civil, para orientar desenvolvimento e regulação responsáveis. Mais que gerir riscos, é preciso construir coletivamente critérios que garantam que ela amplie direitos, promova justiça social e fortaleça instituições democráticas, em vez de erosioná-las.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O termo grego traduzido por *êthos* – caráter, tem sua raiz em um significado mais tangível: o de um local familiar. Inicialmente utilizado no plural para descrever os abrigos ou moradas dos animais, sua essência se expande para além do físico e adentra o campo ético.

A análise ética, portanto, transcende a mera observação do caráter humano, abrangendo as diversas manifestações de comportamento e os variados tipos de relacionamento com o mundo, com os outros e consigo mesmo, tanto em suas expressões excelentes quanto perversas. Nesse sentido, uma análise ética se revela como a abertura de um horizonte no qual o ser humano pode encontrar sua verdadeira morada. Ela se configura como o estudo da condição necessária para que o humano se abra ao espaço onde sua realização se torne possível.

A análise de Aristóteles nos permite reconduzir o horizonte concreto da ação ao seu princípio. No entanto, esse princípio não é facilmente detectável por meio de uma abordagem puramente cognitiva e teórica. De fato, existe uma distância significativa entre abarcar o princípio da ação e manifestá-lo no agir. O conhecimento prático só é realmente adquirido quando aplicado na prática. Em outras palavras, não basta apenas saber qual é a potencialidade máxima do ser humano; é crucial compreender como se tornar essa potencialidade, viver de acordo com ela e agir em consonância com ela.

A essência máxima do ser humano reside em sua capacidade de excelência. Não é suficiente apenas conhecer o que fazer; é necessário agir (Aristóteles, 2017). "É evidente que nenhuma das excelências éticas nasce conosco por natureza" (Aristóteles, 2017, p. 38). A análise ética se encontra não apenas em uma compreensão mais profunda de nós mesmos, mas também em um caminho para vivermos em harmonia com nossos valores mais elevados e com a comunidade que nos cerca. Nessa seara, em 1785, Immanuel Kant propôs uma teoria da ética baseada em regras ou ética deontológica, em que "fazer a coisa certa" é determinado não por resultados, mas por leis sociais universais que regem às ações permitidas, como "não mentir" ou "não matar". Assim, um utilitarista poderia contar uma mentira inocente se o bem esperado superasse o mal, mas um kantiano não o faria, porque mentir é inerentemente errado. O utilitarismo é um tipo específico de consequencialismo: a ideia de que o

que é certo e errado é determinado pelos resultados esperados de uma ação (Russell; Norving, 2022).

Diversos sistemas éticos emergem como pilares fundamentais para a compreensão e orientação de nossas ações. A filosofia prática, representada pela ética aristotélica, o utilitarismo e a teoria moral de Kant, buscam fundamentar nossas ações. Kant desenvolveu uma ética do dever na qual o sujeito se torna legislador de si mesmo. Embora reconheça a influência de outras abordagens teóricas, a harmonia entre o conceito de autonomia e as expectativas educacionais modernas contribuiu significativamente para a difusão de suas ideias na educação. No entanto, a inflexibilidade da ética kantiana, muitas vezes, falha em reconhecer que o estrito cumprimento do dever pode levar a inconsistências de princípios, que, por sua vez, se contradizem de maneira inaceitável. Nessa perspectiva, a questão ética na educação não apenas precisa ser abordada, mas também deve enfrentar os desafios emergentes e explorar alternativas. Um dos problemas mais prementes, que exige um engajamento ético robusto, diz respeito à consideração do outro (Hermann, 2014). Já para Floridi e Mökander (2022, p. 3, tradução nossa) "a ética não fornece uma folha de respostas, mas um manual".

Diante dos desafios éticos contemporâneos, a incorporação da IA na educação exige uma abordagem contextualizada e reflexiva, capaz de articular princípios éticos universais às práticas pedagógicas, considerando tanto seus avanços quanto os impactos e desafios que impõe ao processo formativo. Nessa perspectiva, é essencial que os profissionais envolvidos com IA bem como os futuros desenvolvedores e usuários sejam devidamente instruídos sobre os princípios éticos que devem orientar todo o processo. A discussão abrangente e inclusiva, envolvendo gestores, educadores, especialistas em ética, alunos e demais partes interessadas, é essencial para garantir que ela, seja integrada na prática educacional de maneira ética, responsável e controlada com os valores e princípios que sustentam uma educação de qualidade (Schemes, 2023).

Ainda é de extrema importância cultivar uma conscientização profunda das complexidades éticas associadas a essas ferramentas, bem como capacitar os indivíduos a tomar decisões informadas e éticas ao lidar com essas tecnologias inovadoras. A ética na IA não deve ser vista como um mero complemento, mas sim como um componente central e indispensável para garantir que ela contribua de maneira positiva para a

educação e o desenvolvimento humano. Algumas instituições preocupadas com a questão ética, como descrito, destacam tomar atenção especial à:

> Educação, porque viver em sociedade digitalizadas exige novas práticas educacionais, reflexão ética, pensamento crítico, práticas de projeto responsáveis e novas competências, dadas as implicações para o mercado de trabalho, a empregabilidade e a participação cívica (Unesco, 2021, p. 11, tradução nossa).

Bem como, a Associação Nacional da Educação dos EUA, estabelece um código de ética que delineia as responsabilidades dos professores em relação aos estudantes e à profissão. Entre essas responsabilidades, está a garantia de que em cumprimento à obrigação junto ao estudante, o educador não suprimirá nem distorcerá deliberadamente conteúdo relevante ao progresso do aluno (Scott, Shaw, 2023). Logo, a incorporação da IA na educação não implica necessariamente a substituição do professor, mas redefine sua função pedagógica.

Os sistemas de avaliação automática de redações, por exemplo, já são capazes de atribuir notas com base em padrões linguísticos e estruturais; contudo, tais sistemas operam a partir de critérios estatísticos que podem invisibilizar dimensões interpretativas, criativas ou contextuais da produção textual. De modo semelhante, mecanismos de recomendação de conteúdo personalizados tendem a direcionar estudantes a trilhas de aprendizagem baseadas em desempenho prévio, o que pode reforçar desigualdades ao cristalizar perfis de aprendizagem. Nesse cenário, a formação docente não se limita ao domínio técnico da ferramenta, mas envolve a capacidade crítica de compreender seus critérios operacionais, seus vieses potenciais e seus efeitos pedagógicos de longo prazo.

ÉTICA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O debate sobre IA será entrelaçado com considerações éticas devido ao seu impacto na sociedade. É de fundamental importância

quando analisa os princípios, valores e implicações morais relacionados à criação, implementação e uso dessas tecnologias.

Conforme Noble (2021, p. 153) "[…] a própria noção de que tecnologias são neutras deve ser diretamente contestada como sendo enganosa […]". Assim sendo perceber que a IA não é meramente uma ferramenta neutra, mas sim um produto da inteligência humana, levando consigo as visões, preconceitos e limitações daqueles que a desenvolve sendo uma das preocupações éticas centrais é a transparência e a responsabilidade das decisões tomadas pelos algoritmos de IA.

À medida que eles impactam diretamente a vida das pessoas, compreende como essas decisões são tomadas e quais critérios são considerados vigilantes. Além do mais, é essencial deixar claramente a responsabilidade pela tomada de decisão, transferência da responsabilidade das máquinas ou algoritmos. Este é um passo fundamental para garantir a prestação de contas e a mitigação de possíveis consequências (Schemes, 2023).

A Inteligência Artificial traz consigo várias preocupações éticas, incluindo:

a) viés: os algoritmos da IA podem refletir os preconceitos de seus criadores ou dos dados em que são treinados, levando à discriminação contra certos grupos de pessoas;
b) privacidade: a capacidade de coletar e analisar grandes quantidades de dados pessoais, o que levanta preocupações sobre privacidade e segurança de dados;
c) segurança: o potencial de criar sistemas autônomos que podem prejudicar pessoas ou propriedade. A segurança e confiabilidade desses sistemas são de suma importância;
d) impacto no emprego: a habilidade da IA de automatizar muitos trabalhos pode resultar em desemprego e agitação social. A consideração do impacto social dela e o desenvolvimento de políticas para mitigar seus efeitos negativos são primordiais;
e) manipulação: a IA tem a capacidade de ser usada para manipular pessoas e opiniões. A conscientização sobre esse risco e a adoção de medidas de proteção são essenciais;
f) transparência: os sistemas de IA necessitam ser transparentes, permitindo que as pessoas compreendam seu funcionamento;

g) responsabilidade: mecanismos precisam ser estabelecidos para atribuir responsabilidades às pessoas envolvidas no desenvolvimento e uso de IA.
h) preconceito: essas ferramentas não podem discriminar indivíduos;
i) impacto social: a avaliação do impacto social desses sistemas é fundamental para garantir que não causem danos aos indivíduos.

A competição econômica não se restringe às corporações; ela se projeta, de maneira cada vez mais intensa, no plano geopolítico. A recente onda de anúncios de investimentos nacionais multibilionários em inteligência artificial por parte dos Estados Unidos, China, França, Grã-Bretanha e da União Europeia evidencia que a disputa tecnológica se tornou estratégica. Esse movimento indica que nenhuma dessas grandes potências está disposta a perder protagonismo em um campo que redefine poder econômico, soberania tecnológica e influência global (Russell, 2023). Bem como, muitos órgãos estão envolvidos no avanço da IA, isso significa que o desenvolvimento dessas ferramentas, não é mais restrito a algumas empresas ou governos. Atualmente, diversos grupos, como universidades, *startups* e empresas privadas, estão contribuindo para o progresso dela.

Recentemente, a maior parte dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento de IA ocorre dentro de corporações, tanto grandes quanto pequenas (Russell, 2023). Muitos governos estão criando órgãos regulamentadores, como elas são geradas, muitas vezes, em corporações privadas que visam o lucro, pergunta-se se as preocupações éticas são de intuito de beneficiar as próprias empresas, pois o capitalismo vem em primeiro lugar. Por seu turno, nos demonstra preocupações recorrentes,

> Mesmo diante desses muitos aspectos positivos, os negativos não devem ser ignorados. Muitas novas tecnologias tiveram efeitos colaterais negativos não intencionais: a fissão nuclear trouxe a tragédia de Chernobyl e a ameaça da destruição global; o motor a combustão interna trouxe a poluição do ar, o aquecimento global e a pavimentação de praças e jardins. Outras tecnologias podem ter efeitos negativos, mesmo quando usadas conforme pretendido, como gás

> sarin, rifles AR-15 e chamadas gravadas indesejadas por telefone. A automação criará riqueza, mas, nas atuais condições econômicas, grande parte dessa riqueza fluirá para os proprietários dos sistemas automatizados, levando a uma maior desigualdade de renda [...]. Nossas decisões éticas e de governança ditarão o nível de desigualdade que a IA gerará (Russell; Norving, 2022, p. 895).

Ademais, essas organizações devem se dedicar ao desenvolvimento, implementação e uso de soluções de IA que sejam simultaneamente moralmente responsáveis, juridicamente adequadas e socialmente justificáveis. Nos últimos anos, mais de 70 documentos foram publicados para estabelecer princípios éticos pertinentes à IA.

Embora os princípios sejam indiscutíveis, as empresas enfrentam o desafio de transformá-los em ações tangíveis que influenciam as decisões do cotidiano. Para tornar esses princípios eficazes, é necessário contextualizá-los em diretrizes específicas para os colaboradores que lidam diretamente com a tecnologia.

Ao contextualizar as considerações éticas, dessas organizações que regem os princípios relevantes que devem ser considerados ao conceber e operacionalizar modelos dessas ferramentas possibilitando uma mitigação sólida dos riscos éticos. Como resultado, muitas organizações lançaram diversas iniciativas para estabelecer princípios éticos para a adoção de IA socialmente benéfica (PWC, 2019, tradução nossa). Portanto, a ética na IA não é apenas sobre garantir a conformidade com padrões e regulamentos, mas também sobre promover uma reflexão contínua sobre o impacto social, moral e humano dessas tecnologias. Isso requer um compromisso contínuo com a ética em todas as fases do desenvolvimento e implementação dela, com o objetivo final de garantir que essas tecnologias sejam utilizadas para o bem comum e o progresso da humanidade.

PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Por ser um estudo essencialmente teórico-filosófico, foi adotada uma metodologia com abordagem qualitativa, de natureza teórico-analítica, fundamentada na revisão crítica da literatura filosófica clássica

e contemporânea, bem como em documentos institucionais e relatórios técnicos relacionados à Inteligência Artificial.

Cabe observar, que a investigação articula três movimentos complementares:

a) reconstrução conceitual dos fundamentos da ética, com base em Aristóteles, Kant e nas correntes consequencialistas;
b) análise hermenêutica de documentos institucionais e normativos (Unesco; PWC);
c) interpretação crítica das implicações éticas da IA no contexto educacional contemporâneo.

Portanto, uma abordagem hermenêutico-crítica permite compreender os conceitos éticos não apenas como abstrações normativas, mas como categorias operacionais capazes de iluminar práticas concretas no campo educacional e tecnológico. Assim, o método empregado busca estabelecer mediações entre fundamentos filosóficos, práticas educacionais e estruturas tecnológicas emergentes.

ANÁLISE E DISCUSSÃO TEÓRICA

A discussão desenvolvida a partir do referencial filosófico e dos documentos institucionais analisados permite identificar três dimensões interdependentes da ética aplicada à IA no contexto educacional: a dimensão formativa, a dimensão normativa e a dimensão estrutural. Porém, não se trata de resultados empíricos no sentido estrito, mas de uma articulação interpretativa entre tradições éticas clássicas e os desafios contemporâneos da IA na educação.

ÉTICA COMO FORMAÇÃO DO CARÁTER: A DIMENSÃO ARISTOTÉLICA

Antes de avançar na análise da dimensão formativa da ética, é necessário delimitar o que se entende, neste estudo; a IA é compreendida como sistemas baseados em aprendizagem de máquina e em modelos generativos, que operam de forma probabilística a partir de grandes volumes de dados e são aplicados à avaliação, recomendação de conteúdos, análise preditiva e interação educacional. Todavia, essa delimitação é essencial, pois os desafios éticos variam conforme a arquitetura tecnológica, especialmente quanto à opacidade algorítmica,

aos vieses e à geração automatizada de conteúdo. A retomada do conceito de *êthos* como morada indica que a ética não se limita a um sistema de regras externas, mas constitui o espaço no qual o humano habita e se realiza. A partir de Aristóteles (2017), observa-se que a excelência moral não é inata, mas construída na prática reiterada das ações virtuosas.

Nos documentos da Unesco (2021), especialmente ao tratar da necessidade de desenvolver "novas competências" para sociedades digitalizadas, aparece a preocupação com a formação de disposições críticas e reflexivas nos sujeitos, e não apenas com a aquisição de habilidades técnicas. Perfaz, a ênfase na educação para o pensamento crítico e responsabilidade digital, o que revela uma aproximação indireta com a tradição das virtudes, na medida em que valoriza a formação do caráter e da consciência ética. De modo semelhante, no debate apresentado por Schemes (2023), torna necessário o letramento de desenvolvedores e educadores quanto aos princípios éticos que devem orientar a prática, indicando que a integração da IA demanda formação contínua e cultivo de responsabilidade profissional. De modo correlato, um primeiro resultado da análise do *corpus* indica que, embora os documentos enfatizem princípios normativos, trata também uma dimensão formativa implícita, que aproxima o debate contemporâneo da concepção aristotélica de ética como prática e hábito. A ética da IA na educação, portanto, não pode restringir-se a protocolos técnicos; exige a constituição de disposições reflexivas dos agentes educacionais.

A NORMATIVIDADE KANTIANA E SEUS LIMITES

A análise da ética deontológica kantiana demonstra sua força enquanto fundamento normativo, especialmente na formulação de deveres e princípios universais. A ideia de agir segundo máximas que possam ser universalizadas oferece base sólida para a construção de códigos institucionais e diretrizes regulatórias no campo da IA.

Nos documentos institucionais analisados como as recomendações da Unesco (2021) e o relatório da PWC (2019), aparecem de forma recorrente princípios como transparência, responsabilidade, não discriminação e legalidade. Tais princípios são formulados como imperativos que devem orientar o desenvolvimento e a implementação

da IA independentemente das circunstâncias específicas, revelando clara afinidade com uma matriz deontológica.

A dimensão normativa da ética se torna visível em práticas educacionais como a avaliação automática e a recomendação personalizada de conteúdo. Na deontológica, as instituições têm o dever de garantir transparência, não discriminação e possibilidade de contestação, evitando que estudantes sejam tratados como meros dados. Além disso, os sistemas devem ampliar, e não restringir o horizonte formativo, assegurando que as decisões tecnológicas sejam universalizáveis e não reforcem desigualdades. Entretanto, ao interpretar esses mesmos exemplos à luz dos três eixos éticos mobilizados no estudo, evidenciam-se tensões relevantes.

Sob a perspectiva da virtude (ética aristotélica), a questão não se esgota na conformidade às regras, mas envolve a formação do discernimento docente. O professor precisa desenvolver prudência *phronesis* para decidir quando seguir ou questionar a recomendação algorítmica, exercendo julgamento contextual. Do ponto de vista do dever (ética kantiana), a prioridade recai sobre a universalização das normas e a proteção da dignidade do estudante como fim em si mesmo. A ênfase está na garantia de direitos e na estruturação de procedimentos justos. Já sob a ótica das consequências (consequencialismo), a análise se desloca para os efeitos sistêmicos: sistemas de avaliação automática podem padronizar excessivamente a escrita, inibir criatividade ou reforçar desigualdades; mecanismos de recomendação podem produzir trajetórias educacionais assimétricas e cristalizar perfis de desempenho.

Em vista disso, embora a normatividade kantiana forneça arcabouço indispensável para a construção de princípios regulatórios, os exemplos analisados demonstram que a aplicação estrita de regras não resolve integralmente os dilemas práticos. A ética da IA educacional exige mediação entre formação de caráter, cumprimento de deveres e avaliação dos impactos estruturais, sob pena de reduzir-se a formalismo normativo insuficiente diante da complexidade do ambiente pedagógico mediado por algoritmos.

CONSEQUENCIALISMO E IMPACTOS ESTRUTURAIS

A perspectiva consequencialista desloca o debate ético da intenção normativa para os efeitos sistêmicos da tecnologia. Em Russell

e Norvig (2022), destaca-se que a automação tende a gerar riqueza, mas, nas condições econômicas atuais, essa riqueza pode concentrar-se nos proprietários dos sistemas automatizados, ampliando desigualdades. Essa observação é particularmente relevante quando transposta ao campo educacional. Na educação, a adoção de soluções baseadas em IA depende, em grande medida, de plataformas desenvolvidas por grandes corporações tecnológicas que concentram infraestrutura, processamento e dados. Essa dependência gera assimetria estrutural: instituições públicas utilizam sistemas cujo funcionamento não controlam plenamente, o que compromete sua autonomia pedagógica e regulatória.

A lógica desses sistemas se fundamenta na coleta massiva de dados educacionais, produzindo concentração informacional nas empresas e transformando informações pedagógicas em ativos econômicos. Além disso, a expansão de tutoria automatizada, correção algorítmica e geração de conteúdo pode redefinir o trabalho docente, deslocando a mediação pedagógica do professor para a plataforma e favorecendo uma forma indireta de privatização da educação. Sob esse prisma consequencialista, o problema ético ultrapassa vieses ou transparência técnica e alcança os efeitos estruturais dessas tecnologias. A questão central se desloca para a seguinte indagação: que tipo de sistema educacional está sendo produzido pela integração intensiva de plataformas de IA? A resposta envolve escolhas políticas relativas à governança dos dados, à regulação das corporações tecnológicas e à preservação da autonomia pedagógica. Por fim, a ética da IA na educação deve considerar sua economia política, evitando reduzir o debate a dilemas individuais e reconhecendo os processos estruturais que moldam o próprio ato educativo.

TRANSPARÊNCIA E RESPONSABILIDADE: ENTRE DISCURSO E PRÁTICA

Os princípios de transparência, responsabilidade e mitigação de vieses aparecem de forma reiterada nos documentos analisados. No relatório da PWC (2019), há reconhecimento explícito de que mais de 70 documentos estabeleceram princípios éticos para a IA, mas que as organizações enfrentam dificuldades em convertê-los em práticas operacionais concretas. Essa constatação revela um hiato entre o discurso normativo e a implementação efetiva.

De modo semelhante, em Schemes (2023), destaca-se a importância de estabelecer mecanismos claros de responsabilização, evitando a transferência indevida da responsabilidade para sistemas automatizados. A preocupação com a atribuição de responsabilidades evidencia que a ética da IA envolve não apenas princípios abstratos, mas arranjos institucionais concretos. Diante do exposto, um quarto resultado da análise indica que o problema central não reside na ausência de princípios éticos, mas na complexidade de sua operacionalização. O desafio contemporâneo consiste em traduzir diretrizes gerais em procedimentos institucionais efetivos, especialmente no contexto educacional, onde as decisões impactam diretamente processos formativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida neste estudo sustenta que a ética da IA na educação não pode ser reduzida a princípios abstratos ou à mera conformidade normativa. Trata-se de uma articulação entre formação moral, regulação institucional e análise crítica dos impactos socioeconômicos da tecnologia. Das contribuições da ética das virtudes à ética do dever e ao consequencialismo, evidencia-se que a moralidade precisa se concretizar no agir pedagógico e nas decisões institucionais.

No âmbito formativo, é fundamental capacitar docentes não apenas para o uso técnico das ferramentas, mas para a compreensão crítica de seus critérios, vieses e efeitos pedagógicos. No plano institucional, impõem-se mecanismos de transparência, responsabilização e auditoria, evitando a delegação acrítica de decisões educacionais a sistemas opacos. Já nas políticas públicas, torna-se necessário preservar a autonomia pedagógica, regular a relação com plataformas privadas e proteger os dados educacionais de sua redução a ativos econômicos. Portanto, reconhecendo que tecnologias não são neutras, sua incorporação à educação exige reflexão ética permanente e compromisso institucional consistente, a fim de evitar a reprodução de desigualdades e assegurar que a IA contribua para o desenvolvimento humano e para uma educação orientada por valores democráticos. A ética da IA na educação não se resolve no plano declaratório dos princípios, mas na capacidade institucional de traduzir virtudes, deveres

e consequências em estruturas de governança capazes de proteger a formação humana em uma sociedade algorítmica.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. 2. ed. São Paulo: GEN, 2017.

COECKELBERGH, Mark. **Ética na inteligência artificial**. São Paulo; Rio de Janeiro: Ubu Editora / Editora PUC-Rio, 2023.

FLORIDI, L.; MOKANDER, J. Ethics-based auditing to develop trustworthy AI. **Minds and Machines**, [*s.l.*], v. 31, p. 323-327, 19 feb. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11023-021-09557-8. Acesso em: 15 dez. 2025.

HERMANN, Nadja. **Ética & educação**. São Paulo: Grupo Autêntica, 2014.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algoritmos da opressão**: como o Google fomenta e lucra com o racismo. Santo André: Rua do Sabão, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Recommendation on the ethics of artificial intelligence**, Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455. Acesso em: 30 jan. 2026.

PWC. **A practical guide to Responsible Artificial Intelligence (AI)**. Estados Unidos: PWC, 2019. Disponível em: https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/artificialintelligence/what-is-responsible-ai/responsible-ai-practical-guide.pdf. Acesso em: 8 jan. 2026.

RUSSELL, Stuart Jonathan. **Inteligência artificial a nosso favor**: como manter o controle sobre a tecnologia. São Paulo: Companhia das Letras, 2023.

RUSSELL, Stuart Jonathan; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**: uma abordagem moderna. São Paulo: Grupo GEN, 2022. *E-book*. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/. Acesso em: 13 fev. 2026.

SCHEMES, Jorge. **Impactos da inteligência artificial na educação**. [*S.l.*: *s.n.*], 2023.

SCOTT, Kevin; SHAW, Greg. **O futuro da inteligência artificial**: de ameaça a recurso. [*S.l.*]: HarperCollins Brasil, 2023.

CAPÍTULO 3

PRODUÇÃO ACADÊMICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: BIBLIOTECÁRIOS E BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS COMO PROMOTORES DE BOAS PRÁTICAS AOS DISCENTES

Márcia Feijão de Figueiredo
Lehy Chung Baik Torquato
Anna Karla Souza da Silva
Lourdes Maria dos Santos

INTRODUÇÃO

O uso de inteligência artificial generativa, popularmente chamada pela sigla IAG, se popularizou e se tornou um recurso para boa parte das pessoas com acesso a celulares *smartphones*, *tablets* e computadores. Como isso ocorreu de maneira célere, é necessário pensar quais são as questões éticas, legais e válidas para avaliar e aceitar documentos de viés acadêmico e que, eventualmente, tenham alguma participação desses recursos durante a elaboração. Nesse sentido, as instituições de ensino não devem ignorar, mas adotar ações para orientar o uso durante as atividades acadêmicas, como o apontamento das questões éticas, a checagem de fontes e de afirmações geradas nas caixas de busca das plataformas.

A comunidade universitária precisa discutir quais são as normativas que devem orientar o seu uso, desde as regras estabelecidas pelo Ministério da Educação e dos órgãos de fomento até os documentos institucionais. Em atendimento a essa demanda, várias universidades brasileiras criaram comitês ou grupos de trabalho para elaborar documentos que guiam a comunidade no uso e na adoção de critérios para lidar com a ferramenta no fazer científico. De igual modo, o Ministério da Educação brasileiro tem promovido discussões a respeito do uso da inteligência artificial IA nas Universidades por meio do Conselho Nacional de Educação.

As discussões no campo da ética estão acontecendo e ainda pairam dúvidas para os professores e técnicos sobre o *modus operandi* mais adequado para ser útil com as práticas acadêmicas e não fugir da integridade científica. Os primeiros produtos elaborados pelos discentes com essas ferramentas disponíveis na sociedade começaram a chegar nas bibliotecas universitárias (BU). Nesse contexto em que as bibliotecas, vistas como *o lócus* do conhecimento organizado e do pensamento crítico da instituição na produção científica, precisam estabelecer ações para orientar docentes, discentes e técnicos no uso das IAG. Do mesmo modo, os bibliotecários são agentes essenciais para estabelecer uma cultura institucional de excelência em pesquisa. Diante desse cenário, qual é o papel das bibliotecas universitárias para contribuir com a produção e validação de trabalhos elaborados pelos discentes? Como os bibliotecários podem contribuir para a promoção de boas práticas através da educação em informação no uso da IAG do ingresso ao depósito?

A inteligência artificial generativa já está em uso e a interrupção ou a proibição não é cogitada pela sociedade. Assim como foi com os motores de busca como o Google e a popularização de celulares *smartphones*, há uma tendência na adoção da IAG. O fato traz novidade ao pensamento epistemológico da Biblioteconomia e seus rumos. Essa pesquisa tem como objetivo pensar na contribuição das BU em ações efetivas para o trabalho realizado nas universidades, para estudantes dos cursos de graduação e de pós-graduação, e está dividido em algumas subseções. Iniciaremos na etapa teórica com uma revisão de literatura para estabelecer um quadro teórico-conceitual dos termos adotados na literatura.

Como há um interesse de várias áreas de conhecimento pela temática, o recorte escolhido foi a busca de bibliografia sobre o uso da IA nas pesquisas que possuem o *lócus* das bibliotecas universitárias. A análise dos documentos teóricos e os resultados obtidos no exercício metodológico trazem discussões que podem ser ampliadas e aprimoradas na biblioteconomia e na ciência da informação.

A proposta da última etapa deste trabalho consiste em algumas ações estruturadas pelas bibliotecas, a partir dos discentes ingressantes, porque parte-se da premissa de que esses usuários não possuem conhecimento no meio acadêmico sobre o manejo de fontes de informação e sobre o uso de recursos de tecnologia. E como sugestão um apêndice a esse texto, um folder de boas práticas para a comunidade acadêmica adotar durante a elaboração de trabalhos de disciplinas e em produtos finais de curso. A hipótese é que consolidar ações pelas pessoas bibliotecárias pode ajudar diretamente na construção de uma cultura que atenda aos princípios éticos, e orientar discentes desde o ingresso até o depósito ajude aos professores, professoras e técnicos em tomadas de decisão referentes às atividades estabelecidas na tríade ensino, pesquisa e extensão no que tange a adoção da IAG.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento de pesquisas na área da IA requer a delimitação teórico-conceitual, porque a literatura apresenta uma vastidão de conceitos que não tratam da temática desse trabalho e estudos possuem lastro desde meados do século XX. O campo da IA, visto de modo abrangente, foi oficialmente criado em 1956, em um curso

de verão no *Dartmouth College* (EUA), o nome "Inteligência Artificial" foi sugestão de McCarthy (Abrantes, 2025, p. 24).

Santaella (2023, p. 17) aponta a diferença entre a inteligência artificial generativa e a inteligência artificial preditiva, "que depende da modelagem estatística, ou seja, várias técnicas estatísticas e de aprendizado de máquinas são usadas para, a partir dos dados, treinar modelos que sejam preditivos". Os resultados podem ajudar em tomadas de decisões, diferentemente do objetivo da IAG.

> A IAG é um subconjunto do aprendizado profundo, mas de um tipo diferente, chamado de Modelo Gerativo que aprende com um conjunto subjacente de dados para gerar novos dados que imitam de perto os dados originais. Por meio do emprego de aprendizagem não supervisionada, esses modelos são usados principalmente para criar novos conteúdos, como imagens, texto ou até mesmo música, semelhantes àquilo que pode ser criado por humanos (Santaella, 2023, p. 19).

Para este trabalho, o recorte é a inteligência artificial generativa. "Tecnologia que cria conteúdo (texto, áudio, imagens, vídeo) a partir de comandos do usuário, podendo ser funcionalidade principal ou integrada a aplicativos" (Brasil, 2025). Esta seção tem como objetivo apresentar como tem sido discutida a IAG nas BU, e o procedimento metodológico está separado em duas subseções. A primeira apresenta uma revisão bibliográfica a partir da busca realizada na BRAPCI e no OASISBR. A seção seguinte relata uma análise a partir dos resultados aferidos na seção anterior.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NAS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

As pesquisas científicas sobre o uso da IAG são de interesse de boa parte da comunidade acadêmica. E para compreender como a biblioteconomia observa essa temática, optou-se pelo recorte nas bibliotecas universitárias brasileiras, que recebem boa parte da produção acadêmica local.

Como procedimento metodológico, optou-se por uma pesquisa bibliográfica. A busca foi feita na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI) com os termos Inteligência Artificial e Biblioteca Universitária, e no Portal Oasisbr com os mesmos termos. Sobre a escolha para a pesquisa, a BRAPCI é uma base especializada na área de Ciência da Informação e da Biblioteconomia, enquanto a OASISBR amplia o escopo de atuação porque abrange outras áreas de conhecimento (Quadro 1).

Quadro 1 – Total de publicações encontradas na BRAPCI e na OASISBR

Base de dados	Termos de busca	Total de trabalhos encontrados:
BRAPCI	Inteligência artificial *and* biblioteca universitária	36
OASISBR	Inteligência artificial *and* biblioteca universitária	32

Fonte: Elaboração própria (2026).

O termo "generativa" não foi utilizado na busca, mas foi observado nos critérios. Após a recuperação com os termos acima, o critério de seleção temática são trabalhos cujo título, palavras-chave ou resumo contenham os termos acima. Como recorte temporal, optou-se pelo ano de divulgação da primeira IAG, ocorrido em 2022, e recorte geográfico de trabalhos apresentados ou publicados na América Latina. O Quadro 2 resume os critérios descritos acima.

Quadro 2 – Critérios de seleção

Critérios de seleção	
Inclusão	*Exclusão*
- Documentos analisados: Artigos, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), Dissertações, Teses - Documentos publicados a partir de 2022 até 2025 - Documentos publicados na América Latina. - Artigos indexados por: inteligência artificial, bibliotecas universitárias	- Documentos não científicos - Documentos publicados antes de 2022 - Documentos publicados fora da América Latina - Artigos indexados fora das temáticas citadas nos critérios de inclusão - Quando o documento, mesmo sendo publicado após 2022, mencionar a pesquisa sendo realizada inteira ou parte, anterior a 2022.

Fonte: Elaboração própria (2026).

Após a aplicação dos critérios o número de trabalhos caiu consideravelmente, porém ficou dentro do escopo proposto. O Quadro 3 aponta a quantidade para análise.

Quadro 3 – Total de publicações selecionadas após aplicar os critérios de seleção

Base de dados	Termos de busca	Total de trabalhos selecionados
BRAPCI	Inteligência artificial *and* biblioteca universitária	6
OASISBR	Inteligência artificial *and* biblioteca universitária	5

Fonte: Elaboração própria (2026).

O resultado se encontra no Quadro 4, separado por bases e em ordem alfabética.

Quadro 4 – Referências selecionadas por bases

Base	Referência	Palavras-chave
BRAPCI	ARAÚJO, D. K.; HANDKE, F. B.; DEBASTIANI, A. M. Integração de user experience e inteligência artificial na pesquisa com usuários da biblioteca central da PUCRS. **Informatio**, v. 29, n. 2, 2024.	Estudos de usuários Competência da informação
	ASSIS, L. Inteligência artificial em bibliotecas e unidades de informação: desafios e oportunidades para a ciência e a cultura. **Código 31**: Revista de informação, comunicação e interfaces, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, 2024.	Serviço de referência
	LIMA, A. M.; FREITAS, E. C. A. A personalização do serviço de referência em bibliotecas universitárias com o uso da inteligência artificial generativa. **Encontros Bibli**: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 30, n., 2025	Serviço de referência
	PICALHO, A. C. *et al.* Chatgpt em bibliotecas: possibilidades iniciais em estudos indexados nas bases de dados *web of science*, *scopus* e LISTA. **Biblionline**, João Pessoa, v. 19, n. 4, 2023.	Serviço de referência Indexação
	PICALHO, A. C. O que acontece quando um bibliotecário pergunta ao chatgpt como ele	Serviço de referência

Base	Referência	Palavras-chave
	deveria ser utilizado na biblioteca? um teste com os chatbots gpt-3.5, *bing chat* e *bard*. **Revista Bibliomar**, São Luís, v. 22, n. 2, 2023.	Competência em Informação
	SELBACH, C. J. *et al.* Transformando as práticas de catalogação em bibliotecas universitárias: avaliação do uso do hatgpt para o processamento técnico na biblioteca central da Pucrs. **Biblios (Peru)**, [*s.l.*], n. 87, 2024.	Processamento técnico
OASISBR	AMARAL, M. do. **Inteligência artificial e o serviço de referência em bibliotecas universitárias**: uma revisão sistematizada da literatura. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2025.	Serviço de referência Tecnologia da informação
	ASSIS, T. B. de; COSTA, B. C. da C.; AMARO, B. Projeto Pinakes: Uma Reflexão Para a construção de um ecossistema digital integrado de recursos bibliográficos técnicos e científicos. 2023. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS – SNBU, 22., 2023. **Anais** [...]. Florianópolis-SC, 2023.	Processamento técnico
	CABRAL, L. R. P. **Realidade virtual em bibliotecas universitárias**: tecnologias e aplicações. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.	Realidade virtual
	RAMOS, E. de O. **Aplicações da Inteligência Artificial no processamento técnico em bibliotecas universitárias**: ferramentas e técnicas para bibliotecários. 2025. Artigo (Curso de Biblioteconomia) - Udesc, Florianópolis, 2024.	Processamento técnico Indexação
	RAMOS, F. K. F. R. O uso da inteligência artificial generativa no serviço de referência e informação: uma análise no sistema de bibliotecas da UFAM. 2025. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Biblioteconomia), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2025.	Serviço de informação Mediação da Informação

Fonte: Elaboração própria (2026).

Uma observação preliminar aponta a ênfase da BRAPCI em artigos de periódicos, enquanto no OASISBR há trabalhos de conclusão de curso e comunicações publicadas em anais de eventos. As temáticas ficaram no serviço de referência (dentro do escopo deste trabalho) e no processamento técnico.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS BRASILEIRAS: PRIMEIRAS IMPRESSÕES

A pesquisa bibliográfica desenvolvida na seção anterior trouxe um número abaixo do esperado para a realização de uma análise panorâmica, e por isso consideramos que a descrição abaixo são impressões, que devem se confirmar em estudos de maior amostragem e com outros qualificadores. Nos trabalhos selecionados, o uso das IAG em BU atua na personalização de serviços, automação de tarefas, como catalogação e indexação, visando a otimização dos serviços. Algumas ferramentas mencionadas e normalmente utilizadas foram o Whisper.cpp e o ChatGPT-4. A primeira impressão é que o uso da IA aprimora os serviços das BU. Porém, necessita da mediação do bibliotecário para garantir o seu uso ético.

Dentre as vantagens no uso das ferramentas, estão o uso no serviço de referência, respondendo às questões dos usuários, promovendo a customização de serviços de acordo com o perfil do discente, suporte acadêmico para auxílio na escrita e formatação de trabalhos, otimização da gestão e automação de acervos. Portanto, a responsabilidade do bibliotecário é capacitar os usuários da biblioteca universitária para o uso correto das ferramentas de IA.

Nos trabalhos recuperados, pode-se destacar que o desafio enfrentado pelos bibliotecários é se atentar ao serviço de referência, focando na capacitação dos usuários, principalmente em uma era de desinformações. Portanto, é preciso identificar as informações falsas e analisar o que é pertinente para o uso, mesmo mediante as limitações tecnológicas que possam ocorrer durante o uso da aplicação. Além desses pontos, outra impressão percebida nos itens recuperados é que as BU também precisam de apoio institucional para investir em recursos eletrônicos cada vez mais dinâmicos e expansivos, para atender às demandas dos usuários. Nessa perspectiva, o bibliotecário também deve

adquirir competências, se apropriar das ferramentas e assumir a função de mediador crítico, garantindo assim, a confiabilidade e a integridade da informação.

BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E O USO DA IAG POR DISCENTES: DO ACOLHIMENTO AO DEPÓSITO DO TCC

O uso das IAG na educação é uma realidade para boa parte dos estudantes, desde o ensino fundamental até o médio no Brasil. Boa parte desse público estará em breve no ensino superior, onde os resultados da tríade ensino, pesquisa e extensão passam por critérios de validação por pares e o uso pode alterar resultados de pesquisa e afetar a credibilidade das instituições. Essa afirmação sobre o uso nas escolas se baseia no relatório *TIC Educação 2024*, publicado pelo Centro Regional de Estudos para a Sociedade da Informação (CETIC), a partir de uma pesquisa realizada com uma amostra de 10.756 entrevistados, constituída por professores, gestores, coordenadores e alunos da educação básica. Nesse documento, 37% dos alunos dos anos finais do ensino fundamental e 70% dos alunos de ensino médio entrevistados afirmaram que fazem uso de plataformas ou ferramentas de IA como ChatGPT, Copilot e Gemini (Centro…, 2025). Diante desses dados na educação básica, ainda que não existam dados oficiais consolidados para a educação superior, acredita-se que o uso desses recursos ocorre entre alunos dos cursos de graduação e pós-graduação de maneira ostensiva.

As tecnologias da informação associadas à IA vêm configurando os serviços e produtos informacionais nas bibliotecas universitárias, especialmente por meio da automação de processos, sistemas de recomendação, *chatbots* e ferramentas de geração de conteúdo. No contexto bibliotecário, destacam-se aplicações baseadas em aprendizado de máquina (*machine learning*) e processamento de linguagem natural (PLN), como *chatbots* de referência, sistemas de classificação automatizada e plataformas de geração de metadados estruturados (Adetayo, 2023).

No caso da automação operacional, o uso de *bots*, com IA para solicitação de chamados técnicos, nos mostra como o uso dessas tecnologias ampliam à eficiência dos fluxos de trabalhos internos, reduzindo o tempo de resposta e reorganizando a força de trabalho para

atividades estratégicas (Conceição; Vargas; Carvalho, 2025). Já no âmbito da mediação informacional, ferramentas de IA são empregadas como apoio à redação acadêmica, análise de dados e revisão textual, sempre na perspectiva de complementaridade e não substituição da atuação do pesquisador na revisão e conferência final do texto (Andrade *et al.*, 2025).

Para o campo da pesquisa acadêmica, essas tecnologias impactam nas etapas de levantamento bibliográfico, análise de dados e produção textual. Ferramentas de IAG ampliam a capacidade de síntese e organização de grandes volumes de informação, mas também introduzem desafios éticos relacionados a vieses algorítmicos, transparência e direitos autorais (Gomes; Angeluci, 2025). O uso de IA na produção acadêmica exige alinhamento com a Lei de Direitos Autorais e com políticas institucionais de integridade científica, especialmente diante da possibilidade de reprodução não autorizada de outros trabalhos (Teixeira; Silva, 2025).

Nesse cenário, a biblioteca universitária assume papel estratégico como espaço formador, promovendo alfabetização informacional, letramento digital crítico e orientação sobre boas práticas de pesquisa, contribuindo para que o uso da IA ocorra de maneira ética e responsável. Assim, as tecnologias de informação associadas à IA não apenas transformam processos, mas redefinem a própria relação entre usuário, conhecimento e mediação institucional no ambiente acadêmico (Gomes; Angeluci, 2025). Essa seção propõe um caminho para o bibliotecário enquanto agente epistêmico e as bibliotecas universitárias como *lócus* estratégico frente a esse cenário atual de uso da IAG.

O PAPEL DO BIBLIOTECÁRIO NO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

A produção científica a partir das premissas da integridade da ciência é condição necessária para o funcionamento das instituições de ensino superior. E é nesse ambiente que o bibliotecário atua como um especialista, desde o desenvolvimento das coleções para qualificar o acervo até a validação técnica dos produtos elaborados pela comunidade escolar. A adoção em massa da IA por docentes, discentes e técnicos é um desafio novo para a atuação profissional, e se propõe que o bibliotecário seja o condutor dos caminhos que direcionam à excelência e ao uso ético na instituição.

O primeiro apontamento é o bibliotecário como promotor da ética no uso da inteligência artificial generativa. Para Santaella, "a IAG tem na ética sua chamada magna. Educar para a ética tornou-se mandatório" (2023, p. 5). Assim, o bibliotecário deve atuar como educador, apresentando à comunidade acadêmica:

a) Quais são os aplicativos de IAG disponíveis e as características que contribuem para a produção de conhecimento científico;
b) Quais são as vantagens e desvantagens para uso durante uma pesquisa;
c) Quais são os recursos disponíveis (áudio, *flashcards*, infográfico etc.) e o melhor uso para cada caso;
d) Ideias de comandos ("prompts") para atividades científicas;
e) Quais atividades podem compor os procedimentos metodológicos e quais são considerados antiéticos, como delegar a elaboração do texto ou omitir seu uso;
f) Como avaliar os resultados entregues.

A premissa para apontar o bibliotecário como um sujeito apto a educar é a atuação histórica em programas de competência em informação e educação midiática, bem como estudos desenvolvidos no campo de educação em informação (Figueiredo, 2016; Spudeit; Vitorino, 2021; Zattar; Borges, 2023).

O segundo apontamento é o papel de especialista em fontes de informação. Desde a formação, o bibliotecário aprende quais são as fontes de informação disponíveis nas áreas de conhecimento, as tipologias documentais, as divisões entre literatura primária, secundária e terciária e, por fim, os critérios para escolha para composição de coleções. A premissa de curadoria para a formação de acervos acadêmicos considera não apenas o docente, mas o bibliotecário responsável pela seleção e aquisição.

Os resultados de pesquisa por informações adquiridas através da IAG são preliminares e requerem o acesso à fonte original, para aferir se o dado recuperado condiz com a demanda apresentada no ato da busca da informação. O bibliotecário pode atuar junto às escolas, cursos e programas de pós-graduação para orientar na escolha e na análise de fontes indicadas pelas tecnologias.

Na etapa final da pesquisa, o bibliotecário pode validar as fontes elencadas, em atuação conjunta com o professor, para garantir a idoneidade e a veracidade do trabalho entregue. O bibliotecário passa a

atuar como mediador entre o usuário e os sistemas, auxiliando desde a formulação de estratégias de busca até a interpretação de resultados e na descrição da IA como parte do procedimento metodológico. O bibliotecário se destaca também como especialista da informação, orientando sobre plágio, autoria, uso adequado de fontes e limites do uso da IA na produção científica. Se o bibliotecário atua como educador em fontes de informação, o *lócus* deve ser um espaço para que as práticas da comunidade sejam aprimoradas, contribuindo diretamente para o estabelecimento de uma cultura de excelência na ética da integridade da informação.

AS BIBLIOTECAS COMO *LÓCUS* PARA AS BOAS PRÁTICAS: ACOLHIMENTO E VALIDAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA LOCAL

O bibliotecário é o agente estratégico para a promoção e a educação da comunidade acadêmica no uso das fontes de informação e recursos digitais, como a IAG, no qual as BU são espaços privilegiados de mediação entre a comunidade, a informação e o conhecimento científico. Desde o ingresso do aluno à universidade, especialmente no primeiro semestre, a biblioteca pode exercer uma função decisiva de acolhimento, promovendo ações que aproximem o discente dos serviços, dos recursos informacionais e das práticas acadêmicas. Há projetos em andamento nessa perspectiva, como o #bibliotecou, ocorrido na semana do ingressante no curso de nível superior (Silva; Santos, 2025). Essa perspectiva contemporânea de promover fontes de informação e atividades digitais dialoga com a concepção de biblioteca como um organismo em crescimento, que deve se adaptar continuamente às necessidades de seus usuários e promover o acesso efetivo à informação, conforme preconiza a quinta lei da biblioteconomia (Ranganathan, 2009).

Ao longo da trajetória acadêmica, as BU podem ser vistas como um local de boas práticas informacionais, não apenas ao acesso a fontes, mas também no incentivo ao uso ético, crítico e qualificado da informação. A inserção da biblioteca durante a realização do curso deve ser planejada para acolher os discentes e participar da formação. Nesse sentido, essa seção pretende apontar quais são as ações que podem ser realizadas para o uso da IAG a partir da biblioteca, desde a etapa de

acolhimento dos ingressantes nos cursos de graduação e de pós-graduação até a entrega de produtos finais de curso e o depósito de documentos de pesquisas. O Quadro 5 dispõe de ações realizadas nas bibliotecas para tornar o discente mais consciente no uso das IAGs.

A proposta consolidada nos períodos letivos é uma maneira de inserir os discentes nas atividades das bibliotecas, ao mesmo tempo em que ajuda diretamente na formação. Acredita-se que haverá um amadurecimento do aluno no ambiente universitário, pelo currículo proposto no curso escolhido e nas atividades de extensão e pesquisa que participar.

Quadro 5 – Boas práticas nas bibliotecas universitárias

ETAPAS	AÇÕES PROMOVIDAS PELAS BIBLIOTECAS
Acolhimento ao discente ingressante, da semana do início letivo até o final do primeiro período	Objetivo: • Acolhimento e apresentação ao discente da biblioteca e dos recursos impressos, digitais; • Estabelecimento da confiança no trabalho da biblioteca e uso contínuo dos produtos e serviços, fidelização. Nessa perspectiva, o objetivo do acolhimento seria a fidelização, motivar os usuários a frequentarem a biblioteca usando seus produtos e serviços. Mais do que isso, é importante fazer os usuários sentirem que aquele é um espaço no qual podem se sentir à vontade não apenas para estudar, mas para descansar, passar o tempo e até cochilar. (Silva; Santos, 2025, p. 8). Ações: a) Visitas guiadas dos discentes à biblioteca na primeira semana; b) Apresentação da biblioteca nas turmas de primeiro período; c) Entrega de folder com as instruções sobre uso da IA para fazer trabalhos acadêmicos (apêndice A); d) Atividades lúdicas para demonstrar o uso da IA.
Discentes do segundo ao penúltimo período	Objetivo: • Apresentação dos recursos de IA generativa aos discentes; • Capacitação dos alunos no uso da IA generativa; • Promoção da ética na pesquisa; • Aumento do serviço de referência para fins digitais;

ETAPAS	AÇÕES PROMOVIDAS PELAS BIBLIOTECAS
	A ética da informação torna-se ainda mais relevante diante do uso da inteligência artificial na produção acadêmica, exigindo orientação quanto à autoria, ao plágio e ao uso responsável das tecnologias (Capurro, 2017; Floridi, 2019). Ações: a) Entrega de folder com as instruções sobre uso da IA para fazer trabalhos acadêmicos (apêndice A); b) Encontro com especialistas no uso da IAG em ambientes acadêmicos, com ampla divulgação e emissão de certificados com carga horária; c) Divulgação das atividades nas redes sociais institucionais, e-mail (mala direta) e nos murais; d) Cursos de curta duração (com carga horária para computar como atividade complementar); e) Orientação sobre metodologia e normalização de trabalhos acadêmicos, onde a IAG seja parte do serviço; f) Postagens nas redes sociais da biblioteca e da instituição com pequenas dicas de uso das IAs, ressaltando o uso correto e o uso inadequado; g) Reuniões com a equipe docente para alinhar as orientações aos discentes junto às práticas estabelecidas pelos docentes; h) Publicação de folders e pequenos manuais derivados dos cursos oferecidos.
Discentes em fase de elaboração de trabalho final de curso, últimos períodos	Objetivos: • Pesquisas com aproveitamento máximo de fontes de informação da área de conhecimento do curso; • Qualificação dos trabalhos elaborados; • Aproveitamento de dados de pesquisa; • Padronização dos trabalhos acadêmicos; • Uso ético da IA desde o início do trabalho; • Baixa recorrência do serviço de referência após a defesa; • Evitar reprovação de trabalhos finais de curso por problemas de autoria ou características de plágio. Ações: a) Capacitações no uso da IA para alunos concluintes; b) Serviço de referência pré-defesa do trabalho final de curso, para conferência de fontes;

ETAPAS	AÇÕES PROMOVIDAS PELAS BIBLIOTECAS
	c) Consultoria de procedimentos da IA no trabalho final de curso. Exemplo: *Para a correção gramatica e ortográfica foi utilizado a IA xxxxxxxx. Link de acesso: xxxxxx;* d) Consultoria na elaboração de slides para a defesa; e) Alinhamento com a coordenação dos cursos sobre os produtos.
Depósito do trabalho final de curso para concluintes	Objetivos: • Atender discentes com trabalhos que possuem ajustes a fazer, mas não foram reprovados; • Diminuir o tempo de depósito e, por conseguinte, da entrada no diploma; • Promover feedbacks nos folders e demais materiais didáticos elaborados pela biblioteca para os alunos dos períodos anteriores. Ações: a) Serviço de referência pós-defesa para correções e validação dos links das referências; b) Correção de uso da IA no procedimento metodológico, quando houver.

Fonte: Elaboração própria (2026).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo tinha por objetivo se aproximar das questões cotidianas dos bibliotecários e de ambientes universitários que passaram a atuar com o uso recorrente de IA pela comunidade acadêmica. Houve uma preocupação das autoras com situações vivenciadas em que o uso da IA não foi feito de modo ético e responsável, por isso houve a ênfase em trabalhar com os discentes para promover boas práticas e ajudar a criar uma cultura onde a integridade da informação científica seja prioridade.

Acredita-se que as bibliotecas universitárias e os bibliotecários têm um papel importante nesse processo ao contribuir com a produção e validação de trabalhos elaborados pelos discentes por meio de IAG. Ao longo da pesquisa, observou-se que a IAG não deve ser tratada como um recurso proibido, porque há uma diversidade de recursos e de possibilidades que podem ser proveitosos no meio acadêmico, e trazer ganhos para a pesquisa, como a ilustração, a correção gramatical e o tratamento de dados que levariam mais tempo para serem analisados com

a prática manual. Por esse motivo, o trabalho se amparou em dois caminhos: o caminho do bibliotecário e a condução dada por ele aos trabalhos das BU.

No cenário de crescente uso de tecnologias inteligentes, o bibliotecário reafirma sua função como curador, especialista em fontes de informação e agente formador no ambiente universitário. As BU se consolidam como espaço de mediação qualificada, articulando inovação tecnológica, responsabilidade informacional e compromisso com a integridade científica. As bibliotecas podem liderar os processos formativos na universidade que promovem ética na pesquisa e o uso consciente da IA se consolidando como protagonistas na construção de uma cultura inovadora e responsável quanto à sua produção acadêmica.

No momento de elaboração dos trabalhos de conclusão de curso e de defesa dessas pesquisas, as BU reafirmam sua relevância como espaço de suporte metodológico, informacional e ético. A utilização de ferramentas de IA pode apoiar atividades como levantamento bibliográfico, organização de referências e revisão textual, desde que acompanhada de orientações claras sobre integridade acadêmica e responsabilidade no uso da informação. Quanto à última seção, onde se apresenta a proposta para trabalhar com os discentes das BU, acredita-se que é uma possibilidade viável de realizar ajustes de serviços já existentes em boa parte das BU, e porque não depende de outras instâncias para a realização.

Como conclusão, esse trabalho tem como agenda de pesquisa e de práticas promover uma validação desta proposta em bibliotecas de institutos de educação superior, faculdades e universidades. A validação com discentes, o *feedback* pode ajudar a construir uma diretriz consolidada de uso ético para outras bibliotecas, inclusive de natureza escolar e especializada. Considerando que o uso das IAG aumentou consideravelmente sugere-se, ainda que de modo muito embrionário, a inclusão da disciplina *Boas Práticas com IA* no curso de bacharel em Biblioteconomia, discutindo as questões de ética e práticas com IAG.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Paula Cotrim de. **Inter-relação da organização do conhecimento com a inteligência artificial em sistemas de organização do conhecimento**: análise empírica em protótipo de chatbot e análise em patentes no período de 2000 a 2022. Tese (doutorado em Ciência da

Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/1426/1/TESE_todas_as_assinaturas%20%282%29.pdf. Acesso em: 29 dez. 2025.

ADETAYO, A. J. Artificial intelligence chatbots in academic libraries: the rise of ChatGPT. **Library Hi Tech News**, [*s.l.*], n. 2, p. 10–13, 2023. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/lhtn-01-2023-0007/full/pdf . Acesso em: 25 jun. 2025.

ANDRADE, Douglas F. de *et al.* Inteligência artificial potenciais usos e aplicações dessa tecnologia nos contextos biblioteconômicos. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 23., 2025, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: SNBU, 2025. Disponível em: https://portal.febab.org.br/snbu2025/article/view/3963. Acesso em: 23 fev. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 22989**: Tecnologia da informação – Inteligência artificial – Conceitos de inteligência artificial e terminologia. 2023. [Rio de Janeiro]. 72 p.

BRASIL. Governo Digital. **Glossário de termos relacionados a IA**. Brasília, DF: 29 set. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/inteligencia-artificial-1/publicacoes/glossario-de-termos-relacionados-a-ia/. Acesso em: 29 dez. 2025.

CAPURRO, Rafael. A liberdade da era digital. *In*: CIANCONI, Regina; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. **Ética da Informação**: perspectivas e desafios. Niterói: PPGCI/UFF. 2019. Cap. 45-66. Disponível em: https://www.capurro.de/gonzalezdegomez.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **TIC Educação 2024**: coletiva de imprensa. São Paulo: CETIC, 2025. Disponível em: https://www.cetic.br/media/analises/tic_educacao_2024_principais_resultados.pdf?ref=nucleo.jor.br. Acesso em: 28 set. 2025.

CONCEIÇÃO, M. I. da; VARGAS, G.; CARVALHO, C. A. D. de**.** Ecossistema de bots com inteligência artificial para a automação de processos em bibliotecas universitárias. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 23., 2025, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: SNBU, 2025. Disponível em:

https://portal.febab.org.br/snbu2025/article/view/3945. Acesso em: 23 fev. 2026.

FIGUEIREDO, Márcia Feijão de. Ferramentas no julgamento avaliativo em ambiente web para buscas com vistas ao desenvolvimento de competência crítica em informação. **Revista Conhecimento em Ação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.47681/rca.v1i2.4915. Acesso em: 23 fev. 2026.

FLORIDI, Luciano. **The logic of information: a theory of philosophy as conceptual design**. Oxford: Oxford University Press, 2019. Disponível em: https://academic.oup.com/book/27824. Acesso em: 23 fev. 2026.

GOMES, A. V.; ANGELUCI, A. C. B. Inteligência artificial na pesquisa acadêmica: revolução científica ou ameaça à autonomia intelectual? *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 23., 2025, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: SNBU, 2025. Disponível em: https://portal.febab.org.br/snbu2025/article/view/3912. Acesso em: 23 fev. 2026.

RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. **As cinco leis da biblioteconomia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2009.

SANTAELLA, Lúcia. Manual ético para o uso da inteligência artificial generativa. **TECCOGS**: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, São Paulo, n. 28, 2023. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/issue/view/2973. Acesso em: 23 fev. 2026.

SILVA, A. K.; SANTOS, M. A. de S. Acolhimento em bibliotecas universitárias: projeto #Bibliotecou. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS 23., 2025, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: SNBU, 2025. Disponível em: https://portal.febab.org.br/snbu2025/article/view/3925. Acesso em: 23 fev. 2026.

SPUDEIT, Daniela; VITORINO, Elizete (org.). **Competência em informação e o cenário das pesquisas e práticas no Brasil**: um olhar para o futuro e para a internacionalização. São Paulo: Abecin, 2021. Disponível em: https://portal.abecin.org.br/editora/issue/view/38. Acesso em: 23 fev. 2026.

TEIXEIRA, M. P.; SILVA, W. L. da. A importância do ensino de boas práticas de pesquisa na era da Inteligência Artificial. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 23., 2025, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: SNBU, 2025. Disponível em:

https://portal.febab.org.br/snbu2025/article/view/3737. Acesso em: 23 fev. 2026.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Biblioteca Universitária. **Guia para uso ético e responsável da inteligência artificial generativa**. Florianópolis: UDESC, 2025. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/Guia_IA_17607147749128_4769.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

ZATTAR, Marianna; BORGES, Jussara. Educação em informação: uma proposição terminológica e conceitual. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 3, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/67651. Acesso em: 23 fev. 2026.

APÊNDICE A - MANUAL DO ALUNO PARA O USO DE IA

Uso ético e responsável de IA

Olá amigo da biblioteca, esse folder tem como objetivo orientar alunos e professores para o uso ético de recursos de Inteligência Artificial, conhecida como IA. As sugestões (ou diretrizes) apresentadas aplicam-se as atividades de ensino, pesquisa e extensão, e promover o uso consciente dessa tecnologia como ferramenta de apoio, sem prejuízo à autoria intelectual, à integridade científica e as boas práticas acadêmicas.

Nesse sentido, a IA pode ser empregada de forma legítima para algumas tarefas. Ressaltamos que nenhuma ferramenta de IA deve ser considerada uma fonte científica, uma vez que não produzem conhecimento original e nem substituem a análise crítica fundamentada em literatura acadêmica qualificada, ambos privativos da mente humana. As fontes de informação indicadas devem ser acessadas e o conteúdo lido na íntegra, as citações dessas fontes devem ser diretas com autor, ano e número da página e descrever detalhadamente os dados bibliográficos. O documento deve ser informado nas referências e o link deve ser válido para conferência posterior.

A IA deve ter o uso explicitamente declarado na pesquisa toda vez que for utilizada, indicando de forma clara em qual etapa do trabalho foi empregada e com qual finalidade. Essa informação pode ser descrita na etapa de procedimentos metodológicos, com o nome da IA utilizada, a data de uso e porque foi necessário para a pesquisa.

É eticamente aceitável o uso da IA para apoio técnico à pesquisa como a organização, o tratamento e a visualização de dados previamente coletados e analisados pelo pesquisador ou docente. O uso de textos gerados por IA compromete a pesquisa e é visto como antiético e passível de reprovação, porque não atende aos critérios de autoria e de integridade científica.

A IA não substitui as bases de dados como Portal de Periódicos da Capes, Scielo e Web of Science, que são fontes de informação em que podemos confiar, não use a IA como fonte científica de informação. A IA não é autora, e não pode escrever um trabalho, os resultados e tabulações sempre devem ser revisados pelos alunos e orientadores da pesquisa.

A IA deve ter o uso explicitamente declarado na pesquisa toda vez que for utilizada, indicando de forma clara em qual etapa do trabalho foi empregada e com qual finalidade. Essa informação pode ser descrita na etapa de procedimentos metodológicos, com o nome da IA utilizada, a data de uso e porque foi necessário para a pesquisa.

Quadros: pode estruturar quadros comparativos, sínteses de conceitos, mapas de categorias e resumos organizados.

Figuras: pode auxiliar na elaboração de fluxograma, esquemas, mapas conceituais ou ilustrações simples que representem processos e ideias.

Tabelas: pode produzir tabelas bem organizadas, seguindo normas acadêmicas facilitando a apresentação de dados.

Gráficos: A IA pode gerar gráficos a partir de dados fornecidos pelo aluno ou sugerir o tipo de gráficos mais adequados para determinados conjuntos de informações, com formato de barra, de linha ou de pizza.

Em todos os casos, os estudantes devem verificar a precisão das informações e garantir que os elementos estejam de acordo com o objetivo da pesquisa e com as normas solicitadas pelo professor ou orientador da instituição.

Em caso de dúvidas você pode procurar ajuda na Biblioteca!

Estamos prontos para ajudá-los!

Usos que podemos fazer de inteligência artificial na nossa vida acadêmica

Correção ortográfica

A IA pode revisar textos acadêmicos, identificar e corrigir erros ortográficos, corrigir erros de digitação e erros de concordância. Também pode sugerir melhorias de gramática, acerto de pontuação e melhora na escrita acadêmica, tornando o texto mais claro e adequado ao padrão formal. O aluno continua responsável pela revisão final do texto, mas a IA pode agilizar o processo e evitar pequenos deslizes que comprometem a qualidade do trabalho.

Tradução

As ferramentas de IA podem traduzir textos acadêmicos, artigos, resumos e trechos de livros de diferentes idiomas para o português e também podem fazer o contrário. Além de traduzir a ferramenta de IA pode explicar termos técnicos e oferecer alternativas de vocabulário mais precisas para o contexto da sua pesquisa. É importante que o aluno sempre revise o texto traduzido sempre para evitar erros conceituais e adaptações inapropriadas.

Elaboração de estatísticas, quadros, figuras, tabelas e gráficos.

A IA também pode auxiliar na criação e organização de diversos elementos visuais utilizados em pesquisas acadêmicas.

Estatísticas: ajuda a calcular médias, percentuais, frequências, medidas de tendência central e análises simples, desde que os dados sejam fornecidos corretamente.



CAPÍTULO 4

DESAFIOS ORGANIZACIONAIS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

Karoline Furtado Klein
Jordan Paulesky Juliani

INTRODUÇÃO

A intensificação do uso da inteligência artificial (IA) nas organizações tem reconfigurado de forma significativa os processos de gestão da informação, produção do conhecimento e tomada de decisão. Mais do que uma inovação estritamente tecnológica, a IA deve ser compreendida como um fenômeno organizacional, cuja efetividade depende de condições institucionais, culturais, informacionais e cognitivas previamente estabelecidas. Nesse sentido, os desafios associados à sua adoção extrapolam questões técnicas e envolvem, de maneira central, a capacidade das organizações de integrar dados, conhecimento, pessoas e estruturas decisórias de forma coerente e sustentável.

Esse argumento encontra respaldo na literatura clássica da gestão da informação e do conhecimento. Davenport e Prusak (1998) destacam que o valor estratégico da informação está diretamente relacionado à forma como ela é interpretada, compartilhada e incorporada aos processos organizacionais — o que implica que sistemas de IA, ao dependerem de bases informacionais estruturadas, são tão eficazes quanto às práticas organizacionais que os sustentam. De maneira complementar, Nonaka e Takeuchi (1997) evidenciam que a criação do conhecimento resulta de dinâmicas sociais e estruturais que articulam conhecimento tácito e explícito, dimensão que os sistemas automatizados capturam apenas parcialmente. Walsh e Ungson (1991), por sua vez, ao discutirem a memória organizacional, reforçam que decisões e aprendizados institucionais são condicionados por mecanismos formais e informais que nem sempre se encontram codificados em registros acessíveis a sistemas algorítmicos.

No plano internacional, organismos como a Unesco (2021), a Organização Internacional do Trabalho (2021) e o Fórum Econômico Mundial (2020) convergem ao apontar que a adoção responsável da inteligência artificial impõe desafios éticos, organizacionais e de governança que transcendem a dimensão técnica, exigindo das organizações capacidade de promover transparência, responsabilização e desenvolvimento contínuo de competências. Esses desafios assumem contornos ainda mais complexos em contextos marcados por assimetrias institucionais e informacionais, como é o caso do Brasil.

No contexto brasileiro, estudos recentes indicam que a incorporação da IA ocorre de maneira heterogênea e é fortemente condicionada por fatores organizacionais e estruturais. Kubota e Rosa (2024) demonstram que as principais barreiras à adoção da IA no país não são tecnológicas, mas relacionadas à maturidade institucional, à disponibilidade e governança de dados e à capacitação de recursos humanos. De forma convergente, o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial reconhece que a efetividade das iniciativas em IA depende menos da disponibilidade tecnológica e mais da capacidade organizacional de integrar a tecnologia aos processos decisórios e às estruturas de governança (Brasil, 2025).

Diante desse cenário, este estudo sustenta que a efetividade da inteligência artificial nas organizações brasileiras é determinada, antes de tudo, por fatores organizacionais e institucionais — e não pela sofisticação tecnológica em si. Para sustentar essa tese, articula-se o referencial teórico clássico da gestão da informação e do conhecimento com evidências empíricas secundárias extraídas de documentos institucionais de acesso aberto, com foco no contexto brasileiro em diálogo com marcos internacionais. O argumento se desenvolve em torno de três dimensões inter-relacionadas — limitações na estrutura informacional, desafios na gestão do conhecimento e fragilidades institucionais e de governança —, buscando demonstrar que a implementação bem-sucedida da IA exige, acima de tudo, organizações capazes de estruturar, governar e mobilizar informação e conhecimento de forma estratégica e contínua.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A incorporação da inteligência artificial nas organizações não inaugura novos problemas na gestão da informação e do conhecimento — ela os intensifica e os torna mais visíveis. Compreender os desafios organizacionais associados à IA exige, portanto, retornar a conceitos consolidados na literatura da área, capazes de iluminar as condições sob as quais sistemas automatizados operam, produzem resultados e encontram seus limites. É a partir dessa base teórica — informação, conhecimento organizacional, memória institucional e governança da informação — que se constrói o argumento central deste estudo.

No contexto organizacional, a informação adquire valor estratégico quando deixa de ser um insumo isolado e passa a integrar processos decisórios orientados por objetivos institucionais. Davenport e Prusak (1998) definem informação como dados organizados, contextualizados e dotados de significado, capazes de reduzir incertezas e orientar ações. Nessa perspectiva, a informação não se resume a registros ou dados brutos, mas envolve interpretação, relevância e propósito organizacional. A transformação de dados em informação relevante depende de processos de seleção, organização e contextualização que permitem sua interpretação e uso. Essa distinção é diretamente relevante para a análise da IA: sistemas algorítmicos operam sobre dados estruturados, mas sua capacidade de gerar informação útil depende inteiramente da qualidade das bases informacionais e dos processos organizacionais que as sustentam. Uma organização com dados fragmentados, inconsistentes ou mal organizados não obtém resultados melhores ao adotar IA — obtém resultados igualmente fragmentados, com maior velocidade e escala.

É a partir da informação interpretada que o conhecimento organizacional se constitui, incorporando experiências, julgamentos e aprendizados acumulados ao longo do tempo (Davenport; Prusak, 1998). Enquanto a informação pode ser armazenada e transmitida por sistemas formais, o conhecimento está intrinsecamente ligado às pessoas e às práticas organizacionais. Nonaka e Takeuchi (1997) aprofundam essa distinção ao diferenciar conhecimento explícito — codificável, documentável e transmissível por meios formais — de conhecimento tácito, associado a experiências individuais, habilidades práticas e intuições incorporadas à ação, de difícil formalização. Esse conhecimento se manifesta nas práticas cotidianas, na experiência acumulada dos indivíduos e nas interações sociais que sustentam a ação organizacional. Para a análise da IA, essa distinção é central: sistemas automatizados operam predominantemente sobre conhecimento explicitado, o que limita estruturalmente sua capacidade de apoiar decisões em contextos nos quais o conhecimento relevante permanece tácito, distribuído entre pessoas e práticas que resistem à codificação.

A discussão sobre informação e conhecimento conduz ao conceito de memória organizacional, que articula e amplia os dois anteriores. Conforme Walsh e Ungson (1991), a memória organizacional refere-se ao conjunto de estruturas formais e informais por meio das

quais experiências, decisões, rotinas e aprendizados são armazenados e recuperados ao longo do tempo. Essa memória não se limita a arquivos ou sistemas de informação, mas inclui normas, práticas institucionais, cultura organizacional e conhecimentos incorporados aos indivíduos. A forma como a organização registra, preserva e mobiliza tais experiências condiciona diretamente a qualidade dos processos decisórios e a capacidade de aprendizagem institucional.

Para a análise da IA, esse conceito revela uma tensão fundamental: sistemas automatizados só conseguem operar sobre aquela parcela da memória organizacional que foi efetivamente codificada — o que permanece em práticas informais, cultura institucional ou no julgamento acumulado dos indivíduos escapa ao seu alcance. Organizações com memória organizacional frágil, seja pela rotatividade de pessoas ou pela ausência de processos de aprendizagem institucional, transferem essas fragilidades diretamente para os sistemas de IA que adotam.

Os três conceitos anteriores — informação, conhecimento e memória organizacional — convergem para uma exigência comum: a necessidade de estruturas institucionais capazes de coordenar, de forma deliberada e contínua, os fluxos informacionais nas organizações. Essa exigência torna-se ainda mais aguda com a adoção da IA, uma vez que sistemas automatizados amplificam tanto as capacidades quanto as fragilidades das bases informacionais sobre as quais operam. Neste trabalho, a governança da informação é compreendida como o conjunto de princípios, políticas, papéis, responsabilidades e mecanismos institucionais destinados a orientar a produção, a organização, o uso, a preservação e a responsabilização sobre as informações ao longo do tempo (Walsh; Ungson, 1991; Davenport; Prusak, 1998).

A ausência de estruturas de governança compromete simultaneamente a transparência dos processos decisórios, a confiabilidade dos dados utilizados pelos sistemas de IA e a capacidade de aprendizagem organizacional a partir dos resultados gerados. Nesse sentido, a governança da informação não é um requisito periférico ou posterior à adoção da IA — é uma condição prévia e estrutural para que sistemas inteligentes produzam valor organizacional sustentável. Conforme discutem Russell e Norvig (2010), sistemas de IA operam por meio da modelagem explícita de estados, regras e objetivos, buscando maximizar resultados segundo critérios definidos. Trata-se, portanto, de uma tecnologia que depende inteiramente da qualidade das

representações informacionais e das estruturas formais sobre as quais é construída — o que torna a governança da informação, em última instância, o alicerce sobre o qual repousa qualquer iniciativa bem-sucedida de inteligência artificial nas organizações.

A partir dessas bases conceituais, a IA pode ser compreendida como parte de um fenômeno organizacional mais amplo, no qual informação, conhecimento e estruturas institucionais se articulam de forma indissociável. Ao operar sobre bases informacionais e práticas organizacionais preexistentes, a IA revela que seus limites e potencialidades estão menos associados à sofisticação tecnológica e mais à capacidade das organizações de estruturar, governar e utilizar a informação e o conhecimento de maneira estratégica. É essa compreensão que orienta a análise desenvolvida nas seções seguintes, nas quais as dimensões teóricas aqui apresentadas são confrontadas com evidências empíricas extraídas do contexto brasileiro.

METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em análise documental de fontes institucionais de acesso aberto, articulada a um referencial teórico clássico da área de gestão da informação e do conhecimento. A opção por esse delineamento se justifica pelo objetivo de compreender os desafios organizacionais associados ao uso da inteligência artificial a partir da articulação entre conceitos consolidados na literatura e evidências empíricas secundárias — abordagem adequada para mapear um fenômeno ainda em constituição e para o qual estudos primários de larga escala permanecem escassos no contexto brasileiro.

O referencial teórico se baseia em obras clássicas do campo da gestão da informação, do conhecimento e da teoria organizacional, com destaque para Walsh e Ungson (1991), Nonaka e Takeuchi (1997) e Davenport e Prusak (1998). Essas autorias foram selecionadas de forma intencional em função de sua relevância acadêmica consolidada e, sobretudo, de sua capacidade de iluminar as dimensões informacionais, cognitivas e institucionais que condicionam a adoção da IA nas organizações. A escolha por obras clássicas, em detrimento de literatura mais recente sobre IA, reflete uma decisão teórica deliberada: argumenta-se que os fundamentos da gestão da informação e do conhecimento

oferecem categorias analíticas mais robustas e estáveis para a compreensão do fenômeno do que a literatura emergente sobre IA, ainda marcada por rápida obsolescência e forte viés tecnológico.

A análise documental foi realizada a partir de busca direcionada nos portais institucionais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), da Organização Internacional do Trabalho (ILO) e do Fórum Econômico Mundial (WEF), com foco em documentos públicos de acesso aberto publicados entre 2020 e 2025, em língua portuguesa e inglesa. Os critérios de seleção adotados foram: (i) aderência ao tema da inteligência artificial em contexto organizacional; (ii) relevância institucional das entidades produtoras, priorizando organismos com capacidade de diagnóstico abrangente sobre o fenômeno; e (iii) disponibilidade pública dos documentos, condição necessária para a replicabilidade da análise. As buscas foram orientadas por termos como "inteligência artificial", "gestão da informação", "governança de dados", "transformação digital" e "adoção de IA", bem como seus correspondentes em língua inglesa.

No âmbito internacional, foram selecionados documentos produzidos pela Unesco (2021), pela Organização Internacional do Trabalho (2021) e pelo Fórum Econômico Mundial (2020). Esses documentos foram priorizados por oferecerem marcos de referência sobre governança, impactos organizacionais e transformações no trabalho associadas a IA permitindo situar o contexto brasileiro em perspectiva comparada. No contexto nacional, a análise se concentrou em três fontes complementares entre si: o estudo de Kubota e Rosa (2024), que oferece diagnóstico sistemático sobre a adoção da IA no Brasil a partir de dados do IPEA; o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (Brasil, 2025), que representa o principal documento de orientação estratégica do governo federal sobre o tema; e o relatório do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (2024), que documenta experiências concretas de adoção da IA em diferentes setores produtivos. A combinação dessas três fontes permite articular diagnóstico analítico, orientação de política e evidência setorial — dimensões complementares para a compreensão do fenômeno em sua complexidade.

Os documentos selecionados foram submetidos a leitura analítica e interpretativa, orientada por categorias derivadas do referencial teórico adotado: governança da informação, maturidade organizacional, gestão do conhecimento e capacitação de pessoas. Essa sistematização permitiu identificar convergências, recorrências e tensões nos documentos analisados, orientando a construção dos resultados e da discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das evidências empíricas secundárias, orientada pelas categorias definidas na metodologia, indica que os desafios associados à implementação da inteligência artificial nas organizações brasileiras se organizam em torno de três dimensões inter-relacionadas: limitações na estrutura informacional, desafios na gestão do conhecimento e fragilidades institucionais e de governança. Essas dimensões não se apresentam de forma isolada — elas se reforçam mutuamente e, em conjunto, revelam um problema mais profundo: a dificuldade das organizações de registrar, preservar e mobilizar experiências e aprendizados ao longo do tempo. É justamente essa capacidade — ou sua ausência — que Walsh e Ungson (1991) denominam memória organizacional, e que se mostra central para compreender por que a inteligência artificial encontra limites tão distintos em contextos organizacionais diferentes.

A primeira dimensão se refere às limitações estruturais relacionadas à organização e ao uso da informação. A fragmentação de sistemas, a ausência de padrões informacionais e a baixa interoperabilidade evidenciam uma dificuldade recorrente das organizações em transformar dados em informação útil e acionável (Kubota; Rosa, 2024). À luz de Davenport e Prusak (1998), a informação só adquire valor quando contextualizada, estruturada e incorporada aos processos decisórios — condição que, nos contextos analisados, não se verifica de forma consistente. Essa limitação é particularmente visível no setor público brasileiro, onde iniciativas voltadas ao uso da IA para apoio à formulação e ao monitoramento de políticas públicas esbarram na fragmentação entre sistemas institucionais e na baixa interoperabilidade entre bases de dados governamentais. Nesses contextos, o problema não é a ausência de dados — o setor público brasileiro produz volumes expressivos de informação —, mas a incapacidade de integrá-los e

estruturá-los de forma que sistemas automatizados possam operar sobre eles de maneira coerente e confiável (Brasil, 2025). A IA, ao depender de bases informacionais estruturadas, acaba por revelar e amplificar essa incapacidade organizacional — tornando visível um problema histórico de integração e qualidade da informação que preexiste à tecnologia e que nenhuma solução algorítmica, por mais sofisticada que seja, dificilmente é capaz de resolver por si só.

Essas fragilidades informacionais encontram correspondência direta na segunda dimensão: os desafios associados à gestão do conhecimento organizacional. A dificuldade de formalização de conhecimentos incorporados às práticas e experiências dos indivíduos evidencia um descompasso entre o funcionamento dos sistemas de inteligência artificial e a dinâmica real das organizações. Conforme discutido por Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento organizacional resulta da interação entre dimensões tácitas e explícitas. No entanto, sistemas de IA operam predominantemente sobre conhecimento explicitado, o que limita sua capacidade de apoiar decisões em contextos nos quais o conhecimento relevante permanece incorporado à experiência dos atores organizacionais. Esse fenômeno é ilustrado com clareza no contexto industrial brasileiro: iniciativas de IA voltadas à eficiência produtiva frequentemente encontram resistência não tecnológica, mas cognitiva — o conhecimento tácito acumulado pelos operadores sobre os processos produtivos resiste à codificação e, portanto, escapa aos sistemas automatizados, que operam sobre registros formais incapazes de capturar a totalidade do saber prático envolvido (Banco Nacional..., 2024). Esse padrão reforça que a inteligência artificial não substitui o julgamento humano, mas evidencia a dependência de capacidades cognitivas e interpretativas que permanecem fora do alcance dos sistemas automatizados — expondo os limites estruturais da codificação do conhecimento organizacional (Kubota; Rosa, 2024).

A terceira dimensão — fragilidades institucionais e de governança da informação — não se sobrepõe às anteriores, mas as atravessa e as aprofunda. Compreendida como o conjunto de princípios, políticas, papéis e mecanismos destinados a orientar a produção, o uso, a preservação e a responsabilização sobre as informações ao longo do tempo, a governança da informação é justamente o que conferiria coerência e continuidade às duas dimensões anteriores. Sua ausência compromete diretamente a transparência, a confiabilidade e a

rastreabilidade das decisões apoiadas por sistemas de inteligência artificial — tornando os processos decisórios menos auditáveis e a aprendizagem organizacional mais frágil (Brasil, 2025).

Essa fragilidade é particularmente evidente no contexto das pequenas e médias empresas brasileiras. Ao incorporarem soluções de IA frequentemente por meio de ferramentas prontas de mercado, essas organizações tendem a operar sem políticas formais de organização da informação, sem definição clara de responsabilidades sobre os dados utilizados e sem mecanismos que permitam rastrear ou revisar as decisões geradas pelos sistemas. O resultado é que os aprendizados produzidos pela IA não se acumulam institucionalmente — eles se perdem na rotatividade de pessoas, na ausência de registros e na falta de processos que convertam os resultados das ferramentas em conhecimento organizacional durável (Banco Nacional..., 2024). Em termos teóricos, trata-se de uma falha na memória organizacional: as decisões são tomadas, mas não registradas de forma que possam ser recuperadas, questionadas ou aprendidas no futuro (Walsh; Ungson, 1991). Nesse sentido, os ganhos obtidos com a adoção da IA tendem a permanecer pontuais e individualizados — restritos à ação de pessoas específicas em momentos específicos — em vez de se consolidarem como aprendizado institucional compartilhado e acumulado. Conforme apontam Davenport e Prusak (1998), a informação só adquire valor estratégico quando sua produção, uso e preservação são orientados por processos institucionais claros. Na ausência desses processos, os sistemas de IA operam sobre bases instáveis, gerando resultados de confiabilidade limitada e impacto organizacional restrito. A governança da informação, portanto, não é um requisito periférico à adoção da IA — é uma condição estrutural para que ela produza valor de forma sustentável.

De forma transversal às três dimensões, a capacitação de pessoas e o desenvolvimento de competências organizacionais emergem não como um desafio adicional e isolado, mas como condição que atravessa e articula todas as fragilidades identificadas. A escassez de equipes multidisciplinares e a limitação de habilidades analíticas comprometem a interpretação e o uso estratégico dos resultados produzidos pelos sistemas de IA — aprofundando a incapacidade de transformar dados fragmentados em informação útil, dificultando a conversão de conhecimento tácito em registros estruturados e enfraquecendo a construção de práticas consistentes de governança institucional (Banco

Nacional..., 2024; Kubota; Rosa, 2024). Esse padrão reforça uma compreensão central: a inteligência artificial não substitui capacidades organizacionais maduras — ela as torna ainda mais necessárias. As limitações informacionais, cognitivas e institucionais identificadas formam um conjunto interdependente de condições que, em conjunto, determinam se a adoção da inteligência artificial produzirá transformação organizacional efetiva ou apenas ganhos operacionais pontuais e pouco sustentáveis (Walsh; Ungson, 1991; Nonaka; Takeuchi, 1997; Davenport; Prusak, 1998).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida neste estudo evidenciou que os principais desafios associados ao uso da inteligência artificial nas organizações são, sobretudo, de natureza organizacional, informacional e institucional. Longe de constituir apenas uma inovação tecnológica, a IA se insere em sistemas organizacionais complexos, nos quais sua efetividade depende da capacidade de estruturar dados, produzir conhecimento, organizar processos decisórios e sustentar práticas de governança consistentes. Nesse sentido, os resultados reforçam a necessidade de superar abordagens deterministas ou excessivamente tecnicistas na análise da inteligência artificial.

A articulação entre os fundamentos teóricos da gestão da informação e do conhecimento e as evidências empíricas secundárias analisadas permitiu demonstrar que sistemas de IA não operam de forma neutra ou autônoma. Conforme discutido por Walsh e Ungson (1991), Nonaka e Takeuchi (1997) e Davenport e Prusak (1998) e a informação, o conhecimento e a memória organizacional são construções sociais e institucionais que condicionam os processos decisórios. A inteligência artificial, ao ser incorporada a esses processos, tende a refletir e amplificar as práticas organizacionais já existentes — sejam elas estruturadas ou fragilizadas. Essa dinâmica manifesta-se nas três dimensões identificadas nos resultados: nas limitações da estrutura informacional, que a IA torna mais visíveis; nas dificuldades de conversão do conhecimento tácito em explícito, que os sistemas automatizados evidenciam sem resolver; e nas fragilidades de governança, que impedem que os aprendizados produzidos pela tecnologia se acumulem institucionalmente.

No contexto brasileiro, os documentos analisados indicam que a adoção da inteligência artificial ocorre de maneira desigual e enfrenta entraves relacionados à maturidade organizacional, à governança da informação, à capacitação de pessoas e à integração entre tecnologia e estratégia institucional. A análise de Kubota e Rosa (2024) demonstra que essas limitações não decorrem da ausência de iniciativas em IA, mas da dificuldade de consolidar ambientes organizacionais capazes de sustentar o uso contínuo e estratégico dessas tecnologias. De forma convergente, o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial reconhece que o fortalecimento das capacidades organizacionais e institucionais é condição indispensável para que a IA contribua efetivamente para o desenvolvimento econômico e social do país (Brasil, 2025). Ao dialogar com marcos internacionais, o estudo demonstrou que esses desafios não são exclusivos do Brasil, mas assumem maior complexidade em contextos marcados por assimetrias institucionais e informacionais. Documentos da Unesco (2021), da Organização Internacional do Trabalho (2021) e do Fórum Econômico Mundial (2020) convergem ao apontar que a adoção responsável e eficaz da inteligência artificial depende de estruturas organizacionais capazes de promover transparência, responsabilização, desenvolvimento de competências e aprendizagem contínua.

Os resultados também evidenciam que políticas de financiamento e incentivo à inovação, como as analisadas nos relatórios do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, são necessárias, mas insuficientes quando não acompanhadas de transformações organizacionais mais profundas (Banco Nacional..., 2024). A ausência de estruturas de governança da informação, de mecanismos claros de tomada de decisão e de práticas consolidadas de aprendizagem organizacional tende a limitar os impactos dos investimentos em inteligência artificial, reforçando desigualdades organizacionais preexistentes.

Diante desse cenário, conclui-se que a inteligência artificial deve ser compreendida como um fenômeno organizacional integrado, cuja implementação bem-sucedida requer a articulação entre tecnologia, informação, conhecimento e governança institucional. Assim, o avanço da inteligência artificial nas organizações brasileiras depende menos da disponibilidade tecnológica e mais do fortalecimento das práticas de gestão da informação, do conhecimento e da memória organizacional.

Como contribuição, este estudo reforça a importância de deslocar o debate sobre inteligência artificial para o campo organizacional, oferecendo subsídios teóricos e empíricos para pesquisadores, gestores e formuladores de políticas públicas. Como agenda futura de pesquisa, sugere-se o desenvolvimento de investigações empíricas orientadas por questões mais precisas do que as habitualmente formuladas no campo. Em primeiro lugar, como organizações do setor público brasileiro com diferentes níveis de maturidade institucional lidam, na prática, com a fragmentação informacional ao implementar sistemas de IA — e quais arranjos mostram-se mais eficazes nesse contexto? Em segundo lugar, de que forma pequenas e médias empresas que adotam ferramentas prontas de IA constroem — ou deixam de construir — mecanismos de aprendizagem organizacional a partir dos resultados gerados por esses sistemas? Em terceiro lugar, em que medida o conhecimento tácito dos trabalhadores em contextos industriais pode ser mais bem incorporado aos processos de implementação da IA, de modo a ampliar sua efetividade sem desconsiderar o saber prático acumulado? Essas questões, abordadas por meio de estudos de caso e investigações qualitativas aprofundadas, permitiriam avançar da análise documental aqui realizada para uma compreensão mais granular dos mecanismos pelos quais fatores organizacionais condicionam — ou viabilizam — a adoção efetiva da inteligência artificial.

REFERÊNCIAS

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Financiamento a projetos de IA na Nova Indústria Brasil**. Rio de Janeiro: BNDES, 2024. Disponível em: https://www.abinee.org.br/wp-content/uploads/2024/09/BNDES.pdf. Acesso em: 3 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **IA para o bem de todos: plano brasileiro de inteligência artificial**. Brasília, DF: MCTI; CGEE, 2025. 108 p. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-mcti/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial. Acesso em: 3 fev. 2026.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). **Global framework on core skills for life and work in the 21st century**. Geneva: ILO, 2021. Disponível em: https://www.ilo.org/publications/global-framework-core-skills-life-and-work-21st-century. Acesso em: 3 fev. 2026.

KUBOTA, Luis Claudio; ROSA, Maurício Benedeti. Inteligência artificial no Brasil: adoção, produção científica e regulamentação. *In*: KUBOTA, Luis Claudio (org.). **Digitalização e tecnologias da informação e comunicação**: oportunidades e desafios para o Brasil. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2024.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **The knowledge-creating company**: how Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press, 1997.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence**: a modern approach. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455. Acesso em: 3 fev. 2026.

WALSH, James P.; UNGSON, Gerardo R. Organizational memory. **Academy of Management Review**, New York, v. 16, n. 1, p. 57-91, 1991.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **The Future of Jobs Report 2020**. Geneva: WEF, 2020. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf. Acesso em: 3 fev. 2026.

CAPÍTULO 5

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CONTEXTO DA REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA (CATALOGAÇÃO)

Josiane de Souza Lima

Jean Brito

INTRODUÇÃO

A evolução das tecnologias digitais tem impactado diretamente os processos de organização e recuperação da informação nas unidades informacionais. Nesse contexto, a inteligência artificial (IA) se destaca como uma ferramenta com potencial para otimizar atividades técnicas na Biblioteconomia e na Ciência da Informação, especialmente no âmbito da representação descritiva e da catalogação, tradicionalmente compreendidas como processos técnicos e intelectuais fundamentais para o acesso à informação (Mey; Silveira, 2010).

A IA, definida como um campo da ciência da computação voltado ao desenvolvimento de sistemas capazes de aprender e agir de forma autônoma (Russell; Norvig, 2022), vem sendo aplicada à catalogação por meio da automação de processos, geração de metadados e sugestão de descritores temáticos (Rockembach, 2021; Silva *et al.,* 2025). Entretanto, sua utilização ainda demanda análises quanto à precisão, à padronização e à compatibilidade com normas bibliográficas consolidadas, como o MARC21, além de uma postura crítica por parte dos profissionais da informação (Selbach *et al.*, 2024).

Diante desse cenário, este estudo busca compreender de que forma a inteligência artificial pode contribuir para a representação descritiva no processo de catalogação em unidades de informação. O objetivo geral consiste em analisar a aplicação da IA na geração de registros bibliográficos, por meio de revisão da literatura, testes práticos com o modelo ChatGPT e proposição de recomendações para o uso da tecnologia em ambientes informacionais. Justifica-se a pesquisa pela necessidade de integrar a IA aos fluxos de trabalho das bibliotecas sem substituir o papel do bibliotecário, fortalecendo a mediação humana e a modernização das práticas biblioteconômicas.

REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA

A representação da informação compreende o conjunto de ações voltadas à organização e à descrição de materiais informacionais, sendo fundamental para a identificação, recuperação e uso eficiente da informação. Nesse contexto, a catalogação constitui um processo técnico e intelectual essencial da representação descritiva, pois descreve e

organiza recursos informacionais de forma padronizada, possibilitando o acesso eficaz à informação (Mey; Silveira, 2010).

Estudos como os de Nascimento, Mota e Martins (2019) e Botelho e Gomes (2016) evidenciam a aplicação prática da representação descritiva em ambientes acadêmicos e digitais, destacando seu papel como instrumento de mediação entre acervos e usuários. Esses autores demonstram que a representação da informação vai além da catalogação, envolvendo estratégias de organização e descrição orientadas às necessidades informacionais dos usuários.

Com o avanço das tecnologias, a representação da informação tem passado por constantes transformações. Selbach *et al.* (2024) apontam que processos como catalogação, indexação e classificação são diretamente impactados pelas inovações tecnológicas, incluindo o uso da inteligência artificial. Embora essas ferramentas ampliem as possibilidades de representação da informação, as autoras ressaltam a necessidade de avaliação crítica e reforçam a centralidade da mediação humana para garantir a qualidade e a precisão na recuperação da informação.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A IA pode ser compreendida como um campo interdisciplinar da ciência da computação dedicado ao desenvolvimento de sistemas capazes de perceber o ambiente, aprender, tomar decisões e agir de forma racional e eficiente em diferentes contextos. Conforme Russell e Norvig (2022), a IA não se limita à imitação do comportamento humano, mas constitui uma ciência aplicada voltada à construção de agentes inteligentes capazes de atuar com eficácia e segurança em situações diversas.

Além de seu caráter técnico, a IA apresenta impactos práticos significativos na sociedade contemporânea. Taulli (2020) destaca sua influência no cotidiano, nos negócios e nos processos decisórios, evidenciando que a tecnologia ultrapassa o campo teórico. Nesse sentido, Wachowicz e Kretschmann (2025) apontam que a IA se integra à sociedade informacional, transformando a produção, o acesso e a disseminação da informação, enquanto Rockembach (2021) ressalta seu potencial para o desenvolvimento de unidades de informação inteligentes e para o fortalecimento da mediação e da organização do conhecimento.

No âmbito da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, estudos recentes indicam o crescimento da aplicação da IA em processos como catalogação, geração de metadados e recuperação da informação (Silva, 2024; Silva *et al.*, 2025). Pesquisas apresentadas no Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação e análises da BRAPCI (2025) evidenciam que a IA contribui para a automação de processos, a melhoria da qualidade dos dados e o aumento da eficiência em bibliotecas e centros de informação, ainda que sua integração às práticas biblioteconômicas permaneça em fase de consolidação.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa adotou uma abordagem exploratória, de natureza bibliográfica, com o objetivo de analisar as contribuições da inteligência artificial no contexto da representação descritiva, com foco nos processos de catalogação. A estratégia de busca contemplou publicações no idioma português. No entanto, para a etapa de análise e discussão dos resultados, optou-se por considerar exclusivamente os estudos publicados em língua portuguesa, garantindo maior aderência ao contexto da área e à realidade informacional analisada. O recorte temporal adotado compreendeu o período de 2020 a 2025, com o objetivo de reunir produções recentes sobre a temática da inteligência artificial aplicada à Biblioteconomia, especialmente no âmbito da representação descritiva.

Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para a seleção dos trabalhos. Como critérios de inclusão, consideraram-se: estudos relacionados à aplicação da inteligência artificial na Biblioteconomia e na catalogação; artigos disponíveis na íntegra; e publicações indexadas na base de dados BRAPCI. Por outro lado, foram excluídos os estudos que não abordavam diretamente a temática proposta, aqueles cujo texto completo não estava acessível e os que não apresentavam aprofundamento teórico suficiente sobre o tema.

A busca foi realizada exclusivamente na base BRAPCI, por meio de diferentes combinações de descritores. A expressão "inteligência artificial" AND "catalogação" resultou em seis trabalhos, dos quais dois foram selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, por apresentarem maior aderência e aprofundamento em relação à

temática investigada. Os demais 4 trabalhos foram excluídos por não discutirem o tema com a devida profundidade. Já a busca com os termos "inteligência artificial" AND "representação descritiva" não retornou resultados no período analisado.

Os textos selecionados passaram por leitura flutuante e, posteriormente, leitura aprofundada, permitindo a construção do referencial teórico e a identificação de contribuições, limites e desafios do uso da IA na representação descritiva. Como complemento à pesquisa bibliográfica, foram realizados testes práticos de catalogação utilizando o modelo de inteligência artificial ChatGPT (GPT-4), a partir de dados bibliográficos públicos da obra *O Caçador de Pipas*, de Khaled Hosseini, obtidos no catálogo da PUCPR e em fonte comercial. O modelo foi orientado por meio de *prompts* específicos a gerar registros descritivos conforme padrões biblioteconômicos.

Os resultados dos testes foram analisados quanto à precisão, coerência e relevância das informações geradas, possibilitando uma articulação entre fundamentação teórica e aplicação prática. A partir da análise dos materiais e dos experimentos realizados, foram sistematizadas contribuições que subsidiaram a elaboração de recomendações para o uso da inteligência artificial nos processos de catalogação e registro bibliográfico em unidades de informação.

RESULTADOS

Os achados da pesquisa evidenciam uma convergência entre os fundamentos da representação da informação e o uso da inteligência artificial, indicando que a IA tem se integrado à sociedade informacional como uma ferramenta capaz de potencializar a organização do conhecimento e a mediação da informação (Rockembach, 2021; Wachowicz; Kretschmann, 2025). Conforme Russell e Norvig (2022), a IA constitui uma ciência aplicada e autônoma, podendo ser utilizada de forma estratégica na Biblioteconomia e na Ciência da Informação como instrumento de apoio técnico e decisório.

A literatura analisada demonstra que a representação da informação, por meio da catalogação e de práticas sistemáticas, permanece essencial para garantir o acesso eficiente aos acervos (Mey; Silveira, 2010; Nascimento; Mota; Martins, 2019). Entretanto, estudos recentes como de Selbach *et al.* (2024) e Taulli (2020) indicam que os

avanços tecnológicos, especialmente os recursos de IA, vêm transformando processos técnicos como catalogação, indexação e classificação, ampliando a eficiência dos serviços informacionais e exigindo dos profissionais da informação uma postura crítica diante das ferramentas automatizadas.

Os resultados também apontam que a aplicação da IA na catalogação e na geração de metadados se encontra em expansão, contribuindo para a melhoria da qualidade dos dados, a eficiência operacional e a ampliação do alcance dos serviços informacionais (Silva, 2024; Silva *et al.,* 2025). A análise prática realizada com o modelo ChatGPT (GPT-4) confirmou esse potencial, ao demonstrar a capacidade da IA de identificar informações bibliográficas essenciais e sugerir descritores temáticos compatíveis com padrões como o MARC21, ainda que de forma parcial.

De modo geral, os achados indicam que a IA se consolida como uma aliada nos processos de representação e organização da informação, sem substituir o papel do bibliotecário. Ao contrário, reforça-se a necessidade de mediação humana para assegurar a qualidade, a padronização e a ética nos processos informacionais. Nesse cenário, o uso da IA representa não apenas uma inovação tecnológica, mas uma transformação no papel do profissional da informação, que passa a articular competências técnicas e tecnológicas na gestão do conhecimento. A seguir, apresenta-se as etapas da catalogação com uso de IA (Figura 1).

Figura 1 – Infográfico das etapas de catalogação



Fonte: Elaboração própria (2026).

As etapas da catalogação (Figura 1) constituem a base para a compreensão da integração de novas tecnologias às atividades de organização da informação. A partir dos estudos realizados, foi elaborado um quadro com ações práticas que ilustram a aplicação da IA na catalogação e na representação descritiva. Na sequência, os itens do quadro são analisados, evidenciando suas contribuições e potencialidades de uso experimental. A partir da revisão bibliográfica, apresenta-se recomendações de ações práticas em que a IA pode ser usada na catalogação (Quadro 1).

Quadro 1 – Recomendações de ações práticas

Ação	**Recomendações**
Incluir	Metadados descritivos
Analisar	*Prompts* efetivos generativos
Digitalização de documentos impressos	Reconhecimentos de texto (OCR) automatiza a digitalização e leitura de documentos impressos
Sugestões de assuntos	Adotar termos de vocabulário controlado sugeridos pela IA
Capacitação de profissionais	Usar a IA de forma crítica e eficiente

Fonte: Elaboração própria (2026).

Com base nas recomendações do Quadro 1, são apresentadas as ações práticas que exemplificam a aplicação da inteligência artificial na catalogação e na representação descritiva:

a) Incluir metadados descritivos:

A inclusão de metadados descritivos com apoio da inteligência artificial configura uma inovação relevante para a catalogação, ao possibilitar a extração automatizada e padronizada de informações bibliográficas essenciais. No estudo, foi utilizado um modelo de linguagem orientado por um *prompt* que simula uma situação real de trabalho técnico em bibliotecas, incorporando uma persona profissional com experiência em catalogação. A partir do resumo da obra *O Caçador de Pipas*, a IA foi aplicada para gerar metadados conforme os princípios do padrão MARC 21, restringindo-se a campos descritivos essenciais, como título, autor, assuntos, data de publicação e idioma. Essa delimitação permitiu avaliar de forma objetiva a precisão e a aplicabilidade da IA na catalogação descritiva. Os quadros apresentados

ilustram o *prompt* utilizado (Quadro 2), o resumo analisado (Quadro 3) e os metadados gerados durante os testes.

Quadro 2 – *Prompt*

(Persona)
Aja como uma bibliotecária mulher, de 35 anos que se chama alexandrina, com 15 anos de experiência em catalogação, atuando no setor de processamento técnico de uma biblioteca universitária. Você é especialista em descrição bibliográfica e metadados, e domina perfeitamente as normas de catalogação, especialmente o formato MARC 21.
(Tarefa)
Leia o resumo abaixo de um livro e, com base no seu conhecimento, gere os seguintes metadados descritivos:

. Título
a. Autor principal
b. Assuntos (descritores temáticos)
c. Data de publicação (estimada ou real)
d. Idioma
e. Se possível, formate a resposta como um registro simples do tipo MARC 21, com os campos padrão (041, 100, 260, 245 e 650).

Resumo do documento:

Fonte: Elaboração própria (2026).

Quadro 3 – Resumo do livro O Caçador de Pipas

"O Caçador de Pipas" é um romance com tintas autobiográficas que conta a história da amizade de Amir e Hassan, dois meninos quase da mesma idade, que vivem vidas muito diferentes no Afeganistão da década de 1970. Amir é rico e bem-nascido, um pouco covarde, e sempre busca a aprovação de seu próprio pai. Hassan, que não sabe ler nem escrever, é conhecido pela coragem e bondade. Os dois, no entanto, são loucos por histórias antigas de grandes guerreiros, filmes de caubói americanos e pipas. E é justamente durante um campeonato de pipas, no inverno de 1975, que Hassan dá a Amir a chance de ser um grande homem, mas ele não enxerga sua redenção. Após este episódio, Amir vai para os Estados Unidos, fugindo da invasão soviética ao Afeganistão, mas 20 anos depois Hassan e a pipa azul o fazem voltar à sua terra natal para acertar contas com o passado.

Fonte: AMAZON. *O caçador de pipas*. Disponível em: https://www.amazon.com.br/CacadorPipasKhaledHosseini/dp/8520917674. Acesso em: 22 out. 2025.

A Figura 2 apresenta a captura de tela do teste de geração de um registro em formato MARC 21, a partir do resumo do livro *O caçador de pipas*.

Figura 2 – Teste do *prompt* no ChatGPT para geração de metadados descritivos em formato MARC 21



Fonte: ChatGPT, 2025. Captura de tela em 22 out. 2025.

A Figura 3 apresenta o resultado do teste, no qual o ChatGPT gerou um registro bibliográfico no MARC 21 estruturando os campos solicitados conforme o padrão catalográfico, a partir do resumo fornecido. A Figura 4 apresenta o registro bibliográfico gerado no formato MARC21, acompanhado de explicações sobre os campos utilizados, demostrando o entendimento do modelo sobre os elementos. Já a Figura 5 apresenta o registro do livro O caçador de pipas, de Khaled Hosseini, no catálogo online da PUCPR, utilizado para a comparação entre os dados catalográficos oficiais e os gerados automaticamente pelo ChatGPT.

Figura 3 – Registro bibliográfico gerado pelo ChatGPT para o livro O Caçador de Pipas

Claro! Com base no resumo apresentado, aqui está o registro simples no formato MARC 21 para o livro *O Caçador de Pipas*.

marc — Copiar código

```
=LDR  00000nam a2200000 a 4500
=041  \\$a por
=100  1\$a Hosseini, Khaled
=245  10$a O Caçador de Pipas /$c Khaled Hosseini
=260  \\$a [S.l.] :$b [s.n.] ,$c [2003]
=650  \0$a Romance afegão
=650  \0$a Amizade
=650  \0$a Infância
=650  \0$a Migração
=650  \0$a Guerra soviética no Afeganistão
=650  \0$a Redenção
```

Fonte: ChatGPT, 2025. Captura de tela em 22 out. 2025.

Figura 4 – Continuação da Figura 3 com explicação dos campos utilizados no MARC21 gerado pelo ChatGPT

```
=650  \0$a Infância
=650  \0$a Migração
=650  \0$a Guerra soviética no Afeganistão
=650  \0$a Redenção
```

Explicações:

- **041**: Idioma do texto (português) indicado pelo código "por".
- **100**: Autor principal, Khaled Hosseini (autor conhecido da obra).
- **245**: Título e responsabilidade (autor).
- **260**: Local de publicação e editora não especificados no resumo, por isso usei "[S.l.]" (sine loco) e "[s.n.]" (sine nomine) e data estimada de 2003 (data original de publicação do livro).
- **650**: Assuntos/descritores temáticos relacionados ao conteúdo descrito.

Se precisar, posso gerar também um registro mais completo ou em outro padrão. Quer?

Fonte: ChatGPT, 2025. Captura de tela em 22 out. 2025.

Figura 5 – Registro do livro O Caçador de Pipas no catálogo online da PUCPR

Dados do Acervo - Livros — Exibição - Padrão

Localização da obra:	891.593 H829 CAC
Autoria(s):	Hosseini, Khaled
Título Uniforme/Original:	[The kite runner. Português]
Título da Obra:	O caçador de pipas : romance / Khaled Hosseini ; tradução de Maria Helena Rouanet
Publicação:	Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 2005.
Descrição Física:	365 p. ; 23 cm
Notas Gerais:	A Biblioteca Central possui a 216ª impressão: ex. 16
Número Normalizado:	ISBN 85-209-1767-4 (broch.)
Assuntos:	Ficção afegã
Endereço Eletrônico:	Imagem

Fonte: PUCPR. Catálogo online da biblioteca (Pergamum). Captura de tela. Disponível em: https://pergamum-biblioteca.pucpr.br/acervo/211159. Acesso em: 22 out. 2025.

b) Análise comparativa dos metadados descritivos:

A análise comparativa entre os metadados descritivos gerados pela inteligência artificial e os registros do catálogo da PUCPR evidenciou convergências e limitações. Autor, título e idioma foram corretamente identificados em ambos os registros. Entretanto, o catálogo institucional apresentou maior precisão quanto à data da edição em português e às informações de tradução, ausentes no registro da IA devido à delimitação dos campos definidos no *prompt*.

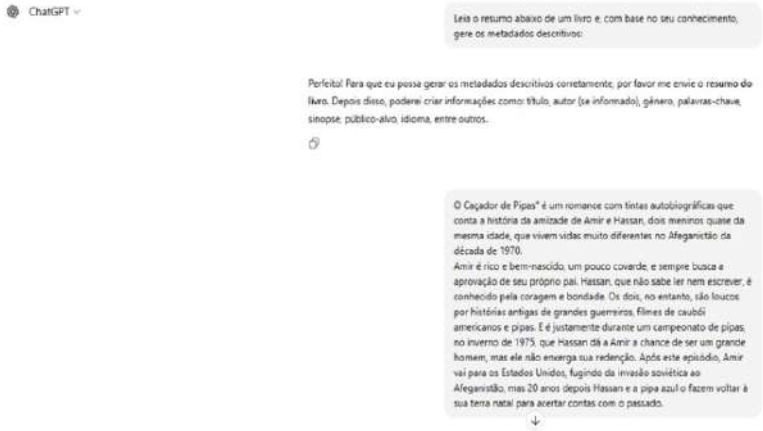
Em relação aos assuntos, a IA produziu descrições temáticas mais detalhadas, ampliando as possibilidades de recuperação da informação, enquanto o catálogo da PUCPR utilizou termos mais genéricos. Conclui-se que a IA demonstrou eficiência parcial na geração de metadados, sendo eficaz na identificação de elementos essenciais e na indexação temática, mas apresentando limitações quanto à precisão bibliográfica exigida pelos padrões de catalogação.

c) Analisar *prompts* efetivos generativos:

A eficácia da interação com sistemas de inteligência artificial generativa está diretamente relacionada à formulação dos *prompts*. No contexto da Biblioteconomia, a análise dessa estrutura contribui para a qualificação do uso da IA na geração de metadados. Para avaliar o impacto da ausência de instruções, realizou-se um teste utilizando o resumo da obra *O Caçador de Pipas*, sem a aplicação de um *prompt* estruturado.

A IA recebeu apenas uma solicitação genérica para gerar metadados descritivos, com o objetivo de observar a organização, a precisão e o nível de detalhamento das informações produzidas espontaneamente. As figuras apresentadas ilustram os metadados gerados nesse cenário (Figura 6), evidenciando a influência da ausência do *prompt* na qualidade e na estrutura dos resultados (Figura 7). As figuras demonstram que, embora a IA identifique e organize informações bibliográficas básicas, a ausência de um *prompt* estruturado resulta em metadados em formato livre, sem conformidade com o padrão MARC 21, o que compromete a padronização e exige maior intervenção do bibliotecário.

Figura 6 – Teste no ChatGPT demostrando a solicitação de descrições de metadados sem *prompt* inicial.



Fonte: ChatGPT, 2025. Captura de tela em 23 out. 2025.

Figura 7 – Resposta ao comando de produção de metadados a partir do resumo do livro sem *prompt*



Fonte: ChatGPT, 2025. Captura de tela em 23 out. 2025.

d) Digitalização de documentos impressos reconhecimentos de texto (OCR) automatiza a digitalização e leitura de documentos impressos:

A tecnologia de Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR), aliada à inteligência artificial, automatiza a conversão de documentos

impressos em arquivos digitais pesquisáveis, contribuindo para a identificação, descrição e indexação de informações em sistemas de catalogação.

No contexto das bibliotecas, o OCR reduz o trabalho manual, aumenta a precisão dos registros e facilita o acesso a materiais anteriormente disponíveis apenas em formato físico. Como exemplo prático, destaca-se a experiência da autora em período de estágio no setor de Lato Sensu da Universidade Federal do Paraná (UFPR), onde a digitalização de diplomas e históricos antigos permitiu a extração automática de dados essenciais, garantindo a preservação dos documentos e a recuperação eficiente das informações. Assim, a integração do OCR com técnicas de IA representa um avanço significativo para a catalogação e a gestão da informação, ao aliar automação, preservação digital e ampliação do acesso informacional.

e) Sugestões de assuntos/adotar termos de vocabulário controlado sugeridos pela IA:

O uso de vocabulário controlado é fundamental na catalogação por assegurar a padronização dos termos temáticos e a eficiência na recuperação da informação. A inteligência artificial amplia esse processo ao possibilitar a sugestão automática de assuntos a partir da análise de títulos, resumos e descrições textuais. Essa aplicação contribui para maior precisão e coerência na indexação, reduzindo o trabalho manual do bibliotecário. No teste realizado com a obra *O Caçador de Pipas*, a IA identificou conceitos temáticos específicos, como amizade, infância, migração e guerra soviética no Afeganistão, oferecendo uma representação mais detalhada do conteúdo em comparação ao termo ficção afegã, utilizado no catálogo da PUCPR. Contudo, para uso formal, as sugestões da IA devem ser validadas em vocabulários controlados, como o *Library of Congress Subject Headings* (LCSH), garantindo conformidade com padrões bibliográficos internacionais.

f) Capacitação de profissionais/Usar a IA de forma crítica e eficiente:

A capacitação dos profissionais é essencial para o uso crítico e eficiente da inteligência artificial nos processos de catalogação. O uso

crítico envolve a compreensão do funcionamento dos modelos, o reconhecimento de suas limitações e a avaliação da confiabilidade das informações geradas, enquanto o uso eficiente se refere à integração da IA aos fluxos de trabalho sem comprometer a qualidade dos dados.

Conforme indicado por Selbacht *et al.* (2024) e pelos resultados desta pesquisa exploratória, a mediação humana permanece indispensável na representação da informação. A aplicação prática com o ChatGPT evidenciou que a efetividade da IA depende da validação e do ajuste das informações pelo profissional bibliotecário, reforçando a necessidade de preparo técnico e conceitual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou uma compreensão aplicada das potencialidades e limitações da inteligência artificial na representação descritiva e na catalogação em unidades de informação. Os resultados teóricos e práticos indicam que a IA pode atuar como ferramenta de apoio às atividades técnicas, especialmente na geração de metadados e na automação de tarefas rotineiras, desde que haja mediação crítica do bibliotecário para garantir padronização e qualidade dos registros.

Os testes com o ChatGPT demonstraram que o uso de *prompts* estruturados melhoras significativamente a precisão e a organização dos metadados, aproximando-os dos padrões biblioteconômicos, embora ainda ocorram imprecisões que reforçam a necessidade de validação humana. A experiência com a tecnologia OCR evidenciou seu potencial na extração automatizada de informações textuais, contribuindo para a eficiência da catalogação.

Como complementos, o infográfico e o quadro de recomendações reforçam a importância da capacitação profissional e do uso ético e responsável da IA. Conclui-se que a inteligência artificial pode ser uma aliada estratégica na modernização das rotinas bibliotecárias, desde que utilizada de forma crítica e integrada à atuação profissional.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, M. F. C.; GOMES, H. F. A representação temática e descritiva na perspectiva da mediação da informação**.** *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA

INFORMAÇÃO, 17, 2016. **Anais** [...]. Salvador, BA: UFBA, 2016. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/190596. Acesso em: 11 jul. 2025.

HOSSEINI, Khaled. **O Caçador de pipas**. Página de produto de Amazon Brasil. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Cacador-Pipas-Khaled-Hosseini/dp/8520917674/. Acesso em: 22 out. 2025.

MEY, Eliane Serrão Alves; SILVEIRA, Naira Christofoletti. Considerações teóricas aligeiradas sobre a catalogação e sua aplicação. **InCID**: Revista de Ciência da Informação e Documentação, Ribeirão Preto, v. 1, n. 1, p. 125-137, 2010. Disponível em: https://revistas.usp.br/incid/article/view/42309. Acesso em: 13 ago. 2025.

NASCIMENTO, Maria Vanessa do; MOTA, Denysson Axel Ribeiro; MARTINS, Gracy Kelli. Organização, representação e recuperação da informação: criação da base de dados monográficos do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri. **Informação@Profissões**, [*s.l.*], v. 8, n. 2, p. 85-103, 2019. Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/37325. Acesso em: 14 ago. 2025.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ. **Catálogo da biblioteca**. Disponível em: https://pergamum-biblioteca.pucpr.br/. Acesso em: 22 out. 2025.

ROCKEMBACH, Moisés. Ciência da informação e inteligência artificial: um caminho para arquivos e bibliotecas inteligentes. *In:* CONGRESSO ISKO ESPANHA-PORTUGAL 5., 2021, Lisboa: Organização do conhecimento no horizonte 2030: desenvolvimento sustentável e saúde. **Anais** [...]. [recurso eletrônico]. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2021. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/233477. Acesso em: 11 jul. 2025.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**: uma abordagem moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

SELBACH, C. J. *et al.* Transformando as práticas de catalogação em bibliotecas universitárias: avaliação do uso do ChatGPT para o processamento técnico na biblioteca central da PUCRS. **Biblios (Peru)**, Lima, n. 87, 2024. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/341627. Acesso em: 21 jul. 2025.

SILVA, Janete Fernandes. A integração da inteligência artificial na biblioteconomia: um caminho em construção. Código31, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 26-46, jan./jun. 2024. Disponível em: https://revista.fumec.br/index.php/codigo31/article/view/9842. Acesso em: 8 jul. 2025.

SILVA, K. A. *et al.* A inteligência artificial na perspectiva da produção científica do campo da catalogação e dos metadados. *In*: ISKO BRASIL, 8., 2025. **Anais** [...]. Canela, RS: BRAPCI, 2025. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/352261. Acesso em: 11 jul. 2025.

TAULLI, Tom. **Introdução à inteligência artificial**: uma abordagem não técnica. São Paulo: Novatec, APress, 2020.

WACHOWICZ, Marcos; KRETSCHMANN, Ângela (coord.). **Sociedade informacional & inteligência artificial**. Curitiba: IODA, 2025.

CAPÍTULO 6

DA SINTAXE À SEMÂNTICA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, CONFIABILIDADE INFORMACIONAL E O REPOSICIONAMENTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Irajayna de Sousa Lage Lobão
Juliana Rabelo do Carmo
Luciane Paula Vital

INTRODUÇÃO

A área de Recuperação da Informação (RI) tem sido, historicamente, um pilar central da Ciência da Informação, tendo evoluído desde os primeiros sistemas de catalogação manual e os experimentos de Cranfield nas décadas de 1960 e 1970, passando pelos sistemas booleanos e pela lógica do TF-IDF[2], sempre orientados pela tentativa de recuperar o "documento certo". Hoje, diante de algoritmos sofisticados de busca semântica, o dilema central ainda permanece: como aproximar a necessidade informacional do usuário de respostas efetivamente relevantes, sobretudo em um contexto em que o ruído se torna menos visível?

Saracevic (1996) propõe que a informação não é um dado frio e neutro esperando em uma prateleira digital, ela se configura como um fenômeno relacional, constituído na interação entre o sujeito e o seu contexto. Ao introduzir a IA nessa equação, o que alteramos não é apenas o motor de busca, mas a própria experiência do saber.

A ruptura atual, trazida pela chegada dos modelos de linguagem de grande escala (LLMs) e pela arquitetura *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) promete resolver as limitações dos sistemas tradicionais, que frequentemente tropeçavam na ambiguidade da língua. No entanto, essa promessa de resolução introduz um risco de natureza distinta, uma vez esses sistemas, como os baseados nas arquiteturas *transformer* não apenas localizam documentos relevantes com uma fluidez perigosa, mas também sintetizam, produzem respostas que são apresentadas ao usuário como outputs visualmente indistinguíveis de uma informação de uma fonte verificada e isso nos leva à problemática de que um sistema considerado impecável pode, ao mesmo tempo, ser epistemicamente vazio (Lewis *et al.*, 2020).

É nesse ponto que se localiza o problema central deste estudo que nos importa, ao considerar que a Inteligência Artificial (IA) generativa aplicada à Recuperação da Informação (RI) não se reduz a falhas técnicas

[2] TF-IDF (*Term Frequency-Inverse Document Frequency*) é uma medida estatística clássica da Recuperação da Informação que pondera a relevância de um termo combinando sua frequência em um documento específico com sua raridade no conjunto total da coleção. Quanto mais um termo aparece em poucos documentos, maior seu peso na busca. Eficaz para correspondência lexical, o método não captura relações semânticas entre termos conceitualmente próximos, limitação que impulsionou o desenvolvimento dos sistemas de busca baseados em significado.

ou operacionais, mas se caracteriza como uma crise de confiança informacional. Em termos práticos, quando um sistema generativo responde a uma consulta de forma plausível, ele frequentemente compromete a rastreabilidade da informação ao esconder a origem dos dados e omite ao usuário informações sobre quais foram as fontes usadas, como foram pesadas e o que foi descartado. Dessa forma, o usuário recebe uma estimativa estatística, onde a verificabilidade se dissolveu, e essa dissolução entre o ato de recuperar e o de gerar cria uma lacuna que a engenharia, sozinha, não consegue suprir.

Por mais que essa problemática não seja nova para a Ciência da Informação (CI), que já lidou com crises de autoridade e procedência em outros contextos tecnológicos, a diferença agora é a escala e invisibilidade do problema. Segundo Noble (2018), ao apregoar que a não-neutralidade não está mais apenas na lista de resultados, mas está situada também na própria frase que a IA constrói, com um viés invisível e gramaticalmente correto, exigindo que a CI mobilize seu acúmulo histórico para um contexto novo.

Se antes o foco era a organização de metadados estruturados e taxonomias fixas, hoje, a IA contemporânea possibilita a exploração de espaços latentes multidimensionais, onde o significado é capturado através de vetores que transcendem a sinonímia lexical. Esse salto técnico é promissor, mas impõe um desafio heurístico severo, uma vez que, em vez de apenas localizar, a linha entre recuperar e inventar se torna tênue.

A partir desse cenário, esta pesquisa examina como essa reconfiguração dos sistemas de IA generativa aplicados à RI impactam a confiabilidade informacional. Ao longo deste estudo, argumenta-se que a CI, por meio de seu acúmulo teórico e prático em organização do conhecimento, curadoria de dados, mediação e ética informacional, é a disciplina epistemicamente posicionada para diagnosticar esse problema com rigor e propor respostas que a engenharia de sistemas, isoladamente, não é capaz de oferecer.

DA SINTAXE À SEMÂNTICA: COMO A IA RECONFIGUROU A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Sintaxe e semântica não são apenas categorias da linguística. No contexto da RI, essa distinção carrega peso operacional direto, pois um

sistema sintático enxerga sequências (letras, palavras, *tokens*) e opera sobre elas sem nenhum compromisso com o que significam. Um sistema semântico tenta capturar algo do significado por trás da sequência, como a intenção da consulta, o conceito que o usuário persegue, a relação entre termos que nunca aparecem juntos, mas habitam o mesmo campo de sentido. A distância entre essas duas abordagens não é apenas técnica, mas implica diretamente na distância entre um sistema que compara e um sistema que, de algum modo imperfeito e estatístico, interpreta.

O QUE OS SISTEMAS DE BUSCA NUNCA CONSEGUIRAM FAZER

A busca por informação pode ser compreendida como um problema de tradução, na medida em que o usuário frequentemente apresenta uma necessidade difusa, às vezes, com erros na formulação e, como consequência, o sistema, que opera com *tokens,* tende a não entender a busca. Durante décadas, a saída foi a intermediação humana, em que o bibliotecário que ouvia, interpretava e navegava por índices construídos à mão e, posteriormente, foram substituídos por sistemas automatizados que trouxeram eficiência, no entanto, perdem exatamente nesse aspecto.

O Quadro 1 sintetiza a evolução dos principais marcos tecnológicos da RI, mostrando o que cada abordagem avançou e onde encontrou seus limites. A linha do tempo não é apenas histórica, nela, cada limitação identificada em uma geração foi o motor que empurrou o desenvolvimento da seguinte, até chegarmos ao ponto em que o sistema deixou de buscar e passou a responder.

Quadro 1 – Evolução dos sistemas de Recuperação da Informação: marcos, avanços e limitações

Geração	Período	Abordagem	Avanço	Limitação central*
Sistemas booleanos	1960-1980	Correspondência exata de termos	Automação da busca em grandes acervos	Não tolera variação lexical; "pediatria" não recupera "saúde infantil"
TD-IDF	1970-	Ponderação	Diferencia	Opera no nível

Geração	Período	Abordagem	Avanço	Limitação central*
(Spark Jones, 1972)	1990	estatística de termos	documentos por raridade dos termos	lexical;[3] relevância estatística é diferente de relevância cognitiva
LSA (Deerwester *et al.*, 1990)	1990-2000	Espaço vetorial latente	Captura similaridade conceitual sem correspondência literal	Representações estáticas; não lida com polissemia
Word2vec (Mikolov *et al.*, 2013)	2013-2018	*Embeddings* distribuídos	Relações semânticas aprendidas automaticamente em escala	Representações fixas por palavra, sem considerar contexto
BERT (Devlin *et al.*, 2019)	2018-2020	*Transformers* bidirecionais	Representações contextuais: mesma palavra, vetores diferentes	Alto custo computacional; ainda recupera, não gera
LLMs + RAG (Lewis *et al.*, 2020)	2020-presente	Geração aumentada por recuperação	Síntese de respostas ancoradas em bases documentais externas	Confiabilidade dependente da qualidade do *corpus*; opacidade de geração

Fonte: Elaboração própria com base em Sparck Jones (1972), Deerwester *et al.* (1990), Mikolov *et al.* (2013), Devlin *et al.* (2019), Vaswani *et al.* (2017) e Lewis *et al.* (2020).

Os primeiros sistemas operavam por correspondência exata, em que uma busca booleana, por exemplo, da sentença "saúde AND criança" ignorava qualquer documento que preferisse "pediatria" ou "bem-estar infantil". O TF-IDF trouxe sofisticação estatística, ponderando a relevância de termos pela raridade na coleção, mas o problema de fundo permanecia, uma vez que o sistema não compreendia, apenas contava. Jones (1972), ao propor a lógica da

[3] Nota explicativa: a coluna "Limitação central" representa a síntese interpretativa das autoras com base na leitura dos trabalhos citados, não são citações literais.

frequência inversa de documentos, já reconhecia esse limite ao considerar que a relevância estatística e relevância cognitiva são coisas diferentes, e confundi-las tem custo.

A *Latent Semantic Analysis* (LSA), desenvolvida por Deerwester *et al.* (1990), foi a primeira tentativa consequente de projetar documentos e consultas em um espaço matemático onde proximidade significasse similaridade conceitual. Capturava estrutura latente no uso da linguagem, mas operava sobre representações estáticas incapaz de lidar com polissemia ou com contextos que alteram o sentido de um mesmo termo. Vale ressaltar que o problema que a LSA tentava resolver em 1990 é essencialmente o mesmo que os LLMs enfrentam hoje, em outra ordem de magnitude e com consequências muito mais difíceis de rastrear.

O salto veio com o *word2vec* (Mikolov *et al.*, 2013) e, depois, com o BERT[4] (Devlin *et al.*, 2019). Com o *word2vec*, palavras passaram a ser representadas como vetores em espaços de centenas de dimensões – onde, por exemplo, "neoplasia", "tumor" e "câncer" convergem para regiões adjacentes não porque um especialista os mapeou, mas porque coocorrem sistematicamente nos mesmos contextos documentais. O BERT, por sua vez, foi além ao considerar que as representações se tornaram contextuais, recalculadas em função de sentença. Nesse sentido, "banco" em um texto jurídico e "banco" em um texto financeiro deixaram de ser o mesmo vetor, assim, um sistema baseado em *embeddings* contextuais não busca palavras, mas sim, significados aproximados, e essa distinção reorganiza completamente o que se entende por relevância na RI.

QUANDO O SISTEMA PAROU DE BUSCAR E COMEÇOU A RESPONDER

Os LLMs não devem ser compreendidos como uma simples evolução dos sistemas de busca, sua distinção é mais profunda, uma vez que modelos como o GPT, o LLaMA ou o Gemini, por se tratar de

[4] BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) é um modelo de linguagem desenvolvido pelo Google que aprende representações contextuais bidirecionais, considerando simultaneamente o que vem antes e depois de cada palavra na frase. Essa característica permite ao modelo distinguir sentidos diferentes de um mesmo termo conforme o contexto, superando limitações dos modelos anteriores de representação estática.

modelos voltados à geração de texto, e não à recuperação documental. A arquitetura *transformer*, descrita por Vaswani *et al.* (2017), opera por mecanismos de atenção que permitem ao modelo pesar dinamicamente cada parte do contexto para produzir o próximo *token*. O resultado desse processo é fluente, bem estruturado, frequentemente convincente, mas também pode trazer respostas completamente erradas sem que nada na superfície do texto denuncie isso.

A arquitetura RAG, por sua vez, nasceu como tentativa de costurar esses dois mundos. Lewis *et al.* (2020) propuseram um modelo híbrido em que o sistema recupera documentos relevantes de uma base externa antes de gerar a resposta, ancorando o *output* em evidências documentais e reduzindo a taxa de alucinações factuais. Em termos teóricos, isso resolve o problema, mas, por outro lado, na prática, a qualidade dessa ancoragem depende inteiramente de como a base foi construída, curada e indexada e é nesse ponto que se evidenciam os limites da engenharia e a relevância da Ciência da Informação.

Um sistema RAG alimentado com documentos desatualizados, sem controle de procedência ou com vieses de cobertura vai gerar respostas ancoradas em fontes ruins com a mesma fluência e aparente confiança de um sistema bem construído e, consequentemente, o usuário não consegue realizar essa distinção. Essa constatação revela que a confiabilidade informacional não é uma propriedade do algoritmo, mas sim, uma propriedade do *corpus* e corpora, que dependem de processos deliberados de construção e curadoria.

Nos sistemas tradicionais de RI, a falha era visível quando o documento errado aparecia, o documento certo não aparecia, e o ruído era perceptível. Nos sistemas generativos, a falha se esconde dentro da resposta não como ausência, mas como presença enganosa, como um resultado fluente, bem formatado, factualmente comprometido. Metzler *et al.* (2021) argumentam que precisão e revocação são insuficientes para avaliar sistemas que sintetizam em vez de recuperar; o que se exige agora são critérios de fidelidade factual e rastreabilidade de fontes. Esses critérios já são conhecidos pela CI e são chamados de princípios de autoridade e procedência, não se trata aqui, de um novo problema, e sim, a mesma questão com uma nova roupagem difícil de ser removida.

A IA NA CADEIA DE VALOR DA INFORMAÇÃO

Falar em IA na cadeia de valor da informação é, antes de tudo, reconhecer que a própria CI passa por um deslocamento significativo em suas bases conceituais. Tradicionalmente, o valor da informação em sistemas de RI era condicionado à eficiência dos metadados descritivos e à taxonomia pré-estabelecida por especialistas, estruturas são precisas dentro de seus limites, mas cronicamente incapazes de capturar o que não foi antecipado no momento da catalogação.

O advento de modelos de *Machine Learning* tensiona essa lógica e, hoje, os padrões emergem dos próprios dados, sem que um especialista precise tê-los nomeado previamente, elevando a eficiência da organização do conhecimento a um novo patamar de complexidade que os instrumentos da área não foram originalmente concebidos para acompanhar. Conforme Bawden e Robinson (2022), o papel central da CI contemporânea é a integração dialética entre a curadoria intelectual e a capacidade analítica da computação, onde a IA não substitui a mediação, mas atua como um catalisador que transforma fluxos estáticos em ambientes de descoberta dinâmica.

Nesse ecossistema, a IA atua como um agente ativo na otimização de cada elo da cadeia de valor. Na etapa de processamento e análise, a aplicação de técnicas de *Named Entity Recognition* (NER)[5] e o uso de *Knowledge Graphs* (Grafos de Conhecimento)[6] permitem que sistemas identifiquem relações semânticas implícitas que a indexação humana, por limitações de tempo e escala, frequentemente negligenciava.

Como destaca Hogan *et al.* (2021), a representação do conhecimento sob a forma de grafos opera por adjacência semântica em vez de uma classificação prévia, o que, aplicado ao contexto da CI, sugere uma superação possível da rigidez das estruturas hierárquicas clássicas de organização do conhecimento. O valor hoje não está no documento guardado, mas na rede que o conecta, assim, se o processamento via NER ou Grafos de Conhecimento falha em identificar uma relação

[5] NER (*Named Entity Recognition*) é uma técnica de processamento de linguagem natural que identifica e classifica automaticamente entidades nomeadas em textos, como pessoas, organizações, locais e conceitos, sem necessidade de indexação manual prévia.

[6] *Knowledge Graphs* (Grafos de Conhecimento) são estruturas de representação do conhecimento que organizam entidades e as relações entre elas em formato de rede, permitindo navegação semântica entre conceitos interconectados em vez de recuperação por categorias hierárquicas fixas.

semântica, aquele documento torna-se, na prática, inexistente para o sistema, independentemente da qualidade de seus metadados originais.

Além disso, essa redefinição de valor alcança também a ponta final, que consiste no consumo da informação. A transição de sistemas de busca baseados estritamente em *queries* booleanas para sistemas de busca semântica, baseada em *embeddings* vetoriais, encurta a distância entre a necessidade de informação do usuário e a entrega do conteúdo relevante, a exemplo de plataformas como o *Semantic Scholar* e o *OpenAlex*, que recomendam literatura por similaridade semântica, alcançando produções que o usuário não saberia buscar por desconhecer os termos do campo adjacente.

Entretanto, essa otimização exige uma vigilância rigorosa, apontada por Bender *et al.* (2021) ao demonstrarem que modelos de linguagem treinados sobre corpora desequilibrados não produzem neutralidade, mas sim, uma hegemonia estatística, sub-representando sistematicamente línguas, epistemologias e formas de conhecimento ausentes dos dados de treinamento.

Noble (2018) já havia apontado esse mecanismo nos sistemas de busca tradicionais, por outro lado, nos sistemas generativos, o viés deixa de estar visível na lista de resultados e passa a estar inscrito na própria resposta sintetizada, tornando-se estruturalmente mais difícil de identificar e contestar. Assim, o valor passa a residir menos no documento isolado e mais nas relações que o conectam e, nesse cenário, o valor agregado pela IA na cadeia informacional está diretamente relacionado à capacidade da CI de auditar esses processos, de modo a garantir que a inteligência artificial aplicada à organização do conhecimento permaneça transparente, interoperável e, sobretudo, ética.

A CURADORIA DE DADOS E INTEGRIDADE INFORMACIONAL

Antes de avançar na discussão, é importante destacar que a curadoria não é uma etapa do processo informacional, mas sim, a condição que torna o processo possível. Sem esta etapa, qualquer sistema de recuperação, por mais sofisticado que seja do ponto de vista computacional, opera sobre alicerces instáveis, produzindo *outputs* cuja aparência de precisão mascara uma fragilidade estrutural que os usuários raramente conseguem detectar por conta própria. Esse aspecto torna-se

ainda mais evidente com a entrada da IA generativa na cadeia informacional, o que torna inadiável a discussão, uma vez que a qualidade do que o sistema produz é diretamente proporcional à qualidade do que foi previamente curado.

Esse fenômeno, no entanto, já é reconhecido pela CI contemporânea antes mesmo da virada generativa. Bawden e Robinson (2022), de forma abrangente, argumentam que a CI moderna exige a integração entre a curadoria intelectual humana e a capacidade analítica da computação, em uma relação em que a IA atua como um catalisador que transforma fluxos de dados estáticos em ambientes de descoberta dinâmica, mas só o faz com integridade quando os dados que a alimentam foram submetidos a critérios rigorosos de seleção, organização e procedência. Nesse ecossistema, a IA atua na otimização de cada elo da cadeia, especialmente na estruturação semântica. Hogan *et al.* (2021) demonstram que a representação do conhecimento em Grafos de Conhecimento, por mais poderosa que seja na interconexão contextual da informação, depende da qualidade dos dados subjacentes para que as relações semânticas identificadas pelo sistema correspondam a conexões reais e não a ruído estruturado.

A questão da infraestrutura, por sua vez, não é secundária e isso significa que sem padrões que permitam ao sistema processar conceitos e entidades em vez de meras cadeias, a promessa da busca semântica permanece retórica. *Linked Data* e os padrões da Web Semântica representam, nesse contexto, não apenas escolhas técnicas, mas decisões epistemológicas sobre como o conhecimento será organizado, interconectado e tornando-o recuperável em escala. Quando essa infraestrutura é negligenciada, o sistema generativo não perde somente a precisão, mas perde ainda, a capacidade de ancorar suas respostas em fontes verificáveis, transformando a recuperação em produção não rastreável.

É precisamente aqui que o problema da alucinação precisa ser recolocado. Lewis *et al.* (2020), ao proporem a arquitetura RAG, estabelecem algo que frequentemente escapa às discussões técnicas, em que, a qualidade do *output* gerado pela IA é diretamente proporcional à qualidade e à curadoria dos documentos recuperados na base de conhecimento. O problema da alucinação não é primariamente um problema de modelo, mas sim um problema de *corpus*. Um sistema generativo bem construído, alimentado por uma base documental curada

com rigor, tende a apresentar menor taxa de erro, maior capacidade de citação e melhor ancoragem. Um sistema igualmente sofisticado, treinado sobre dados mal curados, produz com a mesma fluência outputs que são epistemicamente falsos. Nesse sentido, a principal distinção entre os dois casos se situa no trabalho de curadoria que o precedeu.

Tenopir *et al.* (2020) nomeiam esse trabalho com precisão ao posicionar o *data librarianship* como o elo mais crítico da cadeia informacional na era da IA. A responsabilidade pela limpeza, integridade e procedência dos dados, que sempre foi central à prática bibliotecária, torna-se agora o mecanismo primário de controle de qualidade de qualquer sistema generativo que aspire à confiabilidade informacional. O que se altera não é a natureza do trabalho, mas sua escala e urgência em que erros de curadoria que antes afetavam a recuperação de documentos individuais agora se propagam para dentro das respostas sintetizadas que milhões de usuários recebem como se fossem informações verificadas.

Os princípios clássicos da CI, longe de serem obsoletos nesse cenário, revelam sua atualidade com uma clareza que talvez nunca tenham tido. Autoridade e procedência, discutidos por Lewis *et al.* (2020) no contexto específico do RAG, não são apenas categorias históricas da organização documental; são também requisitos técnicos de qualquer sistema que pretenda ser auditável.

A RI contemporânea não se trata apenas de encontrar o dado, mas de garantir que a IA possa citar e ancorar suas respostas em fontes documentais validadas. Quando isso falha, o que o usuário recebe não é informação com erro, é uma informação sem história, sem origem rastreável, sem possibilidade de contestação fundamentada. Esse problema na CI é nomeado como "ausência de procedência", e se trata de um dos riscos mais sérios que a adoção acrítica de sistemas generativos impõe ao ecossistema informacional contemporâneo.

A IA não redefine a Ciência da Informação por substituir o profissional, essa redefinição é feita por tornar a curadoria intelectual um requisito que o sistema não pode mais simular ou contornar. O que antes era uma boa prática recomendada, torna-se agora uma condição estrutural de funcionamento de qualquer infraestrutura informacional que leve a sério a integridade do conhecimento que produz e compartilha.

DESAFIOS ÉTICOS E O REPOSICIONAMENTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Não existe sistema de recuperação, generativo ou não, que opere fora de escolhas sobre o que vale, o que conta como conhecimento e quem tem autoridade para produzi-lo. O que muda com a IA generativa é que essas escolhas deixam de ser visíveis na arquitetura do sistema e passam a estar inscritas nos dados que o alimentaram, nos critérios que orientaram sua curadoria e nos padrões culturais e linguísticos que dominaram a base de treinamento. Reconhecer esse aspecto constitui um ponto de partida analítico relevante sobre o que significa implantar sistemas generativos em contextos informacionais que têm sua própria história epistêmica.

VIÉS, HEGEMONIA E INVISIBILIDADE EPISTÊMICA

O problema do viés algorítmico em sistemas generativos tem uma dimensão técnica e uma dimensão política, e tratar apenas a primeira é uma forma de evitar a segunda. Tecnicamente, Bender *et al.* (2021) demonstram que LLMs treinados sobre corpora massivos, mas desequilibrados não aprendem linguagem universal, mas aprendem os padrões linguísticos, culturais e epistêmicos das comunidades que dominam a produção textual digital. *Wikipedia*, *Reddit*, *Common Crawl* e os grandes repositórios textuais que alimentam os modelos mais utilizados são majoritariamente anglófonos, produzidos no Norte Global, orientados por epistemologias específicas que se apresentam como universais precisamente porque sua particularidade raramente é questionada de dentro.

As consequências dessa assimetria são concretas, a exemplo de um sistema generativo implantado em uma biblioteca universitária para auxiliar pesquisadores a, estruturalmente, privilegiar fontes indexadas em bases internacionais de prestígio em detrimento de produções regionais de alta relevância local, mas de menor visibilidade nos índices globais. O pesquisador que busca literatura sobre políticas públicas de saúde, sobre educação em contextos de vulnerabilidade ou sobre acesso à justiça encontrará, com alta probabilidade, uma síntese que invisibiliza a produção mais contextualmente relevante em favor de referências internacionais melhor representadas nos dados de treinamento, não por

má-fé do sistema, mas por omissão estrutural que nenhuma engenharia de *prompts* consegue corrigir sem intervenção na base documental.

Noble (2018) já havia mapeado esse mecanismo nos sistemas de busca tradicionais, mostrando como o ranqueamento algorítmico amplifica desigualdades preexistentes ao tratar como neutralidade técnica o que é, na prática, uma hierarquia de visibilidade construída historicamente. Nos sistemas generativos, o problema se aprofunda qualitativamente, uma vez que o viés não está mais na posição de um resultado na lista, onde um usuário crítico poderia identificá-lo; ele se manifesta na própria resposta sintetizada, gramaticalmente correta, estruturalmente coerente e desprovido de qualquer marcador que sinalize sua parcialidade.

Couldry e Mejias (2019), ao analisarem o colonialismo de dados como extensão contemporânea de relações de extração e dependência, fornecem o enquadramento político que falta nas discussões puramente técnicas que tratem o problema não apenas como uma imperfeição dos algoritmos, mas na reprodução e aprofundamento de assimetrias de poder que a CI, como disciplina comprometida com o acesso equitativo ao conhecimento, tem responsabilidade histórica de enfrentar.

OPACIDADE, EXPLICABILIDADE E O DIREITO À PROCEDÊNCIA

Sistemas que não permitem auditoria apresentam limitações significativas em termos de confiabilidade. Quando um usuário recebe uma resposta de um sistema generativo, recebe um produto sem história visível: não sabe quais fontes foram consultadas, como foram ponderadas, quais foram descartadas nem porque a síntese tomou a forma que tomou. A opacidade não é um defeito de implementação corrigível em uma versão futura do modelo; é uma característica estrutural de sistemas que otimizam para fluência e coerência, não para transparência epistêmica.

Marcos regulatórios em desenvolvimento em diferentes contextos nacionais, como o *AI Act* europeu, introduzem o conceito de direito à explicação como requisito para decisões automatizadas que afetam indivíduos. A CI pode, e deve, ir além dessa formulação jurídica ao propor que o direito à procedência informacional é um princípio de organização do conhecimento, não apenas uma garantia legal. Floridi

(2019), ao desenvolver o conceito de agência informacional e responsabilidade epistêmica, oferece base filosófica para essa ampliação: se a informação é constitutiva da identidade e da capacidade de ação dos sujeitos, então sistemas que produzem informação sem procedência rastreável comprometem não apenas a qualidade da busca, mas a própria capacidade do usuário de avaliar criticamente o que recebe e de contestar o que está errado.

Essa é uma contribuição que a CI está singularmente posicionada para oferecer ao debate sobre governança de IA, precisamente porque tem vocabulário técnico e tradição intelectual para tratar procedência, autoridade e autenticidade documental como problemas de organização do conhecimento. Duranti e Thibodeau (2006), no contexto da diplomática digital, desenvolvem o conceito de autenticidade documental em ambientes eletrônicos de forma que antecipa com precisão os problemas de rastreabilidade que os sistemas generativos tornam urgentes: uma resposta cuja cadeia de custódia não pode ser reconstituída não satisfaz os critérios mínimos de confiabilidade informacional, independentemente de sua aparência de autoridade.

O PAPEL DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO

Há uma narrativa recorrente sobre o impacto da IA no trabalho humano que merece ser contestada com mais firmeza do que a literatura da CI costuma fazer: a de que a automação substitui tarefas rotineiras e libera os profissionais para atividades de maior valor intelectual. Aplicada ao profissional da informação, essa narrativa é parcialmente verdadeira e inteiramente insuficiente. Verdadeira porque a automação de indexação, catalogação e recuperação básica já está em curso e é irreversível. Insuficiente porque trata o reposicionamento do profissional como consequência passiva da mudança tecnológica, quando deveria ser entendido como uma escolha ativa sobre que tipo de inteligência o sistema não pode e não deve substituir.

O bibliotecário ou arquivista que atua na era da IA generativa precisa de competências que nenhum modelo consegue desenvolver porque dependem de julgamento situado, historicamente informado e eticamente comprometido: avaliar a qualidade e a representatividade de uma base documental antes que ela alimente um modelo; identificar vieses de cobertura que estatísticas de treinamento não detectam; mediar

entre o que o sistema produz e o que o usuário efetivamente precisa, especialmente quando os dois não coincidem; e questionar a implementação de sistemas que, sob a aparência de eficiência, reproduzem exclusões que o profissional da informação tem responsabilidade de tornar visíveis. Tenopir *et al.* (2020) nomeiam parte dessas competências ao descrever o *data librarianship* como prática crítica de curadoria; o que se propõe aqui é que esse perfil precisa ser expandido para incluir explicitamente a dimensão de auditoria ética de sistemas generativos como responsabilidade profissional, não como especialização opcional.

Borgman (2015), ao analisar as condições sociotécnicas que determinam quais dados se tornam infraestrutura do conhecimento científico e quais permanecem invisíveis, ressignifica o papel do profissional da informação no contexto da IA: não como operador de ferramentas que outros construíram, mas como nós que definimos as condições sob as quais o conhecimento é produzido, organizado, recuperado e validado. Essa é uma função que a IA não exerce e não pode exercer, porque requer o tipo de julgamento contextual, político e epistemicamente situado que está além da capacidade de qualquer sistema estatístico, por mais sofisticado que seja.

A CI que se limita a adaptar seus métodos às ferramentas disponíveis abdica dessa responsabilidade. A que se posiciona como disciplina capaz de avaliar criticamente as condições de confiabilidade dos sistemas que mediam o acesso ao conhecimento cumpre uma função que nenhuma outra área está equipada para desempenhar com o mesmo rigor.

QUADRO PARA AVALIAR SISTEMAS DE RI GENERATIVOS

Os critérios clássicos de avaliação de sistemas de RI foram construídos para medir o desempenho de sistemas que localizam documentos. Precisão e revocação, as métricas centrais desde os experimentos *Cranfield*, respondem à pergunta: o sistema encontrou os documentos certos? Em um ambiente em que sistemas generativos não localizam, mas sintetizam, essa pergunta deixa de ser suficiente. O Quadro 2 organiza uma proposta de ampliação desses critérios em cinco

dimensões complementares, contrastando os parâmetros tradicionais com os que os sistemas generativos exigem.

Quadro 2 – Critérios de avaliação: RI tradicional vs. RI generativa

Dimensão	Critério tradicional de RI	Critério proposto para RI generativa
Recuperação	Precisão e revocação	Fidelidade factual e ancoragem documental verificável
Relevância	Relevância tópica	Relevância cognitiva e situacional (Saracevic, 1996)
Procedência	Identificação da fonte	Rastreabilidade da cadeia de geração
Equidade	Cobertura da coleção	Representatividade epistêmica da base de treinamento
Auditabilidade	Transparência do índice	Explicabilidade do processo de síntese

Fonte: Elaborado própria com base em Saracevic (1996), Metzler *et al.* (2021), Lewis *et al.* (2020), Bender *et al.* (2021) e Duranti e Thibodeau (2006).

A dimensão da recuperação migra da precisão e revocação para a fidelidade factual e a ancoragem documental verificável. A relevância deixa de ser medida apenas pela correspondência tópica com a *query* e passa a incluir a relevância cognitiva e situacional do usuário, conceito que Saracevic (1996) já havia desenvolvido para sistemas tradicionais e que recupera toda sua força em um ambiente em que o sistema sintetiza em vez de listar. A procedência deixa de ser apenas a identificação de uma fonte e se torna a rastreabilidade da cadeia de geração, exigindo que o sistema seja capaz de explicitar como chegou à resposta que produziu. A equidade expande a cobertura da coleção para a representatividade epistêmica da base de treinamento, tornando visível o problema estrutural que Bender *et al.* (2021) e Noble (2018) identificam. A auditabilidade, por fim, vai além da transparência do índice de ranqueamento e exige a explicabilidade do processo de síntese generativa, conforme os princípios de autenticidade documental discutidos por Duranti e Thibodeau (2006).

O quadro proposto não busca esgotar o tema, mas oferecer um instrumento analítico inicial: um conjunto de perguntas a ser respondido, pelas instituições que adotam sistemas generativos, antes de sua implantação, bem como um vocabulário que permita aos profissionais da informação avaliar criticamente os sistemas com que trabalham. A CI tem os instrumentos conceituais para construir esses critérios. O que

falta, frequentemente, é a disposição institucional para exigi-los. Essa é, em última instância, a aposta desta pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória analisada ao longo deste capítulo partiu de uma constatação inicial que a Inteligência Artificial generativa aplicada à Recuperação da Informação não representa uma ruptura epistemológica com os fundamentos da Ciência da Informação, mas uma intensificação de seus problemas centrais em uma escala e com uma invisibilidade que a disciplina não pode ignorar sem comprometer suas próprias razões de existência.

O percurso histórico demonstrou que a passagem da sintaxe à semântica, longe de ser uma novidade introduzida pelos LLMs, constitui uma linha de tensão permanente na evolução dos sistemas de RI. A análise da cadeia de valor da informação aponta que o valor informacional, quando mediado por sistemas generativos, passa a depender criticamente da qualidade das relações semânticas que os modelos conseguem estabelecer relações que, por sua vez, são inteiramente dependentes da representatividade e da curadoria prévia dos dados de treinamento.

A hegemonia estatística identificada por Bender *et al.* (2021) e a opacidade dos critérios de relevância que orientam a síntese generativa não são externalidades indesejadas, mas consequências previsíveis de sistemas que otimizam para fluência em detrimento da verificabilidade. Demonstrou-se ainda que o problema da alucinação, frequentemente tratado na literatura computacional como uma limitação dos modelos, é, antes de tudo, um problema de *corpus*. Um sistema generativo bem construído sobre uma base documental mal curada produzirá *outputs* epistemicamente comprometidos com a mesma fluência com que um sistema equivalente sobre dados bem curados produzirá respostas ancoradas. Essa constatação recoloca a curadoria – conceito central à prática bibliotecária e arquivística – não como uma etapa preliminar opcional, mas como a própria infraestrutura da confiabilidade informacional na era da IA. A procedência, a autenticidade e a autoridade documental, categorias que a CI desenvolveu ao longo de décadas, revelam-se agora requisitos técnicos de qualquer sistema que pretenda ser auditável.

Os desafios éticos examinados conduziram ao argumento central deste estudo: a Ciência da Informação não apenas tem um papel a desempenhar no diagnóstico e na mitigação dos problemas introduzidos pela IA generativa, disciplina epistemicamente posicionada para fazê-lo. O viés algorítmico, quando tratado exclusivamente como problema técnico, gera soluções técnicas que deixam intactas as assimetrias estruturais de poder inscritas nos dados de treinamento.

Resta, por fim, uma consideração que ultrapassa o escopo estrito deste capítulo, mas que decorre necessariamente de seus argumentos. A IA generativa não é o primeiro nem será o último artefato tecnológico a tensionar os limites da CI. A resposta da disciplina, historicamente, oscilou entre a adoção entusiástica de cada novidade e a denúncia crítica de seus efeitos deletérios. O argumento desenvolvido ao longo destas páginas sugere uma terceira via: não se trata de rejeitar ou acolher acriticamente os sistemas generativos, mas de reposicionar a CI como disciplina de fronteira, um campo que dispõe tanto do vocabulário técnico para compreender o funcionamento desses sistemas quanto da tradição crítica para avaliar suas condições de confiabilidade e suas implicações éticas.

A crise de confiança informacional que a IA generativa instaura não será resolvida por melhores modelos, maiores bases de dados ou algoritmos de atenção mais sofisticados. Será resolvida, se é que o será, por um reposicionamento da curadoria, da mediação e da crítica informacional como práticas centrais e não periféricas, da arquitetura dos sistemas que organizam e disponibilizam conhecimento. A CI, por sua história, por seus métodos e por seus compromissos éticos, é a disciplina que pode operar esse reposicionamento. A questão que se coloca não é se ela o fará, mas se o fará a tempo.

REFERÊNCIAS

BAWDEN, D.; ROBINSON, L. **Introduction to Information Science**. 2. ed. London: Facet Publishing, 2022.

BENDER, E. M.; GEBRU, T.; MCMILLAN-MAJOR, A.; SHMITCHELL, S. On the dangers of stochastic parrots: can language models be too big? *In*: ACM CONFERENCE ON FAIRNESS, ACCOUNTABILITY, AND TRANSPARENCY, 2021, Virtual Event, Canada. **Proceedings** [...]. New York: ACM, 2021. p. 610-623. Disponível em: https://doi.org/10.1145/3442188.3445922. Acesso em: 29 abr. 2026.

BORGMAN, C. L. **Big data, little data, no data**: scholarship in the networked world. Cambridge: MIT Press, 2015.

COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. Data colonialism: rethinking big data's relation to the contemporary subject. **Television & New Media**, [*s.l.*], v. 20, n. 4, p. 336-349, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1527476418796632. Acesso em: 29 abr. 2026.

DEERWESTER, S.; DUMAIS, S. T.; FURNAS, G. W.; LANDAUER, T. K.; HARSHMAN, R. Indexing by latent semantic analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, [*s.l.*], v. 41, n. 6, p. 391-407, set. 1990. Disponível em: https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199009)41:6<391::AID-ASI1>3.0.CO;2-9. Acesso em: 29 abr. 2026.

DEVLIN, J.; CHANG, M.-W.; LEE, K.; TOUTANOVA, K. BERT: pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *In*: CONFERENCE OF THE NORTH AMERICAN CHAPTER OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS: HUMAN LANGUAGE TECHNOLOGIES, 2019, Minneapolis. **Proceedings** [...]. Stroudsburg: ACL, 2019. v. 1, p. 4171-4186. Disponível em: https://aclanthology.org/N19-1423. Acesso em: 29 abr. 2026.

DURANTI, L.; THIBODEAU, K. The concept of record in interactive, experiential and dynamic environments: the view of InterPARES. **Archival Science**, [*s.l.*], v. 6, n. 1, p. 13-68, 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10502-006-9021-7. Acesso em: 29 abr. 2026.

FAN, A. *et al.* Augmenting transformers with retrieved knowledge. *In*: ANNUAL MEETING OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS, 58., 2020. **Proceedings** [...]. Stroudsburg: ACL, 2020. p. 4208-4222.

HJORLAND, B. The definition of information science: A review of the literature. **Journal of Documentation**, [*s.l.*], v. 74, n. 4, p. 863-875, 2018.

HOGAN, A. *et al.* Knowledge graphs. **ACM Computing Surveys**, [*s.l.*], v. 54, n. 4, p. 1-37, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1145/3447772. Acesso em: 29 abr. 2026.

LEWIS, P. *et al.* Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive nlp tasks. **Advances in Neural Information Processing Systems**, [*s.l.*], v. 33, p. 9459-9474, 2020. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2005.11401. Acesso em: 29 abr. 2026.

METZLER, D.; TAY, Y.; BAHRI, D.; NAJORK, M. Rethinking search: making domain experts out of dilettantes. **ACM SIGIR Forum**, [*s.l.*], v. 55, n.

1, p. 1-27, jun. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1145/3476415.3476428. Acesso em: 29 abr. 2026.

MIKOLOV, T.; CHEN, K.; CORRADO, G.; DEAN, J. Efficient estimation of word representations in vector space. **ArXiv preprint arXiv**: 1301.3781, 2013. Disponível em: https://arxiv.org/abs/1301.3781. Acesso em: 29 abr. 2026.

NOBLE, S. U. **Algorithms of Oppression**: How Search Engines Reinforce Racism. New York: NYU Press, 2018. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/j.ctt1pwt9w5. Acesso em: 29 abr. 2026.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, 1996. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22308. Acesso em: 11 mar. 2026.

SPARCK JONES, K. A statistical interpretation of term specificity and its application in retrieval. **Journal of Documentation**, [*s.l.*], v. 28, n. 1, p. 11-21, 1972. Disponível em: https://doi.org/10.1108/eb026526. Acesso em: 29 abr. 2026.

TENOPIR, C. *et al.* Research data management services in academic libraries: data curation and support for researchers. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, Hoboken, v. 71, n. 3, p. 364-375, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740818814000255. Acesso em: 29 abr. 2026.

VAN RIJSBERGEN, C. J. **Information Retrieval**. 2. ed. London: Butterworths, 1979.

VASWANI, A. *et al.* Attention is all you need. *In*: ADVANCES IN NEURAL INFORMATION PROCESSING SYSTEMS, 30., 2017, Long Beach. **Proceedings** [...]. [*S.l.*]: Curran Associates, 2017. p. 6000-6010. Disponível em: https://arxiv.org/abs/1706.03762. Acesso em: 29 abr. 2026.

ZENG, M. L. Linked data and semantic web standards: the future of knowledge organization. **Knowledge Organization**, Würzburg, v. 46, n. 4, p. 278-292, 2019.

CAPÍTULO 7

ANÁLISE DOS CONTEÚDOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PRESENTES NOS MANUAIS DOS PROFESSORES PROVENIENTES DO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO E DO MATERIAL DIDÁTICO (PNLD) PARA O CURRÍCULO DE EDUCAÇÃO DIGITAL DO ENSINO MÉDIO

Lourival José Martins Filho
Celina Silveira Medeiros
Dego Valdenésio Aduci Odreman Mendes
Gisele Karine Santos de Souza
Lucrécia Marcelino da Silva Alves

INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e as ferramentas tecnológicas e digitais se apresentam como parceiros da população em geral, especialmente para bibliotecários e professores que podem fazer de seu uso um grande apoio em tarefas cotidianas e específicas. Uma destas tecnologias é a Inteligência Artificial (IA), *machine learning*, que se apresenta como uma tecnologia inovadora e de grande impacto nas áreas da Ciência da Informação, Biblioteconomia, Documentação e Educação, pois traz consigo novas perspectivas, vantagens e desvantagens no seu uso, bem como desafios para os seus usuários.

Na área da Educação, a IA integra a vida de alunos e professores de diferentes formas, por isso é necessário se instruir para usá-la de maneira crítica, consciente e ética. O Currículo Base do Território Catarinense (CBTC) adotado pelas escolas estaduais catarinenses aprofunda os conhecimentos em IA no currículo de Educação Digital do Ensino Médio. Desta forma, este estudo tem como objetivo analisar quais conteúdos de IA estão disponíveis nos Manuais dos Professores do currículo de Educação Digital, nos capítulos das resenhas do Guia Digital do PNLD 2026 relacionada às obras didáticas do Ensino Médio e como os bibliotecários podem auxiliar os docentes na mediação destas informações no espaço da biblioteca escolar (BE).

Observa-se que o PNLD "é uma política pública executada pelo FNDE e pelo Ministério da Educação destinada a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias de forma sistemática, regular e gratuita" (Brasil, 2026a) e "Participam do PNLD as escolas das redes de ensino públicas e as instituições federais que tenham aderido previamente ao Programa" (Brasil, 2026a). As escolas da Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina fazem parte do PNLD. Suas escolas estão vinculadas a 37 Coordenadorias Regionais de Educação e ao Instituto Estadual de Educação (Santa Catarina, 2026a), esta pesquisa analisa as obras escolhidas por gestores e professores de 31 unidades escolares da Coordenadoria Regional (CRE) de Criciúma que elegeram as obras que melhor se adequam ao Projeto Político Pedagógico (PPP) e as necessidades dos estudantes.

CURRÍCULO DE EDUCAÇÃO DIGITAL DE SANTA CATARINA

O currículo de Educação Digital é um dos cadernos do CBTC, que orienta a adequação dos currículos e projetos pedagógicos do Ensino Médio da rede estadual de Santa Catarina, estruturando-os em alinhamento com a Reforma do Ensino Médio, as Diretrizes Curriculares Nacionais e a BNCC (Dantas; Pereira, 2022). O currículo de Educação Digital de Santa Catarina apresenta diretrizes para a educação digital nas escolas da rede estadual, para que os estudantes desenvolvam competências e habilidades para o uso de recursos tecnológicos e IA com ética, segurança e criticidade. Ao mesmo tempo, oferece aos docentes sequências didáticas que enriquecem o processo de ensino e aprendizagem, alinhadas ao plano de ensino, desenvolvidas de forma progressiva e integrada aos componentes curriculares e em colaboração com os demais núcleos e equipes da comunidade escolar. Este currículo estabelece diretrizes para que as escolas incorporem o uso das tecnologias, organizado em três eixos: cultura digital, pensamento computacional e tecnologia digital (Santa Catarina, 2026b).

O currículo foi elaborado a partir de documentos guias, como o Parecer CNE/CEB nº 2/2022 em 17 de fevereiro de 2022, que institui normas sobre a computação na educação básica – Complemento à BNCC Computação. Posteriormente, a Resolução CNE/CEB nº 1/2022, de 4 de outubro de 2022, a qual reforçou essas normas, definindo os três eixos dos currículos. Em 2023, foi publicada a Lei nº 14.533, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED), que criou o componente de educação digital e, em 2025, a Resolução CNE/CEB nº 2, que institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática. Sendo assim, "[...] as legislações mencionadas articulam-se com o propósito de delimitar, esclarecer e potencializar o trabalho pedagógico com as tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação Básica" (Santa Catarina, 2026b, p. 17).

Como instrumento de apoio ao processo educativo, o currículo de Educação Digital conta com livros didáticos que apresentam aos estudantes, de forma acessível, conceitos fundamentais do universo tecnológico. Estes livros foram enviados pelo PNLD que "tem como

missão garantir o acesso ao conhecimento por meio da oferta de materiais didáticos de qualidade, em consonância com a legislação vigente e com os princípios de uma educação equitativa, inclusiva e democrática" (Brasil, 2026b). Pondera-se que os livros para o currículo de Educação Digital foram escolhidos pelas equipes pedagógicas das escolas de forma democrática para contemplar o PPP das escolas e a formação integral dos estudantes.

BIBLIOTECA ESCOLAR E AS COMPETÊNCIAS BIBLIOTECÁRIAS

A biblioteca escolar (BE) é um espaço que se caracteriza por ser um ambiente de aprendizagem complementar à sala de aula, cuja função é estimular e ampliar o conhecimento por meio do acesso à informação. Nesse sentido, a Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) define no documento "Diretrizes da IFLA para a biblioteca escolar" que este local se trata de:

> um espaço de aprendizagem físico e digital na escola onde a leitura, pesquisa, investigação, pensamento, imaginação e criatividade são fundamentais para o percurso dos alunos da informação ao conhecimento e para o seu crescimento pessoal, social e cultural (IFLA, 2002, p. 19).

Frente a isso, evidencia-se que os alunos são protagonistas da BE, então um de seus papéis mais relevantes é oferecer insumos para que o processo de aprendizagem dos estudantes ocorra de forma eficaz.

Os bibliotecários podem colaborar para este processo disponibilizando materiais que apoiem e enriqueçam o trabalho docente e podem articular processos de gestão da informação com mediações pedagógicas. Ao assumir estas competências, os bibliotecários contribuem para a recuperação, organização e disseminação de conteúdos importantes para o aprendizado dos estudantes. Além disso, pode ser feita à mediação de informações relacionadas à Educação Digital e à IA pois a:

> [...] mediação na biblioteca escolar (ou qualquer outro tipo de centro de informação) demanda um olhar plural no que toca as relações entre biblioteca escolar, bibliotecário e usuário, sendo esses três 'seres', elementos fundamentais para múltiplas possibilidades de construção da informação (Silva; Silva, 2012, p. 11).

Posto isso, percebe-se que a mediação ocorre na relação transversal destes sujeitos sendo algo intrínseco à atuação bibliotecária. Os profissionais ligados à Rede Pública de Ensino de Santa Catarina também são mediadores e suas atribuições estão regulamentadas na Portaria n° 2.759 de 03/11/2022 que esclarece que cabe aos bibliotecários:

> V - apoiar a realização de pesquisas, levantamentos bibliográficos e a organização de informações de acordo com as necessidades dos estudantes e colaboradores em bases de dados locais, nacionais e internacionais;
> IX - disseminar e incentivar o uso dos recursos disponíveis na Biblioteca por meio de organização e elaboração de instrumentos de divulgação (folder, murais, e-mail, boletins, etc.) de projetos e ações;
> XI - contribuir com a equipe pedagógica no suporte didático e/ou operacional necessário às práticas pedagógicas dos docentes e estudantes;
> XII - participar de reuniões dos gestores, equipes escolares e grupos de estudo para reflexão e aprofundamento de temas relativos ao trabalho pedagógico, elaboração de propostas de intervenção para a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem (Santa Catarina, 2022c, n.p.).

A partir destas diretrizes os bibliotecários podem construir parcerias com à comunidade escolar para melhorar o desempenho acadêmico dos alunos e no que diz respeito ao currículo de Educação Digital e à IA, acordos com os Laboratórios de Tecnologia e os Espaços *Maker* são muito produtivos uma vez que que estes ambientes propiciam

estímulos à criatividade, a inovação e a prática dos conhecimentos apreendidos de forma teórica e as escolas da regional de Criciúma possuem estes ambientes ativos.

METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho descritivo, qualitativo que utilizou como método a pesquisa bibliográfica para analisar conteúdo de oito coleções do PNLD Ensino Médio para serem trabalhadas no currículo de Educação Digital. Foram verificadas apenas as coleções efetivamente selecionadas por adesão pelas unidades escolares da Regional de Criciúma para compor o acervo de livros didáticos. Estas coleções integram a escolha do PNLD Ensino Médio 2026-2029 que ao todo ofertou 10 coleções (Brasil, 2026b) e foram oferecidas pelo PNLD após especialistas ligados ao Ministério da Educação que as avaliarem criteriosamente.

A análise se concentrou nos capítulos sobre IA presentes nos Manuais dos Professores dos livros de Educação Digital e nos capítulos das resenhas do Guia Digital PNLD 2026 Obras Didáticas Ensino Médio. Das oito coleções, seis foram analisadas pelos Manuais dos Professores disponíveis online, e duas foram averiguadas por meio de resenhas do Guia PNLD 2026 Obras Didáticas Ensino Médio, pois os manuais não estavam disponíveis para consulta. Foram criadas três categorias para examinar diferentes perspectivas, considerando conceitos, aplicações e abordagens, comparando os conteúdos e os níveis de aprofundamento entre os livros didáticos. Na referida análise foi averiguada a parte textual relacionada à IA. As três categorias são:

a) conceitos básicos: conteúdos introdutórios que apresentam conceitos básicos de IA;
b) abordagem crítica e ética: discussão de aspectos éticos e sociais relacionados à IA;
c) aplicações da IA: presença de exemplos práticos e usos da IA no contexto educacional.

As categorias acima, foram pensadas, a partir do Marco Referencial de Competências em IA para Professores da Unesco (2025), que orientam os professores para o uso da IA na educação, com foco em aspectos éticos, pedagógicos e no desenvolvimento humano. Esta pesquisa analisou as seguintes obras: Seabra e Rodrigues (2024); Barros

(2024); Fellner (2024); Paulussi, Rodriguez e Meller (2024); Alves, Camargo e Vicente (2024); Honorato, Tonett e Selke (2024); Oliveira (2024) Dias e Souza (2024).

Quadro 1 – Análise comparativa dos conteúdos de Inteligência Artificial presentes nos Manuais do Professores e Guia Digital do PNLD 2026. Código dos Manuais dos Professores: MP1 - Mundo Digital: modo de usar (Seabra; Rodrigues, 2024); MP2 - Educação Digital: por dentro da matrix (Barros, 2024); MP3 - Saberes da Educação Digital (Fellner, 2024); MP4 - Ser protagonista Educação Digital (Paulussi; Rodriguez; Meller, 2024); MP5 - Identidade Saraiva: Educação digital (Alves; Camargo; Vicente, 2024); MP6 - 360° Educação Digital (Honorato; Tonett; Selke, 2024); MP7 - Educação Digital: por toda parte (Oliveira, 2024) e MP8 - Moderna plus: educação digital (Dias; Souza, 2024). Legenda: (x) corresponde que a questão é respondida e de forma satisfatória, (<) corresponde que a questão é apresentada, porém de forma insatisfatória e/ou incompleta, (–) corresponde que a questão não é apresentada

	MANUAIS DOS PROFESSORES							
CATEGORIAS	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6	MP7	MP8
CONCEITOS BÁSICOS								
Definição de Inteligência Artificial	<	<	<	x	x	x	<	<
Presença de conceitos-chave	x	x	-	x	x	x	x	x
Nível de aprofundamento e clareza conceitual	<	<	<	x	x	x	<	<
ABORDAGEM CRÍTICA E ÉTICA								
Reflexão sobre privacidade e dados	x	x	-	x	x	x	x	x
Discute o uso responsável da Inteligência Artificial	x	x	-	x	x	x	x	x
Discute os impactos sociais e educacionais da Inteligência Artificial	x	x	-	x	x	x	x	x
APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL								
Oferece exemplos de uso em sala de aula	x	x	-	x	x	x	x	x
Menção a ferramentas ou plataformas	<	<	-	x	x	<	<	<
Contextualização com a realidade dos estudantes	x	x	-	x	x	x	x	x

Fonte: Sousa e Salvatierra (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das resenhas do Guia Digital do PNLD 2026 – Obras didáticas Ensino Médio (MP1-MP2) e dos Manuais dos Professores selecionados (MP3-MP8) foi organizada em três categorias: conceitos básicos, abordagem crítica e ética e aplicações da IA no contexto educacional. Em cada uma delas, buscou-se identificar se os elementos estavam presentes, ausentes ou apenas parcialmente abordados.

Na análise das resenhas (MP1-MP2) no que se refere à forma como a IA é apresentada, observou-se que nenhum dos materiais analisados apresenta uma definição clara e direta do conceito. Em todos os casos, a IA é abordada de maneira mais aplicada, por meio de exemplos, explicações de funcionamento e situações do cotidiano. Ainda assim, todos os materiais contemplam conceitos relevantes, como algoritmos, dados, automação e outras tecnologias digitais. Isso indica que, mesmo na ausência de uma definição formal, os elementos fundamentais da área estão presentes.

Em relação ao nível de aprofundamento, verifica-se que os materiais adotam uma abordagem mais introdutória, com linguagem acessível e foco na compreensão geral do tema, sem aprofundamento teórico mais detalhado. Na categoria abordagem crítica e ética, os materiais apresentam uma relativa uniformidade. Todos contemplam discussões relacionadas à privacidade e ao uso de dados, destacando a importância do cuidado com informações pessoais no ambiente digital.

O uso responsável da IA também é abordado em todos os materiais, por meio de orientações relacionadas ao comportamento no ambiente digital, à ética e à responsabilidade no uso das tecnologias. Além disso, os impactos sociais e educacionais da IA são discutidos de forma consistente. Os materiais abordam questões relacionadas às transformações sociais, ao mundo do trabalho e às mudanças no contexto educacional, contribuindo para uma compreensão mais ampla do tema.

No que diz respeito às aplicações da IA, todos os materiais apresentam exemplos de uso, especialmente por meio de atividades, propostas pedagógicas e situações do cotidiano. A contextualização com a realidade dos estudantes também se mostra presente em todos os materiais, com exemplos relacionados ao uso de tecnologias digitais, redes sociais e práticas cotidianas. Por outro lado, a menção a

ferramentas ou plataformas específicas ocorre de forma limitada. De modo geral, os materiais abordam a IA de maneira mais ampla, sem detalhar o uso de ferramentas concretas no contexto educacional.

As resenhas analisadas (MP1-MP2) apresentam uma tendência a priorizar uma abordagem mais prática e contextualizada, associada a discussões de natureza ética e social. A ausência de definições formais da IA indica que o tema é trabalhado predominantemente a partir de suas aplicações. Embora essa abordagem favoreça a compreensão inicial, pode limitar o desenvolvimento de uma base conceitual mais consistente. Por outro lado, a presença recorrente de discussões sobre uso responsável e impactos sociais evidencia uma preocupação com a formação crítica dos estudantes, especialmente diante das transformações promovidas pelas tecnologias digitais. Além disso, a utilização de exemplos práticos e a aproximação com o cotidiano contribuem para tornar o conteúdo mais acessível e significativo. No entanto, a baixa incidência de referências a ferramentas específicas pode restringir o contato mais direto com as tecnologias de IA. De forma geral, observa-se que os materiais priorizam a formação crítica e a contextualização do tema. Nesse sentido, destaca-se a importância de uma abordagem mais equilibrada, que integre de maneira mais efetiva os aspectos conceituais, críticos e práticos da IA no contexto educacional.

Em relação à definição de IA, foi possível observar que três dos seis Manuais analisados (50%) – MP4, MP6 e MP7 – apresentam uma definição mais clara e direta. Já os outros (50% – MP3, MP5 e MP8) trabalham o tema de forma mais indireta, geralmente por meio de exemplos ou explicações de como a IA funciona, sem trazer uma definição propriamente dita. Por outro lado, todos os materiais (100%) apresentam conceitos importantes, como algoritmos, aprendizado de máquina e modelos de IA. Isso mostra que, mesmo sem uma definição formal em alguns casos, os conteúdos básicos acabam sendo trabalhados.

Quanto ao nível de aprofundamento, percebe-se que três materiais (50%) desenvolvem melhor os conceitos, com explicações mais completas, enquanto os outros (50%) trazem uma abordagem mais introdutória. Isso indica que cada material segue uma proposta diferente: alguns mais focados na parte conceitual e outros mais voltados para uma compreensão geral. Na parte de abordagem crítica e ética, os resultados são mais parecidos entre os materiais. A discussão sobre privacidade e uso de dados aparece em cinco dos seis materiais (83,33%), embora nem

sempre com muito aprofundamento. O tema do uso responsável da IA está presente em 83,33% dos materiais, o que mostra uma preocupação em orientar os estudantes sobre como usar essas tecnologias de forma consciente. Da mesma forma, os impactos sociais e educacionais da IA também aparecem em quase todos os materiais (83,33%), com discussões sobre trabalho, desigualdade e mudanças na educação. Isso mostra que os materiais tentam ir além da parte técnica e trazer o tema para a realidade atual.

Em relação às aplicações da IA, a maioria dos materiais (83,33%) trazem exemplos de uso, principalmente por meio de atividades, propostas de aula e situações do dia a dia. A relação com a realidade dos estudantes também aparece em (83,33%), com exemplos ligados ao uso de tecnologia, redes sociais e outras práticas do cotidiano. Por outro lado, a menção a ferramentas ou plataformas específicas aparece pouco. Apenas dois dos seis materiais (33,33%) traz isso de forma mais clara, enquanto os demais tratam a IA de forma mais geral.

De modo geral, os resultados mostram que os materiais analisados dão mais atenção à parte prática e ao contexto do dia a dia, além de trazerem discussões importantes sobre ética e impactos sociais. A menor presença de definições formais (50%) indica que a IA, muitas vezes, é apresentada mais pelo que ela faz do que pelo que ela é. Isso ajuda na compreensão inicial, mas pode acabar deixando o conceito um pouco superficial. Por outro lado, com exceção de um Manual, o fato dos demais materiais abordarem o uso responsável e os impactos sociais (83,33%) mostra uma preocupação importante com a formação crítica dos estudantes.

Em relação às aplicações, os exemplos práticos e a ligação com o cotidiano ajudam bastante no entendimento. No entanto, a pouca presença de ferramentas específicas (33,33%) pode limitar um contato mais direto com a tecnologia. Também foi possível perceber que os materiais seguem caminhos diferentes: alguns são mais completos, unindo teoria, prática e reflexão, enquanto outros focam mais em uma dessas partes. Diante disso, fica claro que o ideal seria uma abordagem mais equilibrada, que consiga trabalhar ao mesmo tempo os conceitos, a reflexão crítica e a aplicação prática da IA. Isso pode contribuir para uma aprendizagem mais completa e significativa.

Acerca disso, a atuação do bibliotecário e a sua competência no contexto do Programa Nacional do Livro e do Material Didático

(PNLD) apresenta-se fundamental para a efetividade das políticas públicas educacionais, especialmente no que se refere à organização, mediação e o uso qualificado dos materiais didáticos nas escolas. Nesse sentido, a presença desse profissional contribui não apenas para a gestão técnica dos acervos, mas também para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais críticas e reflexivas.

Conforme destacam Cordeiro *et al.* (2024), "a participação de bibliotecários no Programa Nacional do Livro e do Material Didático evidencia a relevância desses profissionais nas políticas públicas educacionais", reforçando o papel estratégico da biblioteconomia na promoção do acesso à informação e no apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Portanto, a integração do bibliotecário ao PNLD fortalece a democratização do conhecimento e amplia as possibilidades de uso pedagógico dos materiais distribuídos pelo programa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das análises dos Manuais dos Professores das coleções de Educação Digital e das resenhas do Guia Digital PNLD 2026 Obras Didáticas Ensino Médio, constatou-se que seus conteúdos são abordados de formas diferentes. Alguns apresentam informações mais completas enquanto outros possuem informações mais fragmentadas. Observou-se que a definição de IA foi apresentada de forma insuficiente, sendo assim, recomenda-se um maior aprofundamento desses conceitos.

No que diz respeito às abordagens crítica e ética, de modo geral, as coleções contextualizam e trazem discussões e reflexões sobre o uso das tecnologias e da IA. Por outro lado, em relação às aplicações no contexto educacional, mostram que os livros utilizam uma linguagem acessível, com exemplos adequados à realidade dos estudantes do Ensino Médio, consideradas tendências centrais nas discussões atuais. Diante disso, o docente ao adotar estratégias e práticas pedagógicas com o uso do livro didático sobre Educação Digital, possibilita, um primeiro contato e conhecimento, impulsionando o desenvolvimento de habilidades e competências aos estudantes, por meio de atividades práticas articuladas à teoria para obter sucesso na implantação do currículo de Educação Digital e de IA. Nesse sentido, a BE pode auxiliar os docentes por meio da mediação do bibliotecário. A BE pode ser compreendida como um espaço de suporte ao docente, dinâmico e

estratégico, capaz de atender e impulsionar a produção, promoção e disseminação de conhecimentos relacionados à IA, em consonância com as demandas educacionais e sociais contemporâneas.

Considerando a importância da IA consolidada como uma das forças mais transformadoras da contemporaneidade, impactando profundamente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos, esta pesquisa, contribuiu não apenas para reconhecer seus benefícios, mas também para enfrentar criticamente suas limitações e implicações, de tal forma que seu uso seja seguro, a partir dos livros do PNLD na Educação, para fins que corroborem para uma sociedade melhor e com mais acessos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Januária Cristina; CAMARGO, Paulo de; VICENTE, Victor. I**dentidade Saraiva**: Educação Digital. Macapá: Saraiva, 2024.

BARROS, David Lira Stephen. **Educação digital**: por dentro da matrix. Indaial: Immanuel Kant, 2024.

BRASIL. **Como funciona**. 2026a. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/pnld/como-funciona. Acesso em: 28 mar. 2026.

BRASIL. **Guia Digital PNLD 2026 Obras Didáticas Ensino Médio**. 2026b. Disponível em: https://minio.fnde.gov.br/pnld-guias-digitais-prod/guias/publicacoes/PNLD_ENSINO_MEDIO_2026_2029.pdf. Acesso em: 26 mar. 2026.

CORDEIRO, Fabio Lima *et al.* A participação de bibliotecários no Encontro do PNLD. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 2024. **Anais** [...]. Recife, PE: CBBD; FEBAB, 2024. Disponível em: https://portal.febab.org.br/cbbd2024/article/view/3501. Acesso em: 28 abr. 2026.

DANTAS, Jéferson Silveira; PEREIRA, Thalia Gonçalves. Novo Ensino Médio de Santa Catarina: organização curricular, implicações e sentidos formativos. **PerCursos**, Florianópolis, v. 23, n. 53, p. 290-319, 2022. Disponível em: https://periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/view/22315. Acesso em: 23 mar. 2026.

DIAS, Gabriela; SOUZA, Shirley. **Moderna Plus Educação Digital**. Guarulhos: Moderna, 2024.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ASSOCIAÇÕES DE BIBLIOTECÁRIOS E INSTITUIÇÕES (IFLA). **Diretrizes da IFLA para a biblioteca escolar**. 2 ed. rev. 2015. Disponível em: https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/school-libraries-resource-centers/publications/ifla-school-library-guidelines-pt.pdf. Acesso em: 29 mar. 2026.

FELLNER, Ana Maria Rivera. **Saberes da Educação Digital**. Curitiba: Terra Sul, 2024.

HONORATO, Angel; TONETT, Michely Alves; SELKE, Ricardo de Castilho. **360° Educação Digital.** São Paulo: FTD S.A., 2024.

OLIVEIRA, Márcia Andréa Almeida de. **Educação Digital por toda parte**. São Paulo: FTD S.A., 2024.

PAULUSSI, Brunna Silva; RODRIGUEZ, Diogo Antônio; SOUZA, André Meller Ordonez de. **Ser protagonista Educação Digital**. Rio de Janeiro: Edições SM Ltda, 2024.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Coordenadorias Regionais de Educação**. 2026a. Disponível em: https://www.sed.sc.gov.br/coordenadorias-regionais-de-educacao/. Acesso em: 28 mar. 2026.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo de Educação Digital da Rede Estadual de Santa Catarina - 2026**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação, 2026. 2026b. *E-book* (339 p.). Disponível em: https://sites.google.com/sed.sc.gov.br/nem-sedsc/curr%C3%ADculo#h.ft9bkqo5dhef. Acesso em: 25 mar. 2026.

SANTA CATARINA. Secretaria do Estado de Educação. Portaria n° 2.759, de 03/11/2022. Regulamenta as atribuições do profissional bibliotecário no Órgão Central, nas Coordenadorias Regionais de Educação (CREs), no Instituto Estadual de Educação (IEE) e na gestão do Programa Nacional do Livro e do Material Didático nas bibliotecas da rede pública estadual de ensino. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Secretaria do Estado de Educação, Florianópolis, n. 21.891, p. 9, 7 nov. 2022c.

SEABRA, Carlos Tabosa Saragga; RODRIGUES, Flavio Nigro. **Mundo digital**: modo de usar. Cotia: Ajs., 2024.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho; SILVA, Andreia Santos Ribeiro. A mediação da informação como prática pedagógica no contexto da biblioteca escolar: algumas considerações. **Biblioteca Escolar em Revista**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 1-30, 2012. Disponível em:

https://revistas.usp.br/berev/pt_BR/article/view/106561/105158. Acesso em: 29 mar. 2026.

SOUSA, Pablo Rômullo Gonçalves; SALVATIERRA, Lidianne. Análise de conteúdo de livros didáticos do PNLD 2020 sobre Educação Ambiental. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Belém, v. 18, n. 41, p. 127-141, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/13461/9559. Acesso em: 26 mar. 2026.

UNESCO. **Marco referencial de competências em IA para professores**. UNESCO: Brasil, 2025. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394280. Acesso em: 29 mar. 2026.

CAPÍTULO 8

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO AUMENTADA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO CATALISADORA PARA A ORGANIZAÇÃO, ACESSO E VISIBILIDADE EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

Djalda Maracira Castelo Branco Muniz
Roosewelt Lins Silva
Claudia Maria Pinho de Abreu Pecegueiro

INTRODUÇÃO

A comunicação científica atravessa um momento de profunda transformação. A explosão do volume de produção acadêmica, acelerada pela digitalização e pela cultura da Ciência Aberta, impôs às instituições de pesquisa e universidades a necessidade de gerir, organizar e disponibilizar quantidades crescentes de conhecimento de forma acessível, eficiente e sustentável. Nesse contexto, os repositórios institucionais emergem como infraestrutura central da comunicação científica, constituindo, na síntese de Sayão e Leite (2012), serviços de informação científica em ambiente digital e interoperável dedicados ao gerenciamento da produção intelectual institucional, cuja missão precípua é reunir, armazenar, organizar, preservar, recuperar e ampliar a visibilidade e o acesso à produção científica, técnica e institucional.

A Arquitetura da Informação (AI) fornece os fundamentos conceituais e práticos para a organização desses ambientes. Para Rosenfeld, Morville e Arango (2015), a AI compreende a arte e a ciência de estruturar e organizar ambientes informacionais para que as pessoas satisfaçam suas necessidades de informação de forma eficiente e eficaz. Em complemento, Morville (2005) define encontrabilidade como a qualidade de ser localizável ou navegável e o grau em que um sistema suporta a navegação e a recuperação, atributo central para repositórios que precisam tornar seu acervo acessível a perfis diversos de usuários.

Apesar dos avanços propiciados pela adoção de padrões como o *OAI-PMH* e de iniciativas como o *OpenAIRE* e a *LA Referencia*, os repositórios institucionais ainda enfrentam desafios estruturais: metadados inconsistentes ou incompletos que comprometem a recuperação; navegação pré-definida que não contempla a diversidade de perfis de usuários; baixa interoperabilidade semântica entre sistemas; e subutilização de grandes volumes de dados para descoberta de conhecimento.

O objetivo desta pesquisa é mostrar a integração entre os princípios da Arquitetura da Informação e as técnicas de Inteligência Artificial. A isso denominamos Arquitetura da Informação Aumentada, ou seja, ambientes informacionais capazes de aprender com o comportamento dos usuários, de evoluir dinamicamente e de oferecer experiências personalizadas em escala, sem abrir mão dos princípios de usabilidade, acessibilidade e organização que fundamentam a AI clássica.

Trata-se não de uma substituição de paradigmas, mas de uma convergência fértil e necessária.

O estudo organiza-se em seis seções subsequentes: fundamentos da AI aplicada a repositórios; principais técnicas e aplicações da IA no contexto da informação científica; desenvolvimento do conceito de Arquitetura da Informação Aumentada e suas dimensões práticas; análise de estudos de caso e iniciativas existentes; desafios éticos, técnicos e de governança; e perspectivas futuras e agenda de pesquisa.

FUNDAMENTOS: ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

A Arquitetura da Informação, como campo consolidado, tem suas raízes na obra seminal de Richard Saul Wurman (anos 1970) e foi sistematizada por Rosenfeld e Morville para o ambiente digital no modelo estruturado em quatro sistemas fundamentais, amplamente adotado pela Ciência da Informação (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

O sistema de organização diz respeito às formas como a informação é categorizada e agrupada. Em repositórios, ele se manifesta nas taxonomias utilizadas para classificar documentos por área do conhecimento, tipologia, data, autoria e outros atributos. A classificação manual em larga escala torna-se crescentemente insustentável diante do volume de depósitos. Como advertem Camargo e Vidotti (2009), a definição dos esquemas e estruturas de organização é um dos pontos mais críticos na projetação de ambientes informacionais digitais, comprometendo diretamente a forma como o usuário compreende o espaço informacional e localiza o que busca.

O sistema de navegação define os mecanismos pelos quais o usuário percorre o ambiente informacional, menus hierárquicos, *breadcrumbs*, *links* contextuais e mapas do site. Em repositórios, a navegação tende a ser rígida e pouco adaptativa, estruturada em função de critérios institucionais que nem sempre refletem as necessidades de perfis variados de usuários (pesquisadores especializados, estudantes, jornalistas, público geral).

O sistema de rotulagem trata da linguagem utilizada para representar as categorias e os itens do ambiente. Vocabulários controlados como o *MeSH* e o *VoCS* buscam garantir consistência

terminológica, mas a ambiguidade linguística, a variação entre idiomas e a defasagem natural dos vocabulários em relação ao avanço científico geram lacunas que prejudicam a precisão e a revocação nas buscas.

O sistema de busca engloba os mecanismos de recuperação da informação disponibilizados ao usuário. A busca por palavras-chave com operadores booleanos oferece controle ao usuário especializado, mas impõe barreiras a usuários menos experientes e não captura relações semânticas entre conceitos. Nielsen (1993) já apontava que a qualidade do sistema de busca é determinante para a satisfação do usuário em interfaces digitais.

Além das limitações internas de cada sistema, os repositórios enfrentam desafios contextuais: a interoperabilidade com agregadores como o *OpenAIRE*, a *LA Referencia* e o Oasis.br exige padrões rigorosos de metadados, frequentemente ausentes nos depósitos realizados pelos próprios pesquisadores. As demandas por acessibilidade (WCAG) e por visibilidade via SEO acadêmico (BEEL *et al.*, 2010) adicionam camadas de complexidade à gestão dos repositórios. É nesse panorama que a IA se apresenta como possibilidade concreta de ampliar as capacidades da AI clássica, preenchendo lacunas que os modelos tradicionais não suprem de forma eficiente e escalável.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CONTEXTO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

A Inteligência Artificial pode ser compreendida, em termos gerais, como o campo dedicado ao desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que, quando executadas por humanos, demandariam inteligência. Russell e Norvig (2020) situam o campo a partir de quatro abordagens, pensar humanamente, agir humanamente, pensar racionalmente, agir racionalmente, mas para os profissionais da informação o que importa são as capacidades oferecidas pelos algoritmos e as formas como podem ser integrados a ambientes informacionais.

O Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*) é a subárea da IA que desenvolve algoritmos capazes de aprender padrões a partir de dados sem serem explicitamente programados para cada tarefa. Aplicado a repositórios, permite classificar automaticamente novos depósitos com base nos padrões observados em documentos já catalogados, além de identificar duplicatas e monitorar impacto de publicações.

O Processamento de Linguagem Natural (PLN) lida com a compreensão e a geração de linguagem humana por máquinas. Técnicas como extração de entidades nomeadas, modelagem de tópicos e geração de resumos automáticos têm aplicações diretas no tratamento de textos científicos. Grandes modelos de linguagem, como os que fundamentam sistemas contemporâneos de IA generativa, representam o estado da arte nessa área e abrem possibilidades inéditas para a interação em linguagem natural com acervos informacionais.

Os sistemas de recomendação sugerem itens relevantes ao usuário com base em seu perfil, histórico de comportamento ou similaridade com outros usuários. A filtragem colaborativa identifica padrões entre usuários com comportamentos similares; a filtragem baseada em conteúdo analisa as características dos próprios itens. A aplicação em contextos acadêmicos tem sido crescentemente explorada, como demonstra o CORE *Recommender* (2023).

A representação do conhecimento por meio de ontologias, grafos de conhecimento e *linked* data permite conectar semanticamente conceitos, entidades e relações de forma estruturada e computacionalmente processável. No contexto dos repositórios, essa abordagem viabiliza a integração com bases como *Wikidata*, *DBpedia* e Plataforma Lattes, criando redes de conhecimento que enriquecem os metadados e ampliam as possibilidades de descoberta. Para a Ciência da Informação, o desafio está em compreender essas tecnologias como ferramentas que exigem curadoria, governança e alinhamento com os valores profissionais da área.

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO AUMENTADA: A INTEGRAÇÃO AI + IA EM REPOSITÓRIOS

O conceito de Arquitetura da Informação Aumentada, proposto neste estudo, designa a integração sistemática entre os princípios e sistemas da AI clássica e as capacidades oferecidas pelas técnicas contemporâneas de IA. O objetivo não é substituir os fundamentos da AI, mas sobrepor a eles uma camada inteligente capaz de aprender, adaptar-se e evoluir em função dos dados, do comportamento dos usuários e das mudanças no próprio campo do conhecimento científico.

ORGANIZAÇÃO AUMENTADA: CLASSIFICAÇÃO E INDEXAÇÃO AUTOMÁTICA

O sistema de organização é aquele em que a IA apresenta o maior potencial transformador. A classificação manual de documentos é trabalhosa, sujeita a inconsistências e inviável em escala diante do crescimento exponencial dos depósitos. Algoritmos de PLN oferecem alternativas para automatizar e enriquecer esse processo.

A técnica de modelagem de tópicos, em particular o algoritmo *Latent Dirichlet Allocation* (LDA), permite identificar automaticamente temas predominantes em grandes coleções de documentos sem supervisão humana prévia, revelando clusters temáticos emergentes e interseções entre áreas do conhecimento. Modelos como o BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) são capazes de analisar o texto completo de artigos científicos, extrair palavras-chave com precisão superior às abordagens estatísticas tradicionais e sugerir termos de vocabulários controlados preexistentes, facilitando o trabalho dos catalogadores e reduzindo inconsistências nos metadados. A identificação de relações semânticas entre documentos, similaridade temática e redes de citação, permite ainda construir mapas de conhecimento que conectam produções interdisciplinares, favorecendo a descoberta por adjacência.

Um desafio central nessa dimensão é a qualidade dos dados de treinamento: algoritmos que aprendem com dados históricos podem reproduzir ou amplificar vieses estruturais, como a sub-representação de certas áreas geográficas, idiomas ou tradições epistemológicas. A curadoria humana permanece indispensável para validar, corrigir e supervisionar os resultados automatizados.

NAVEGAÇÃO ADAPTATIVA E PERSONALIZADA

A navegação pré-definida de repositórios reflete, em geral, a lógica organizacional da instituição, não necessariamente a lógica de uso dos diferentes perfis. Um pesquisador sênior, um estudante de iniciação científica e um gestor público têm necessidades, vocabulários e padrões de navegação distintos. Sistemas de recomendação integrados podem sugerir, em tempo real, documentos relacionados com base no histórico de acesso, downloads, buscas e citações do usuário. O CORE

Recommender, por exemplo, exibe artigos relacionados ao que o usuário está lendo, aumentando o engajamento com o acervo e a taxa de descoberta de conteúdos relevantes.

A visualização de grafos de conhecimento representa uma evolução qualitativa das interfaces de navegação. Em vez de listas de resultados, o usuário explora redes interativas de relações entre autores, instituições, temas e publicações. Marques e Vechiato (2017) argumentam, à luz da Arquitetura da Informação Pervasiva, que ambientes eficazes devem considerar não apenas a estrutura técnica, mas também os contextos e práticas dos usuários. Para Vechiato e Vidotti (2014), a encontrabilidade da informação sustenta-se fundamentalmente na interseção entre as funcionalidades de um ambiente informacional e as características dos sujeitos informacionais, perspectiva concretamente operacionalizada pela navegação adaptativa mediada por IA.

ROTULAGEM INTELIGENTE E VOCABULÁRIOS DINÂMICOS

O sistema de rotulagem é particularmente vulnerável à defasagem temporal: vocabulários controlados desenvolvidos em determinado momento histórico tendem a não contemplar conceitos emergentes, neologismos científicos e formas de denominação utilizadas por comunidades específicas. Modelos de PLN podem monitorar continuamente a produção científica depositada e em bases externas para identificar termos novos e recorrentes, sinalizando-os para revisão pelos bibliotecários, processo de atualização semiautomática que mantém o vocabulário alinhado com a fronteira do conhecimento sem renunciar ao controle profissional.

A integração com *linked* data e bases abertas como *Wikidata* e *DBpedia* permite enriquecer os rótulos dos itens com informações contextuais, identificadores únicos e conexões multilíngues. Silva e Vidotti (2020, destacam que a qualidade dos metadados é condição *sine qua non* para a efetiva recuperação e visibilidade da informação científica, inconsistências, ausências e ambiguidades comprometem não apenas os sistemas internos de busca, mas também a indexação por agregadores e motores de busca acadêmicos. A rotulagem inteligente mediada por IA contribui diretamente para essa dimensão, tornando os metadados mais precisos, ricos e interoperáveis.

BUSCA SEMÂNTICA E CONVERSACIONAL

A busca por palavras-chave, paradigma dominante nos repositórios institucionais, apresenta limitações conhecidas: exige o conhecimento prévio dos termos exatos utilizados pelos autores ou sistemas de indexação, penaliza quem usa sinônimos ou variações morfológicas, e não capta a intenção subjacente à consulta.

Na busca semântica, o sistema compreende o significado da consulta e o relaciona ao conteúdo dos documentos. Modelos de *embeddings* vetoriais, como o *word2Vec* e o *sentence*-BERT, transformam tanto a consulta quanto os documentos em representações numéricas em espaços de alta dimensão, nos quais a proximidade reflete similaridade semântica, permitindo recuperar documentos relevantes mesmo quando não compartilham nenhuma palavra com a consulta.

As interfaces conversacionais representam uma evolução adicional. *Chatbots* integrados ao repositório podem auxiliar o usuário a formular e refinar suas buscas em linguagem natural, explicar critérios de ranqueamento e responder a perguntas complexas como "quais os artigos mais citados sobre mudanças climáticas publicados por pesquisadores brasileiros nos últimos cinco anos?".

Grandes modelos de linguagem podem ainda gerar sínteses da literatura relevante sobre um tema antes de o usuário mergulhar nos textos individuais. Como argumenta Floridi (2014), na quarta revolução informacional a questão não é mais como acessar a informação, mas como navegar, filtrar, compreender e usar com sabedoria o fluxo incessante de dados, e a busca conversacional é uma manifestação concreta dessa transformação.

ESTUDOS DE CASO E APLICAÇÕES EXISTENTES

A integração entre IA e repositórios institucionais não é uma perspectiva futura distante: diversas iniciativas já demonstram, em diferentes estágios de maturidade, o potencial dessa convergência.

O *OpenAIRE* (*Open Access Infrastructure for Research in Europe*) é uma das iniciativas mais abrangentes nesse campo. Desenvolvida no âmbito dos programas-quadro da União Europeia, conecta publicações, dados de pesquisa e projetos financiados provenientes de milhares de repositórios em todo o mundo. Suas ferramentas de mineração de textos

e grafos de conhecimento permitem monitorar o cumprimento de mandatos de acesso aberto e identificar colaborações interinstitucionais. O *OpenAIRE Graph* disponibiliza um grafo de conhecimento aberto com mais de 50 milhões de entidades interconectadas (Openaire, 2023).

O CORE (*Connecting Repositories*), plataforma britânica que agrega artigos em acesso aberto de repositórios e periódicos em todo o mundo, aplica aprendizado de máquina em múltiplas dimensões. O CORE *Recommender*, integrado a plataformas como o *Mendeley* e repositórios institucionais, sugere artigos relacionados com base em similaridade de conteúdo e padrões de uso. O sistema emprega também algoritmos de deduplicação para identificar e consolidar versões múltiplas de um mesmo documento, problema endêmico em ambientes agregadores (Core, 2023).

No contexto brasileiro, o IBICT mantém a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o RI-IBICT com base na plataforma *DSpace*. Embora essas plataformas ainda não integrem amplamente recursos de IA, há iniciativas de pesquisa no campo, como as discutidas por Silva e Vidotti (2020), que exploram a encontrabilidade da informação em repositórios digitais brasileiros antecipando a incorporação dessas tecnologias. A plataforma Tainacan, voltada a acervos museológicos e culturais, oferece lições aplicáveis ao contexto científico sobre personalização da navegação, enriquecimento de metadados e interoperabilidade.

A análise dessas iniciativas revela um padrão comum: os ganhos mais expressivos são obtidos quando a IA é integrada de forma modular e incremental à infraestrutura existente, preservando os investimentos já realizados em organização e metadados, e quando há uma equipe multidisciplinar capaz de articular competências em Ciência da Informação, desenvolvimento de *software* e análise de dados. O fracasso de algumas iniciativas, por outro lado, frequentemente se deve à ausência de curadoria humana qualificada para validar os resultados dos algoritmos ou à subestimação dos custos de manutenção de modelos de IA em produção.

DESAFIOS ÉTICOS, TÉCNICOS E DE GOVERNANÇA

A adoção de IA em repositórios institucionais não é isenta de riscos e tensões. Uma perspectiva crítica é indispensável para que sua

implementação seja responsável, equitativa e sustentável. Os desafios se organizam em torno de quatro dimensões: viés algorítmico, privacidade, transparência e sustentabilidade.

O viés algorítmico é talvez a preocupação mais fundamental. Sistemas de recomendação e classificação automática aprendem com dados históricos que refletem as desigualdades estruturais da produção e comunicação científica: a sub-representação de pesquisadores do Sul Global, de mulheres, de áreas consideradas periféricas e de tradições não anglófonas. O'Neil (2016) sintetiza esse risco ao observar que os modelos matemáticos podem criar laços de feedback perversos, nos quais os desfavorecidos são ainda mais penalizados por sua desvantagem, codificando e perpetuando em escala industrial as injustiças do passado.

A privacidade e a proteção de dados constituem outro desafio central. Sistemas adaptativos e personalizados dependem da coleta e do processamento de dados de comportamento dos usuários, suscitando questões sobre consentimento, finalidade do uso, tempo de retenção e segurança das informações. No contexto brasileiro, a LGPD (Brasil, 2018) impõe obrigações claras às instituições que processam dados pessoais, incluindo repositórios com funcionalidades de personalização.

A transparência e a explicabilidade dos sistemas de IA constituem um terceiro eixo de preocupação. Muitos algoritmos de aprendizado profundo funcionam como "caixas-pretas", produzindo resultados sem que seja possível compreender os critérios que levaram a determinada recomendação ou classificação. A Unesco (2021) elenca a transparência como princípio central, afirmando que os atores relevantes devem ser capazes de explicar os processos e as escolhas que levaram a um resultado gerado por IA em termos compreensíveis pelas partes afetadas, o que implica que sistemas de IA devem ser auditáveis.

A sustentabilidade é uma dimensão frequentemente subestimada. O treinamento e a manutenção de modelos de IA demandam infraestrutura computacional significativa, equipes multidisciplinares e processos contínuos de atualização. Para repositórios de instituições públicas com recursos limitados, especialmente em países em desenvolvimento, esses custos podem ser proibitivos. Modelos colaborativos, como o próprio *OpenAIRE* exemplifica, em que múltiplas instituições compartilham infraestrutura e expertise, representam alternativas promissoras.

Por fim, é preciso afirmar que a automação propiciada pela IA não elimina a necessidade do profissional da informação; ao contrário, requalifica e eleva seu papel. Cabe ao bibliotecário e ao gestor de informação definir critérios de qualidade, supervisionar os sistemas automatizados, auditar seus resultados, garantir a diversidade e a equidade dos acervos, e preservar a autonomia do usuário. A curadoria humana é a garantia ética de que a tecnologia serve aos valores da informação e não o contrário.

PERSPECTIVAS FUTURAS E AGENDA DE PESQUISA

O horizonte de integração entre AI e IA em repositórios institucionais é amplo e ainda em grande medida inexplorado. Os repositórios orientados a dados representam uma evolução paradigmática: em vez de simples arquivos de documentos, tornam-se ambientes de pesquisa ativos capazes de revelar padrões, tendências e conexões na produção científica institucional, apoiando decisões sobre prioridades de pesquisa, alocação de recursos e colaborações interinstitucionais.

A utilização de grandes modelos de linguagem para interação em linguagem natural com acervos inteiros abre possibilidades notáveis: um pesquisador poderia "conversar" com o repositório de sua instituição para obter sínteses da produção em determinada área, identificar lacunas na literatura ou descobrir pesquisadores internos com interesses convergentes. Contudo, os riscos associados às alucinações dos modelos, à opacidade de seus processos e à instabilidade de seus resultados ao longo do tempo exigem pesquisa rigorosa antes de implementações em larga escala.

A interoperabilidade semântica em larga escala, mediada por IA e por padrões de *linked data*, pode viabilizar redes federadas de repositórios que funcionem como um único ambiente informacional global, preservando a autonomia institucional. Iniciativas como a *European Open Science Cloud* (EOSC) apontam nessa direção, ainda que os desafios técnicos, políticos e de governança sejam consideráveis.

Em termos de agenda de pesquisa, identificamos questões prioritárias para a área: Como avaliar a qualidade e a equidade de sistemas de recomendação em repositórios? Quais métricas de impacto podem ser derivadas da análise de grandes volumes de acesso e citação? Como

garantir a representatividade de diferentes tradições epistemológicas, idiomas e regiões geográficas nos resultados de busca mediados por IA? Como integrar a participação das comunidades acadêmicas na definição dos critérios de relevância utilizados pelos algoritmos? Como formar profissionais da informação capazes de dialogar com tecnólogos e cientistas de dados sem perder sua identidade disciplinar? Respondê-las exige equipes interdisciplinares que articulem Ciência da Informação, Ciência da Computação, Ética da IA e Políticas de Ciência e Tecnologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou demonstrar a integração entre os princípios clássicos da Arquitetura da Informação e as técnicas contemporâneas de Inteligência Artificial pois representa uma das fronteiras mais promissoras e desafiadoras da Ciência da Informação na atualidade.

O conceito de Arquitetura da Informação Aumentada designa não uma ruptura com os fundamentos da área, mas sua extensão inteligente e adaptativa, capaz de responder aos desafios impostos pelo crescimento exponencial da produção científica e pela diversidade crescente dos perfis de usuários.

A IA oferece recursos concretos para enriquecer automaticamente metadados, personalizar a navegação, ampliar vocabulários controlados, habilitar a busca semântica e conversacional e conectar semanticamente acervos distribuídos. Essas capacidades, quando integradas de forma responsável e sustentável à infraestrutura de repositórios institucionais, podem ampliar significativamente a encontrabilidade, a interoperabilidade e o impacto da produção científica.

Contudo, os riscos são reais e não podem ser minimizados. O viés algorítmico, a opacidade dos sistemas de recomendação, as implicações para a privacidade dos usuários e os custos de implementação e manutenção exigem atenção permanente. A curadoria humana qualificada, fundamentada nos valores éticos da profissão da informação, permanece indispensável como garantia de que a tecnologia serve ao bem público.

O papel dos repositórios institucionais na democracia do conhecimento é insubstituível. Em um contexto de crescentes desigualdades no acesso à informação científica, de proliferação de desinformação e de concentração oligopolista da comunicação

acadêmica, repositórios abertos e bem-organizados são instrumentos de justiça epistêmica. A IA pode ser uma aliada poderosa nessa missão, desde que utilizada com critérios éticos claros, compromisso com a diversidade e consciência de que toda escolha técnica é também uma escolha política. A formação de profissionais da informação capazes de navegar nesse novo horizonte é, em última análise, o desafio mais urgente e mais fundamental. A Arquitetura da Informação Aumentada não será construída apenas por algoritmos, mas por pessoas comprometidas com os valores que justificam a existência dos repositórios: o acesso universal, a preservação do conhecimento e a promoção do diálogo científico em sua mais ampla diversidade.

REFERÊNCIAS

BEEL, Joeran; GIPP, Bela; LANGE, Stefan; CORRALES, Diego. Academic search engine optimization (ASEO): Optimizing scholarly literature for Google Scholar & Co. **Journal of Scholarly Publishing**, [*s.l.*], v. 41, n. 2, p. 176-190, 2010.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília: Presidência da República, 2018.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. **Arquitetura da Informação**: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interfaces em ambientes informacionais digitais. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

FLORIDI, Luciano. **The Fourth Revolution**: How the Infosphere is Reshaping Human Reality. Oxford: Oxford University Press, 2014.

MARQUES, Clediane de Araújo; VECHIATO, Fernando Luiz. Arquitetura da Informação Pervasiva e encontrabilidade da informação em repositórios digitais. **Informação & Sociedade: Estudos,** João Pessoa, v. 27, n. 3, p. 209-224, set./dez. 2017.

MORVILLE, Peter. **Ambient Findability**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2005.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. San Diego: Academic Press, 1993.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016.

OPENAIRE. **OpenAIRE Graph 2024 Year in Review**. Disponível em: https://www.openaire.eu/openaire-graph-2024-year-in-review. Acesso em: 28 fev. 2025.

OPENAIRE. **OpenAIRE Graph**. Disponível em: https://graph.openaire.eu. Acesso em: 28 fev. 2025.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter; ARANGO, Jorge. **Information Architecture**: For the Web and Beyond. 4. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence**: a modern approach. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2020.

SAYÃO, Luis Fernando; LEITE, Fernando César Lima. **Repositórios institucionais**: comunicação científica e acesso aberto. Brasília: IBICT, 2012.

SILVA, Edilson Thialison da; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Encontrabilidade da informação em repositórios digitais: perspectivas e desafios. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 1-25, 2020.

THE ROYAL SOCIETY. **Science in the age of AI**: How artificial intelligence is changing the nature and method of scientific research. London: The Royal Society, 2024.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.

UNESCO. **Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial**. Paris: UNESCO, 2021.

VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti G. **Encontrabilidade da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.

CAPÍTULO 9

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, COMPUTAÇÃO QUÂNTICA E OS DESAFIOS DA PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA COLETIVA DE ARQUIVOS ESPECIAIS

Helton Rafael Ferreira do Nascimento

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, estamos imersos em um cenário profundamente estruturado por tecnologias informacionais, comunicacionais e computacionais, cuja gênese pode ser associada às Revoluções Industriais e que se intensifica de modo decisivo no período pós-Segunda Guerra Mundial. Marcos como a Revolução Tecnológica e, posteriormente, a emergência da Web 2.0 consolidaram um processo de globalização informacional e interconexão em rede sem precedentes, acompanhado por dinâmicas de aculturação, big data, armazenamento em nuvem, cibercultura e reconfiguração sociotécnica. Valores, práticas e crenças antes circunscritos a contextos locais passaram a circular globalmente, influenciando de modo decisivo as esferas sociais, culturais e informacionais (Castells, 1999; Lévy, 1999).

No campo da Ciência da Informação (CI), essas transformações reconfiguraram profundamente os modos de produção, circulação, organização e preservação da informação. Processos antes ancorados em suportes manuais e analógicos migraram progressivamente para ambientes digitais, ampliando possibilidades de acesso e difusão, mas também instituindo novos desafios de natureza epistemológica, técnica, ética e política (Shera, 1973; Capurro; Hjørland, 2007). Entre esses desafios, destaca-se a convergência midiática, entendida como a integração de linguagens, suportes e fluxos informacionais em ecossistemas digitais interdependentes, com impactos diretos sobre as práticas arquivísticas e a preservação de documentos raros e especiais (Jenkins; Deuze, 2008).

No que se refere especificamente aos acervos raros — tais como documentos históricos, registros institucionais sensíveis, fotografias, manuscritos e coleções patrimoniais — sua conversão ao formato digital impõe questões centrais relativas à autenticidade, integridade, permanência e acessibilidade ao longo do tempo. Esses desafios demandam políticas informacionais consistentes, estratégias de preservação digital e mecanismos robustos de curadoria digital, compreendida como um conjunto articulado de práticas voltadas à gestão do ciclo de vida dos objetos digitais (Conway, 2010; Borgman, 2015).

Nesse contexto de convergência tecnológica, a Inteligência Artificial (IA), desenvolvida desde meados do século XX, adquiriu

centralidade nas últimas décadas, sobretudo com a expansão das abordagens estatísticas, do aprendizado de máquina e, mais recentemente, das ferramentas generativas. Essas tecnologias vêm transformando de maneira significativa as práticas de produção, organização, descrição e acesso à informação, com implicações diretas para os processos de preservação documental e para a manutenção da memória coletiva, especialmente diante do crescimento exponencial da produção informacional e da efemeridade dos conteúdos digitais (Floridi, 2019; Russell; Norvig, 2021).

Paralelamente, tecnologias emergentes como a Computação Quântica (CQ) começam a ganhar espaço nas discussões interdisciplinares que tangenciam a CI, ainda que de forma incipiente. Conforme indicam Fialho e Sérgio (2025), a CQ, ao operar com princípios como superposição e emaranhamento, projeta capacidades de processamento exponenciais e inaugura novos paradigmas de criptografia, segurança da informação e gestão de grandes volumes de dados (Nielsen; Chuang, 2010; Preskill, 2018). Todavia, tais potencialidades não se apresentam isentas de riscos, incluindo a possibilidade de hipercentralização do acesso informacional, a dependência de infraestruturas altamente especializadas e a intensificação de apagamentos epistêmicos decorrentes da volatilidade e da obsolescência acelerada dos ambientes digitais.

Essas dinâmicas colocam em tensão os processos de preservação de arquivos raros e especiais disponibilizados em plataformas digitais, como aquelas mantidas por bibliotecas, arquivos e museus. Nesse cenário, torna-se relevante pensarmos de que modo a convergência entre IA e CQ pode impactar a preservação, o acesso e a continuidade da memória coletiva, sobretudo no que se refere a documentos raros e a narrativas historicamente marginalizadas? Tal questionamento envolve tanto o risco de silenciamentos informacionais quanto a possibilidade de usos críticos e emancipatórios dessas tecnologias.

A articulação entre IA e CQ se justifica, portanto, pela necessidade de antecipar cenários e compreender como essas tecnologias emergentes podem reconfigurar, em escala global, os processos de organização, preservação e acesso à informação. A relevância deste debate reside em evidenciar lacunas teóricas ainda pouco exploradas na CI, especialmente no que concerne aos impactos dessas tecnologias sobre acervos vinculados a memórias subalternizadas — como as de povos originários,

comunidades tradicionais e grupos historicamente excluídos —, bem como em propor reflexões críticas orientadas por princípios de inclusão, equidade e diversidade.

Destarte, a prospecção hipotética da convergência entre IA e CQ conduz a um questionamento fundamental: essas tecnologias contribuirão para o fortalecimento da memória coletiva ou, ao contrário, para seu silenciamento sistemático? Trata-se de uma problemática contemporânea que demanda esforços articulados nos campos científico, ético, político e social. Esses esforços incluem, em primeiro lugar, a formulação de marcos regulatórios e diretrizes para o uso responsável dessas tecnologias; em segundo, a conscientização social acerca da relevância dos arquivos raros digitalizados como bens patrimoniais e identitários; e, em terceiro, o desenvolvimento de soluções técnicas e conceituais que assegurem a integridade, a autenticidade e o acesso continuado a esses acervos.

Diante desse cenário, torna-se não apenas relevante, mas urgente, promover debates públicos, políticas governamentais e agendas acadêmicas que reafirmem que arquivos raros — especialmente aqueles que preservam a história e os saberes de povos e comunidades — não podem ser submetidos à lógica do consumo efêmero, ainda que a dinâmica da indústria capitalista e das plataformas digitais tenda a induzir tal percepção. Cabe, portanto, à CI assumir papel protagonista nesse debate, desenvolvendo arcabouços teóricos, metodológicos e políticos capazes de responder aos desafios contemporâneos da preservação digital e da memória coletiva.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A coleta de dados foi realizada por meio de buscas sistemáticas nas bases de dados e repositórios BRAPCI, Google Scholar e Google Books, complementadas por levantamento manual de livros acadêmicos especializados. Essa estratégia combinada visou assegurar tanto a abrangência quanto a consistência teórica do *corpus* analisado. A estratégia de busca foi orientada pelos descritores "inteligência artificial", "computação quântica" e "memória coletiva", utilizados no idioma português (predominante), inglês e espanhol, com foco em produções que abordassem as inter-relações entre os campos da tecnologia, memória e informação.

Como critérios de inclusão, foram selecionados 19 artigos científicos indexados nas bases consultadas e 16 livros de natureza teórica, empírica e epistemológica consolidada, preferencialmente vinculados ao campo da CI, que apresentassem aderência temática, consistência analítica e densidade teórica no tratamento das questões investigadas. Por sua vez, como critérios de exclusão, foram descartados os trabalhos que não demonstraram pertinência ao problema de pesquisa, seja pela ausência de articulação conceitual com os eixos investigados, seja por limitações analíticas identificadas em seus elementos introdutórios, metodológicos ou conclusivos.

O processo de identificação e triagem resultou em um universo estimado de 400 a 450 registros inicialmente recuperados nas bases consultadas. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 35 materiais foram selecionados para compor o *corpus* final de análise, correspondendo a uma taxa de exclusão situada entre aproximadamente 91,3% e 92,2% dos registros inicialmente identificados. Esse percentual reflete a aplicação de critérios qualitativos voltados à aderência temática, à consistência analítica e ao alinhamento com os objetivos da pesquisa.

Ressalta-se que os quantitativos apresentados possuem caráter estimativo, não tendo sido objeto de mensuração exaustiva, uma vez que o presente estudo não se configura como um levantamento de natureza quantitativa ou uma revisão sistemática estrita. Trata-se de uma análise qualitativa de base hermenêutica, orientada por um enfoque interpretativo, cujo objetivo central reside na compreensão aprofundada das articulações teóricas entre os domínios investigados, e não na exaustividade ou replicabilidade estatística dos resultados.

No processo de análise, os materiais selecionados foram submetidos a leitura analítica e interpretativa, com vistas à identificação de convergências, tensões e lacunas teóricas. Observou-se, nesse contexto, a presença de limitações relativas à articulação sistemática entre os domínios investigados, especialmente no que concerne à sua operacionalização enquanto práxis investigativa. Estas lacunas evidenciam a predominância de abordagens ainda marcadas por delimitações disciplinares rígidas, indicando a necessidade de perspectivas integradoras e transdisciplinares. Assim, considerando sua dimensão epistêmica, o presente estudo busca contribuir para o adensamento teórico do campo, propondo uma articulação mais sistemática entre os diferentes eixos mobilizados.

No que se refere à dimensão ético-metodológica, destaca-se que foram utilizados recursos de inteligência artificial exclusivamente como suporte técnico para o aprimoramento da coesão textual e da correção gramatical, sem qualquer interferência nos processos analíticos, interpretativos ou nas decisões teórico-metodológicas, os quais permaneceram sob responsabilidade integral dos autores.

MEMÓRIA: CONCEITO E TRANSFORMAÇÕES

Sob uma perspectiva ontológica — que reconhece a memória como dimensão constitutiva da experiência humana e do próprio ato de conhecer — esta seção aprofunda o debate epistemológico acerca da memória, examinando suas transformações históricas, suas múltiplas camadas conceituais e suas implicações para o campo da CI. Partimos da premissa de que a memória ultrapassa a noção de mero repositório de dados ou de informações acumuladas, configurando-se como um operador ativo de produção de sentido, fundamental para a constituição do saber coletivo, a continuidade das tradições e a preservação das identidades culturais.

Essa concepção dialoga diretamente com Assmann (2011), para quem a memória adquire centralidade justamente no momento histórico em que parece ameaçada pela aceleração do tempo social, pela obsolescência tecnológica e pela superabundância informacional. Ainda segundo Assmann (2011), Pierre Nora reforça essa percepção ao afirmar que "fala-se tanto de memória porque ela já não existe mais", indicando não um desaparecimento literal, mas a perda de sua integração orgânica à vida social, substituída por mecanismos artificiais de registro e arquivamento. Tal deslocamento exige uma reflexão crítica sobre os modos contemporâneos de lembrar e esquecer.

Historicamente, o valor atribuído à memória variou conforme os regimes culturais e epistêmicos. Na Antiguidade, destacavam-se técnicas mnemônicas e capacidades extraordinárias de retenção, associadas à oralidade e à performatividade do saber. Já na modernidade tardia, marcada pela crescente externalização da memória em suportes técnicos — escrita, impressão, arquivos, bancos de dados —, a memorização tende a assumir caráter instrumental.

Assmann (2011), ao recuperar a crítica platônica, observa que o conhecimento baseado exclusivamente na memorização não constitui

verdadeiro saber: para Platão, aprender implica esquecer, distanciar-se, reconfigurar conteúdos, processo indispensável à emergência de novos sentidos e interpretações. Nesse contexto, práticas culturais e institucionais desempenham papel central na preservação e na legitimação do saber. Estabelece-se, assim, a distinção analítica entre memória cultural e memória histórica. A memória cultural sustenta-se em rituais, mitos, narrativas fundadoras e práticas simbólicas reiteradas, enquanto a memória histórica se organiza por meio de critérios institucionais de seleção, ordenação, validação e documentação do passado. Ambas dependem da materialidade dos suportes — textos, imagens, objetos, artefatos digitais — que asseguram certa permanência frente à fragmentação e à efemeridade características da cultura digital.

Entretanto, a memória não se limita aos arquivos formais, documentos institucionais ou monumentos oficiais. Ela se manifesta também na oralidade, nas práticas coletivas e nos saberes transmitidos intergeracionalmente, continuamente atualizados. Narrativas familiares, como aquelas transmitidas por avós e bisavós, adquirem novos contornos a cada recontagem, constituindo uma memória coletiva viva, atravessada por processos de desterritorialização e re-territorialização. Autores contemporâneos identificam nesse movimento indícios de uma chamada "crise da memória", que problematiza a linearidade temporal e evidencia profundas mutações epistemológicas.

Essa complexidade decorre da própria natureza da memória, que é simultaneamente funcional — orientada para usos práticos e imediatos — e cumulativa, dependente de instituições e dispositivos de armazenamento, transmissão e legitimação. Longe de ser um simples depósito de informações, a memória configura-se como um sistema dinâmico de significações, no qual escrita, imagens, objetos e práticas sociais atuam de forma complementar. Nesse cenário, os chamados lugares de memória — monumentos, ruínas, arquivos, espaços simbólicos e afetivos — operam como mediadores entre passado e presente, contribuindo para a consolidação de identidades coletivas.

A visita a um local significativo pode evocar recordações, reforçar vínculos sociais e produzir sentidos compartilhados (Dodebei, 2016). De modo semelhante, os objetos assumem papel equivalente ao dos sujeitos humanos na constituição do mundo social: carregam fragmentos históricos, desempenham funções simbólicas e atuam como suportes afetivos e culturais. A cultura material evidencia, assim, que os objetos

são mediadores privilegiados das relações sociais e dos processos de construção identitária (Dodebei, 2016).

No âmbito da relação entre memória, informação e identidade, o documento — independentemente de seu suporte — incorpora a historicidade necessária à constituição desses elementos. A memória coletiva configura-se como fenômeno irregular, dinâmico e, muitas vezes, contraditório, influenciando e sendo influenciada pelas identidades sociais. Ela não se limita às grandes narrativas oficiais, manifestando-se também em objetos cotidianos e práticas ordinárias, constituindo uma verdadeira arqueologia social.

Le Goff (2003) define inicialmente a memória como a capacidade de armazenar informações por indivíduos e grupos, mas amplia essa noção ao reconhecer que a memória ultrapassa o registro, articulando narrativas, discursos, experiências e trajetórias sociais. No campo da CI, a memória pode ser compreendida como um conjunto de práticas realizadas no presente com vistas à orientação do futuro. Sistemas memoriais, arquivos e repositórios tornam-se, assim, instrumentos estratégicos de democratização do conhecimento, contribuindo para a ruptura de silenciamentos históricos e permitindo que grupos marginalizados produzam, preservem e difundam suas próprias narrativas, patrimônios e culturas (Gouveia-Júnior; Galindo, 2012).

A memória se revela, portanto, como atividade produtiva e processual, sujeita a ressignificações contínuas e modulada por fatores contextuais, afetivos, tecnológicos e institucionais. A dialética entre lembrar e esquecer evidencia que a memória preserva vestígios do passado ao mesmo tempo em que se transforma no presente, abrindo espaço para novas leituras, disputas simbólicas e identidades emergentes. Os espaços de memória, nesse sentido, não são depósitos estáticos, mas campos dinâmicos nos quais passado, presente e futuro se entrelaçam.

A compreensão da relação entre linguagem, cultura e memória é igualmente fundamental. A linguagem, longe de ser neutra, constitui um campo de disputa, negociação e poder simbólico. A distinção entre memória cultural e memória histórica permite clarificar dimensões ontológicas e epistemológicas centrais: enquanto a memória cultural sustenta identidades, mitos e tradições, a memória histórica reconstrói o passado com base em evidências, documentos e narrativas institucionalizadas.

A CI articula essas dimensões por meio de arquivos, documentos e sistemas de organização do conhecimento, mas também por meio do reconhecimento de repertórios orais, performáticos e sensoriais. A memória exige atualização constante e não se reduz ao acúmulo passivo de registros. Sua preservação assume caráter político, sobretudo em contextos de epistemicídio, colonialidade e regimes autoritários. Materializar a memória — em textos, objetos, imagens ou registros digitais — torna-se condição essencial para que grupos sociais reconheçam, afirmem e reivindiquem suas identidades.

A integração entre informação, memória e interculturalidade mostra-se crucial para a democratização do saber e para a construção de uma ciência plural. Valorizar diferentes formas de conhecimento — escrita, oralidade, imagem, objeto — possibilita reconhecer memórias diversas e sustentar espaços epistêmicos inclusivos. Nesse horizonte, a CI desempenha papel estratégico ao organizar, preservar e dar visibilidade à diversidade de saberes, especialmente aqueles oriundos de epistemologias indígenas, quilombolas e de outros grupos historicamente subalternizados, tensionando os efeitos do neocolonialismo informacional.

Para consolidar esse debate, recorre-se à definição de memória coletiva formulada por Halbwachs (1990), que essa é construída socialmente e compartilhada no interior dos grupos; as memórias individuais não são autônomas, mas moldadas por quadros sociais de referência. A memória coletiva mantém-se por meio de rituais, tradições, narrativas e símbolos, sendo seletiva, mutável e atravessada por relações de poder. Determinadas lembranças podem ser reconfiguradas, silenciadas ou reativadas conforme disputas simbólicas e interesses históricos.

Instrumentos evocadores de memória ilustram essa relação entre sujeitos, objetos e afetos. Lewis (1969) descreve como famílias empobrecidas no México utilizam ícones religiosos e altares domésticos como expressões de esperança e continuidade simbólica. De modo semelhante, Stallybrass (2008) demonstra como a vestimenta atua como evocador material da memória: o cheiro, o desgaste e a forma do tecido preservam dimensões sensoriais e afetivas que prolongam a presença do ausente.

Em diversos grupos regionais e tradicionais, especialmente à margem dos projetos coloniais, a transmissão oral e a memória coletiva

desempenham papel central na continuidade cultural. Halbwachs (1990) destaca que a memória individual é sempre informada pelo quadro social da memória coletiva, configurando-se como instrumento de resistência às narrativas hegemônicas. Assim, a memória não constitui um processo passivo de acumulação, mas um fenômeno plástico, flexível e adaptativo, operando por múltiplas faculdades cognitivas e sociais. Dessa forma, a memória coletiva ultrapassa a simples conservação do passado: organiza experiências, formula interpretações, orienta ações e projeta futuros possíveis. Essa perspectiva torna-se particularmente relevante em um contexto marcado pela fluidez, pela velocidade e pela efemeridade dos ciberespaços, bem como pelos impactos das tecnologias emergentes — como a Inteligência Artificial e a Computação Quântica — sobre os modos de lembrar, esquecer e preservar no século XXI.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTAÇÃO QUÂNTICA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O objetivo desta seção é apresentar uma reflexão prospectiva acerca de como, hipoteticamente, em um futuro próximo, dois eixos tecnológicos estratégicos — a Inteligência Artificial (IA) e a Computação Quântica — poderão ser articulados de maneira convergente para responder a demandas específicas em distintos campos do saber, particularmente aquelas relacionadas ao acesso, processamento e disseminação da informação.

Destarte, partimos da hipótese de que tal convergência tende a ocorrer a partir de avanços técnicos simultâneos, como o aumento da eficiência computacional, a ampliação da capacidade de execução de algoritmos complexos e a redução de taxas de erro em ambos os sistemas. Esses avanços exigirão a integração de novos dispositivos e arquiteturas tecnológicas, cuja implementação, de caráter necessariamente multidisciplinar, poderá atender a demandas sociais concretas em áreas estratégicas de serviços essenciais, como saúde, educação e segurança pública.

Ainda que se vislumbre um cenário prospectivo favorável para essa convergência tecnológica, torna-se fundamental defender o desenvolvimento de políticas públicas, marcos regulatórios e diretrizes éticas que orientem o uso responsável desses dispositivos, de modo a mitigar riscos sociais, assimetrias informacionais e possíveis impactos

adversos decorrentes de sua aplicação indiscriminada. Para tanto, cremos que esta articulação além de poder contribuir para avanços científicos, tecnológicos e sociais no campo da CI, bem como poderá identificar os riscos associados à sua adoção acrítica, tais como o silenciamento de documentos e acervos raros, decorrente do excesso informacional, da efemeridade dos ciberespaços e das vulnerabilidades relacionadas à integridade, à autenticidade e à preservação de dados em ambientes altamente complexos e criptografados.

No âmbito da CI, observamos que a literatura científica ainda carece de estudos que articulem, de forma sistemática e conceitualmente fundamentada, os impactos combinados da IA e da CQ sobre os processos de organização, preservação e acesso à informação. Essa lacuna teórica reforça a relevância da discussão aqui proposta e evidencia a necessidade de abordagens interdisciplinares capazes de antecipar cenários e problematizar implicações epistemológicas, éticas e políticas dessas tecnologias emergentes. Com vistas a situar o debate, apresenta-se a seguir uma contextualização histórica das relações entre a CI e os conceitos mobilizados nesta seção.

A CI, historicamente vinculada à Biblioteconomia e à Documentação, ampliou progressivamente seu escopo para abarcar a organização, a representação, a recuperação, a disseminação e a preservação da informação em múltiplos suportes e contextos sociotécnicos. Esse movimento articulou métodos tradicionais a tecnologias digitais emergentes, sobretudo a partir da intensificação da chamada explosão informacional, potencializada pela expansão da internet e das plataformas digitais. Tal cenário acentuou desafios relacionados à localização, à avaliação crítica e à recuperação de conteúdos relevantes, impulsionando o desenvolvimento de padrões de organização do conhecimento, bibliotecas digitais, ontologias, taxonomias dinâmicas e sistemas automatizados de indexação e classificação.

No plano aplicado, a IA tem produzido impactos expressivos na CI, especialmente em tarefas como indexação semântica, recomendação contextual, curadoria automatizada de conteúdos, reconhecimento de padrões, mineração de dados e restauração de documentos e imagens digitais. Zhaoxi *et al.* (2020), por exemplo, destacam a aplicação de técnicas de *deep reinforcement learning* na recuperação da informação em larga escala, evidenciando o potencial do aprendizado de máquina para

enfrentar problemas históricos relacionados à relevância, à precisão e à escalabilidade dos sistemas informacionais.

Sob uma perspectiva conceitual, Paletta (2022) compreende a IA como um campo de interlocução entre ciência de dados, transformação digital e os fundamentos epistemológicos da própria CI. No plano aplicado, Gomes (2022), Congelian e Segundo (2022) analisam o emprego de tecnologias de IA em processos de recuperação da informação, com ênfase na web semântica, nos sistemas baseados em conhecimento e no processamento de linguagem natural. Já no âmbito das práticas institucionais, Bezerra, Pinheiro e Baia (2023) e Assis (2024) examinam a incorporação dessas tecnologias em bibliotecas e centros de informação, ressaltando simultaneamente ganhos de eficiência e desafios relacionados à mediação, à curadoria e à ética informacional.

Todavia, a adoção da IA não ocorre sem tensões. Entre os principais desafios destacam-se o viés algorítmico, a opacidade dos modelos baseados em redes neurais — frequentemente caracterizados como caixas-pretas —, a dependência crescente de infraestruturas controladas por corporações tecnológicas hegemônicas e a fragilização da autonomia informacional das instituições de memória. Esses fatores suscitam debates éticos, jurídicos e políticos, especialmente no que diz respeito à proteção de dados pessoais, à transparência algorítmica, à governança da informação e ao direito ao esquecimento, regulamentado em diferentes jurisdições. Além disso, a automação crescente de decisões em áreas sensíveis, como saúde, educação e políticas públicas, projeta as práticas informacionais digitais como dimensão de um direito fundamental. Esse contexto exige uma abordagem integrada que contemple, de maneira indissociável, aspectos técnicos, sociais, éticos e legais na implementação de sistemas baseados em IA (Claramunt, 2020).

Paralelamente, a CQ se consolida como uma das fronteiras mais disruptivas do conhecimento contemporâneo, situando-se na interseção entre a teoria clássica da informação, a ciência da computação e a física quântica. Fundamentada na teoria quântica da informação, a CQ concebe a informação não apenas como abstração matemática, mas como entidade fundamental para a descrição dos fenômenos físicos e de suas relações causais (Silva; Sérgio, 2025).

Desde a formulação do princípio da incerteza de Heisenberg, que estabelece a impossibilidade de determinar simultaneamente, com precisão arbitrária, pares de grandezas conjugadas como posição e

momento, tornou-se evidente que, em sistemas quânticos, o ato de medir interfere inevitavelmente no estado observado. Nos debates das décadas de 1920 e 1930, Niels Bohr utilizou esse princípio para responder às objeções de Albert Einstein, contribuindo para a consolidação de uma compreensão não clássica da realidade física, na qual se insere o fenômeno do entrelaçamento quântico (Hines, 2024).

O entrelaçamento quântico descreve a correlação intrínseca entre partículas que interagiram em um mesmo sistema, de modo que seus estados não podem ser descritos de forma independente, mesmo quando separadas por grandes distâncias. Esse fenômeno constitui a base para avanços como o teletransporte quântico e a criptografia quântica, na qual partículas entrelaçadas são utilizadas para a distribuição de chaves criptográficas, tornando qualquer tentativa de interceptação detectável pela alteração do estado quântico do sistema (Hines, 2024).

No âmbito da computação, a principal inovação reside no uso de *qubits*, que, diferentemente dos bits clássicos, podem existir em superposição de estados. Essa característica permite a realização simultânea de múltiplos cálculos e confere aos computadores quânticos potencial para resolver, em escalas de tempo reduzidas, problemas considerados intratáveis para computadores clássicos, como a fatoração de grandes números e a simulação de sistemas complexos (Hines, 2024). Entretanto, a computação quântica enfrenta desafios técnicos significativos, sobretudo no que se refere à manutenção da coerência quântica e à mitigação da (anti)coerência causada por interferências externas.

As mesmas propriedades que tornam esses sistemas poderosos — superposição e entrelaçamento — também os tornam altamente instáveis, exigindo o desenvolvimento de códigos quânticos de correção de erros e arquiteturas computacionais sofisticadas. Assim, os princípios quânticos deixam de ser apenas conceitos teóricos e passam a constituir a base de tecnologias capazes de redefinir os limites da computação, da comunicação e da segurança da informação.

Embora o conceito de informação esteja presente na física desde formulações estatísticas clássicas, como as de Boltzmann, e tenha sido formalizado matematicamente por Shannon no século XX, sua expansão recente abrange domínios que vão da mecânica quântica à curadoria e à preservação de dados em ecossistemas digitais complexos (Pineda *et al.*,

2006). A computação quântica, nesse sentido, representa um novo patamar na história das tecnologias informacionais.

A essência da computação quântica reside em sua capacidade de executar algoritmos quânticos com eficiência assintoticamente superior à dos melhores algoritmos clássicos conhecidos. Tais algoritmos operam por meio de circuitos de portas quânticas que exploram superposição, interferência e entrelaçamento, produzindo distribuições de probabilidade rigorosamente regidas pelas leis da mecânica quântica (Silva; Sérgio, 2025).

Diante desse panorama, acreditamos ser relevante refletir prospectivamente sobre a integração entre IA e CQ, considerando a possibilidade de que, em um futuro próximo, essas tecnologias operem de forma combinada para atender demandas específicas da CI, como a gestão de grandes volumes de dados, a curadoria digital automatizada, a acessibilidade informacional e a usabilidade de sistemas complexos. Nesse contexto, impõe-se um questionamento central: de que modo a memória coletiva poderá ser representada, preservada e acessada em um cenário no qual a convergência entre IA e CQ tende a acelerar exponencialmente os fluxos informacionais? Tal aceleração pode, por um lado, ampliar o acesso ao conhecimento, mas, por outro, intensificar processos de epistemicídio e aprofundar o silenciamento de acervos historicamente marginalizados, incluindo arquivos raros digitalizados e patrimônios informacionais de povos originários. Esses riscos são agravados pela precariedade de infraestruturas digitais, pela dependência tecnológica e pela volatilidade dos ambientes de armazenamento, reforçando a urgência de abordagens críticas e políticas de preservação orientadas pela equidade, pela diversidade e pela justiça informacional.

USABILIDADE DE ACERVOS RAROS E A MEMÓRIA COLETIVA

Propõe-se uma reflexão crítica sobre os critérios de usabilidade enquanto dispositivos estratégicos para enfrentar a invisibilidade de documentos e acervos raros nos ciberespaços, tais como plataformas de museus, arquivos, bibliotecas digitais e repositórios institucionais. Partimos do pressuposto de que a simples digitalização não garante acesso, apropriação simbólica ou preservação da memória coletiva, sendo necessário problematizar as condições sociotécnicas que moldam

a experiência informacional dos usuários. Para tanto, inicia-se com uma contextualização histórica do conceito de usabilidade e de sua incorporação no campo da CI.

No âmbito da engenharia de *software*, a usabilidade emerge associada à necessidade de contemplar requisitos não funcionais nos processos de desenvolvimento de sistemas, especialmente em modelos iterativos e não lineares, nos quais testes contínuos avaliam a interação entre usuários e interfaces (Teixeira; Queirós; Rocha, 2013). A evolução da computação gráfica e dos sistemas interativos reforçou a centralidade da experiência do usuário, deslocando o foco do desempenho puramente técnico para a compreensão das capacidades cognitivas, limitações perceptivas e expectativas dos sujeitos que interagem com os sistemas digitais. Nesse contexto, a usabilidade passou a ser definida como um conjunto de atributos relacionados ao esforço necessário para utilizar um sistema e à avaliação subjetiva dessa experiência por diferentes perfis de usuários (Teixeira; Queirós; Rocha, 2013).

A difusão do conceito favoreceu o desenvolvimento do design centrado no usuário, abordagem que privilegia a participação ativa dos sujeitos no processo de concepção e avaliação de sistemas. Tal perspectiva foi institucionalizada por normas internacionais, como a ISO 9241-210, que estabelece princípios para garantir eficácia, eficiência e satisfação no uso de sistemas interativos. Embora amplamente adotada, essa normatização tende a enfatizar dimensões operacionais da interação, o que demanda, no campo da CI, uma ampliação conceitual que incorpore aspectos culturais, simbólicos e políticos do acesso à informação.

Na CI, a usabilidade ultrapassa a dimensão técnica e passa a ser compreendida como prática sociocognitiva situada. A interação com plataformas digitais envolve repertórios culturais, trajetórias educacionais, identidades sociais e relações de poder que condicionam a interpretação, a apropriação e o valor atribuído aos conteúdos informacionais. Os usuários deixam de ser concebidos como meros executores de tarefas e passam a ser entendidos como agentes interpretativos que constroem sentidos a partir de suas experiências e contextos. Nesse sentido, Verbeek (2005) contribui ao demonstrar que as tecnologias não apenas mediam, mas reconfiguram a experiência humana. Interfaces digitais atuam como mediadores ativos que influenciam práticas sociais, moldam processos cognitivos e participam

da produção de afetos e significados. Assim, a usabilidade, no âmbito da CI, deve considerar não apenas critérios de eficácia e eficiência, mas também o valor simbólico, experiencial e cultural das interações, especialmente quando se trata de acervos raros e patrimoniais.

Persistem, entretanto, limitações estruturais que comprometem a efetividade da usabilidade em plataformas digitais. Barreiras socioeconômicas, como o alto custo de dispositivos e a desigualdade no acesso à conectividade, continuam a excluir amplos segmentos da população. Além disso, dificuldades cognitivas, particularmente entre adultos e idosos, podem comprometer a aprendizagem e o uso de sistemas que exigem elevada carga de memória operacional ou apresentam lógicas de navegação pouco intuitivas (Abrahão, 2013). A necessidade recorrente de reaprendizagem, decorrente de interfaces instáveis ou excessivamente complexas, tende a gerar frustração, abandono e afastamento dos ambientes digitais.

Diante desse cenário, a adaptação das interfaces às necessidades dos usuários torna-se elemento central para garantir acessibilidade informacional. A usabilidade da interface — entendida como a capacidade de permitir a execução de tarefas de forma fluida, coerente e previsível — é condição fundamental para estimular o interesse e o engajamento com conteúdos especializados, como documentos históricos, obras raras e acervos patrimoniais (Abrahão, 2013).

Reconhece-se, portanto, que fatores socioculturais e socioeconômicos impactam diretamente o acesso à informação histórica e patrimonial. Contudo, aspectos tecnológicos relacionados à usabilidade desempenham papel igualmente determinante. Recursos de mediação digital, percursos de navegação intuitivos, mecanismos de contextualização e estratégias de visualização adequadas ampliam o engajamento e favorecem a construção de vínculos simbólicos com a memória coletiva. Nesse contexto, torna-se fundamental questionar de que maneira os instrumentos de usabilidade aplicados a acervos raros disponíveis nos ciberespaços — em museus, arquivos, bibliotecas digitais e repositórios — contribuem para processos de identificação simbólica, reconhecimento histórico e engajamento com a memória coletiva. Importa, ainda, refletir sobre como alterações abruptas de interface, layout ou estrutura de navegação podem aprofundar processos de inacessibilidade e invisibilização, ou mesmo favorecer formas contemporâneas de epistemicídio, sobretudo no caso de acervos de

povos originários e comunidades tradicionais historicamente submetidas a processos de apagamento cultural.

FUTURO DIGITAL DA MEMÓRIA COLETIVA?

A integração entre IA e tecnologias associadas à Computação e à Criptografia Quântica apresenta potencial significativo para ampliar o acesso, a segurança e a preservação de documentos e saberes quilombolas e de outras comunidades historicamente subalternizadas. Entre suas possibilidades, destacam-se a indexação semântica multilíngue, a tradução automatizada de registros orais e escritos, a ampliação da circulação de acervos digitais em escala global e o fortalecimento de mecanismos de autenticação, rastreabilidade e integridade da informação por meio de sistemas criptográficos avançados.

Sob uma perspectiva emancipatória, tais tecnologias podem contribuir para a construção de ecossistemas informacionais mais resilientes, capazes de proteger acervos sensíveis contra perdas, manipulações indevidas e usos não autorizados. Ferramentas baseadas em IA podem auxiliar no monitoramento de narrativas de criminalização, na identificação de discursos de ódio e na produção de contranarrativas, fortalecendo estratégias de defesa documental, cultural e política. Nesse horizonte, a convergência tecnológica pode operar como aliada na luta pela visibilidade, pelo reconhecimento e pela autodeterminação informacional de comunidades quilombolas.

Entretanto, os riscos associados a esse cenário são igualmente substantivos. Algoritmos treinados a partir de bases de dados enviesadas tendem a reproduzir hierarquias raciais, epistemológicas e culturais historicamente consolidadas. A centralização das infraestruturas tecnológicas em grandes corporações globais, aliada à opacidade dos modelos algorítmicos, pode comprometer a soberania informacional dessas comunidades, subordinando suas memórias a lógicas extrativas, mercadológicas ou securitárias. Soma-se a isso a volatilidade das mídias digitais e a rápida obsolescência tecnológica, que colocam em risco a continuidade, a inteligibilidade e a contextualização dos registros ao longo do tempo.

Há ainda o perigo da descontextualização e da apropriação indevida de saberes tradicionais, quando registros culturais são

convertidos em dados dissociados de seus territórios, práticas sociais e regimes próprios de significado. Nesses casos, memórias de resistência podem ser reconfiguradas como conteúdos genéricos ou despolitizados, esvaziando sua força histórica, simbólica e política. Assim, na ausência de mecanismos claros de governança crítica, participação comunitária e controle social, a convergência entre IA e tecnologias quânticas pode, paradoxalmente, intensificar processos de apagamento epistêmico em vez de mitigá-los.

Em uma perspectiva prospectiva crítica, torna-se fundamental reconhecer que tecnologias não são neutras. Sua aplicação no campo da memória coletiva exige salvaguardas éticas, marcos regulatórios e modelos de curadoria participativa que assegurem o protagonismo das comunidades envolvidas nos processos de decisão. Isso implica repensar quem define o que deve ser preservado, como os acervos são descritos e organizados, quem pode acessá-los, reutilizá-los e reinterpretá-los, bem como sob quais condições esses usos ocorrem.

Desse modo, o futuro digital da memória coletiva não deve ser concebido apenas como um horizonte tecnológico, mas como um projeto político, ético e cultural. A CI ocupa, nesse contexto, uma posição estratégica ao articular princípios de justiça informacional, diversidade epistemológica e preservação de longo prazo. Somente a partir de abordagens interculturais, decoloniais e participativas será possível garantir que a integração entre IA e tecnologias quânticas contribua para fortalecer — e não silenciar — as memórias coletivas que sustentam identidades, lutas e projetos de futuro.

RARIDADE, ARQUIVO E IDENTIDADE

O gerenciamento de dados e a curadoria digital se consolidaram como eixos relevantes da CI no contexto contemporâneo, especialmente diante da crescente produção, circulação e complexificação dos objetos informacionais em ambientes digitais. Nesse cenário, torna-se imprescindível refletir criticamente sobre a formulação de políticas públicas, modelos institucionais e práticas sociotécnicas capazes de assegurar não apenas a preservação da memória social, mas também o fortalecimento de uma cultura participativa orientada pela colaboração, pela transparência e pelo compartilhamento responsável do conhecimento.

No âmbito do gerenciamento de dados e da curadoria digital, destacam-se as ferramentas tecnológicas que viabilizam práticas associadas à ciência aberta, compreendida não apenas como um conjunto de técnicas ou plataformas, mas como um ecossistema político-epistêmico fundamentado no diálogo, na cooperação e na circulação ampliada de recursos informacionais. Tais ferramentas favorecem o acesso aberto, a interoperabilidade entre sistemas e a reutilização de dados, ampliando o impacto social e científico da informação e promovendo maior *accountability* institucional. Contudo, esses benefícios não se realizam de forma automática, exigindo governança informacional, critérios éticos e sensibilidade cultural na organização e disponibilização dos dados.

Nesse contexto, a indexação assume papel central na CI, ao constituir um dos principais dispositivos de mediação entre os acervos e seus públicos. Trata-se de um processo de descrição concisa e analítica do conteúdo documental, realizado por meio da atribuição de termos representativos — palavras-chave ou descritores — que funcionam como pontos de acesso à informação. Esses pontos viabilizam a recuperação informacional mesmo em situações de perda, dano ou obsolescência dos suportes originais, contribuindo de forma decisiva para a curadoria, a preservação e a acessibilidade dos acervos, sobretudo daqueles considerados raros ou patrimoniais.

A indexação integra o campo da representação temática da informação e possui caráter relacional, na medida em que articula o tratamento do conteúdo documental às estratégias de busca, interpretação e uso empreendidas pelos usuários. Em ambientes digitais, sua aplicação dialoga diretamente com repositórios institucionais e temáticos, favorecendo a organização, a interoperabilidade semântica e o acesso eficiente aos objetos informacionais, especialmente em contextos marcados pela distribuição descentralizada de dados e pela diversidade de linguagens documentárias.

Outro aspecto relevante da gestão de dados e da curadoria digital é a mineração de dados. O tratamento analítico de grandes volumes de dados possibilita a identificação de padrões, correlações e tendências que qualificam a representação, a recuperação e a contextualização da informação em ambientes digitais. Todavia, muitos bancos de dados tradicionais ainda apresentam limitações estruturais para lidar com grandes massas informacionais, em razão da rigidez de seus modelos

organizacionais e da ausência de padrões semânticos flexíveis. Ainda assim, é fundamental reconhecer que os dados constituem a base para a descoberta de informações e que estas, por sua vez, sustentam a produção de conhecimento, a formulação de políticas públicas e o desenvolvimento de inovações em escala global.

A disponibilização de patrimônios documentais em formatos abertos na *web* cria oportunidades para que indivíduos e comunidades reconheçam, preservem e ressignifiquem suas identidades culturais. O acesso aberto a dados e informações — como acervos documentais e informacionais de interesse público — amplia a autonomia dos usuários em suas práticas de pesquisa e memória, favorecendo usos críticos, criativos e socialmente situados dos materiais disponibilizados. Nesse sentido, a curadoria digital desempenha papel estratégico ao mediar relações entre informação, identidade e poder.

Com efeito, cabe-nos considerar, ainda, o impacto do desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação, especialmente a partir da década de 1980, que ampliou de forma significativa as possibilidades de acesso à informação. Esse avanço contribuiu para a democratização do acesso a acervos bibliográficos e documentais por meio de redes digitais, mitigando barreiras geográficas e institucionais, embora não elimine desigualdades estruturais de ordem social, econômica e tecnológica que continuam a afetar o pleno exercício do direito à informação.

Embora a curadoria digital seja um conceito em constante construção teórica, pode ser compreendida como uma abordagem holística de gerenciamento de dados digitais ao longo de todo o seu ciclo de vida. Essa abordagem envolve etapas como planejamento, produção e atribuição de metadados descritivos, técnicos e de preservação, armazenamento seguro, avaliação contínua, preservação de longo prazo e disponibilização em acesso aberto. Tal perspectiva exige uma visão integrada que considere simultaneamente dimensões técnicas, organizacionais, éticas e culturais.

É importante ressaltar que nem sempre os repositórios digitais armazenam diretamente os objetos informacionais. Em muitos casos, sua função primordial consiste em identificar, descrever e indicar a localização desses objetos por meio de sistemas de indexação e metadados eficientes, assegurando a recuperação adequada da informação, a persistência dos vínculos entre dados, contextos de

produção e sujeitos produtores, bem como a manutenção da autenticidade e da integridade dos registros.

O compartilhamento da informação em ambientes *web* e a ampliação do acesso aberto a dados públicos contribuem para o fortalecimento da democracia, da transparência e da participação social. Entretanto, para que esse acesso seja efetivo, os dados precisam ser organizados, representados e apresentados de maneira consistente, inteligível e interoperável, considerando diferentes perfis de usuários, repertórios culturais e contextos de uso. A ausência desses cuidados pode resultar em novas formas de exclusão informacional e invisibilização simbólica.

Para garantir o acesso contínuo à informação ao longo do tempo, torna-se indispensável investir em estratégias de preservação digital de longo prazo. A preservação se fundamenta no direito de acesso à informação e na responsabilidade intergeracional de manter disponíveis os registros da produção científica, cultural e social. As unidades de informação — como bibliotecas, arquivos, museus e centros de documentação — enfrentam desafios complexos diante do paradigma digital, sobretudo em contextos marcados por profundas desigualdades sociais, culturais e tecnológicas.

Nesse horizonte, impõe-se a reflexão sobre o que se compreende por arquivos e acervos raros. Trata-se apenas de documentos históricos, edições bibliográficas antigas ou manuscritos únicos? Ou se incluem também bens materiais e imateriais, como as tradições orais, quando estas se configuram como registros singulares de uma coletividade? Embora a definição de raridade possa assumir contornos subjetivos, históricos e até paradoxais, isso não diminui sua relevância informacional, simbólica, política e estética.

Em termos mais amplos, torna-se necessário investigar a origem etimológica, as implicações ontológicas e os sentidos culturais atribuídos às noções de arquivo e raridade, reconhecendo que tais conceitos variam entre civilizações de acordo com seus sistemas axiológicos, crenças, valores e regimes de verdade. Assim, arquivos e documentos raros não se limitam a suportes materiais excepcionais, mas configuram extensões identitárias do self coletivo, condensando práticas sociais, modos de vida, saberes tradicionais e memórias compartilhadas.

Nessa perspectiva, os arquivos raros funcionam como um arcabouço fundamental para a sustentabilidade da memória social,

contribuindo para a continuidade das narrativas históricas e culturais transmitidas às gerações futuras. Compreender o que é raro, portanto, não se reduz à classificação de objetos, mas implica reconhecer o papel desses registros na preservação da diversidade epistemológica, no fortalecimento dos vínculos comunitários e na projeção de futuros possíveis ancorados em legados coletivos, plurais e socialmente situados.

BREVES CONSIDERAÇÕES

O presente estudo evidenciou que as transformações sociotécnicas contemporâneas, impulsionadas pelo avanço da IA e pelas perspectivas emergentes da CQ, vêm reconfigurando de maneira profunda os processos de produção, organização, preservação e acesso à informação.

No âmbito da CI, tais transformações impõem desafios que extrapolam dimensões técnicas, alcançando esferas epistemológicas, éticas, políticas e culturais, especialmente no que se refere à preservação da memória coletiva e à salvaguarda de acervos raros e especiais. Os resultados indicam que tais tecnologias operam simultaneamente como vetores de ampliação do acesso informacional e como potenciais agentes de reconfiguração assimétrica dos regimes de visibilidade e invisibilidade do conhecimento.

A análise desenvolvida demonstrou que, embora a digitalização e as tecnologias emergentes ampliem significativamente as possibilidades de acesso e disseminação da informação, elas não garantem, por si só, a preservação efetiva da memória. Ao contrário, podem intensificar processos de invisibilização, descontextualização e apagamento epistêmico, sobretudo quando associadas a dinâmicas de centralização tecnológica, vieses algorítmicos e à lógica de obsolescência dos ambientes digitais. Nesse sentido, a memória pode ser compreendida a partir de um processo dinâmico, socialmente construído e continuamente ressignificado, cuja preservação depende tanto de infraestruturas técnicas quanto de práticas culturais, institucionais e políticas.

A articulação entre memória, informação e identidade revelou-se central para a compreensão dos impactos das tecnologias digitais, especialmente no que diz respeito à inclusão de narrativas historicamente marginalizadas, como por exemplo, a de povos originários. A discussão

sobre usabilidade reforçou que o acesso à informação não se limita à disponibilidade técnica dos acervos, sendo condicionado por fatores sociocognitivos, culturais e econômicos. Interfaces digitais, quando mal concebidas, podem constituir barreiras adicionais à apropriação da informação, contribuindo para a exclusão informacional e a invisibilização simbólica de determinados grupos sociais.

Do ponto de vista prospectivo, a convergência entre dispositivos como a IA e CQ representa um potencial tanto para o fortalecimento quanto para o comprometimento e o ofuscamento da memória coletiva de minorias sociais como a dos povos originários. Por um lado, tais tecnologias podem ampliar a capacidade de processamento, indexação e preservação de grandes volumes de dados, bem como fortalecer mecanismos de segurança e autenticidade informacional. Por outro lado, podem aprofundar assimetrias, intensificar processos de controle e promover novas formas de epistemicídio, especialmente quando inseridas em estruturas globais marcadas pela concentração de poder tecnológico e pela hegemonia de infraestruturas informacionais centralizadas.

Diante desse cenário, o futuro da memória coletiva de minorias sociais (já invisibilizadas), no contexto digital não deve ser compreendido apenas como uma questão tecnológica, mas como um campo de disputa política e epistemológica. Assim, torna-se imprescindível o desenvolvimento de políticas públicas, marcos regulatórios e estratégias de curadoria digital que assegurem a diversidade epistemológica, a justiça informacional e o protagonismo das comunidades na gestão de seus próprios acervos e narrativas.

Como contribuição original, esta análise avança ao propor uma articulação ainda incipiente na literatura da CI: a análise integrada entre IA, CQ e preservação da memória coletiva dos saberes de povos originários, evidenciando não apenas suas potencialidades técnicas, mas sobretudo seus efeitos nos regimes de produção, legitimação e silenciamento de conhecimentos marginalizados.

Por fim, este estudo contribui para o adensamento teórico ao evidenciar a necessidade de abordagens transdisciplinares capazes de articular tecnologia, memória e informação de maneira integrada. Ao identificar lacunas na literatura, especialmente no que se refere à articulação entre IA e CQ no campo da preservação da memória coletiva, abre-se espaço para futuras investigações que aprofundem

empiricamente essas relações, consolidando novos caminhos teóricos e metodológicos na CI. Em síntese, do exposto acima, o desafio contemporâneo não reside apenas em preservar dados, mas em garantir as condições políticas, epistemológicas e tecnológicas para que diferentes formas de memória possam existir, persistir e ser reconhecidas em sua pluralidade.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J. *et al.* **Ergonomia e usabilidade**: em ambiente virtual de aprendizagem. São Paulo: Blucher, 2013.

ASSIS, L. Inteligência artificial em bibliotecas e unidades de informação: desafios e oportunidades para a ciência e a cultura. **Código31**: revista de informação, comunicação e interfaces, [*s.l.*], v. 2, n. 1, 2024.

ASSMANN, A. **Espaços da recordação**: formas e transformações da memória cultural. Campinas: Unicamp, 2011.

BAWDEN, D.; ROBINSON, L. **Introduction to information science**. London: Facet Publishing, 2020.

BEZERRA, D. Y. T. C.; PINHEIRO, M. C.; BAIA, M. F. A usabilidade de ferramentas de inteligência artificial como estratégia de divulgação de coleções particulares em bibliotecas públicas. **Páginas A&B, Arquivos e Bibliotecas**, Porto, n. 19, 2023.

BORGMAN, C. L. **Big data, little data, no data**: scholarship in the networked world. Cambridge, MA: MIT Press, 2015.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. The concept of information. **Annual Review of Information Science and Technology**, [*s.l.*], v. 37, n. 1, p. 343-411, 2007.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CLARAMUNT, C. Ethics and artificial intelligence in information management. **Journal of Information Ethics**, [*s.l.*], v. 29, n. 1, p. 45-61, 2020.

CONGELIAN, C. S.; SEGUNDO, J. E. S. Inteligência artificial e ferramentas da web semântica aplicadas a recuperação da informação: um modelo conceitual com foco na linguagem natural. **Informação & Informação**, Londrina, v. 27, n. 1, 2022.

CONWAY, P. Preservation in the age of Google: Digitization, digital preservation, and dilemmas. **The Library Quarterly**, [*s.l.*], v. 80, n. 1, p. 61-79, 2010.

DODEBEI, V. Objetos e memória. **Revista Morpheus**: estudos interdisciplinares em memória social, Rio de Janeiro, v. 9, n. 16, 2016.

FIALHO, T. S.; SERGIO, M. C. Convergência entre computação quântica e visualização de dados: uma revisão sistemática dos desafios e oportunidades. **Brazilian Journal of Information Science**, [*s.l.*], v. 19, 2025.

FLORIDI, L. **The logic of information**: a theory of philosophy as conceptual design. Oxford: Oxford University Press, 2019.

GOMES, L. I. E. Transformação digital e inteligência artificial nos serviços de informação: inovação e perspectivas para a ciência da informação no mundo pós-pandemia. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [*s.l.*], v. 15, 2022.

GOUVEIA JÚNIOR, M.; GALINDO, M. Sistemas memoriais como disseminadores de informação. **Transinformação**, Campinas, v. 24, n. 3, p. 207-217, 2012.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006.

HINES, Edwin. **Física quântica para iniciantes**: os mais famosos experimentos quânticos e as principais teorias da física quântica explicadas de forma simples para desvendar os segredos ocultos do universo. [*S.l.*]*:* Phoenix Lab, 2024.

JENKINS, H.; DEUZE, M. Convergence culture. **Convergence**, [*s.l.*], v. 14, n. 1, p. 5-12, 2008.

LE GOFF, J. **História e memória**. Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 2003.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LEWIS, O. **The children of Sanchez**: autobiography of a Mexican family. New York: Vintage Books, 2011.

NIELSEN, M. A.; CHUANG, I. L. **Quantum computation and quantum information**. 10th anniversary ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

PALETTA, F. C. Fundamentos de ciência de dados e inteligência artificial: conexões com a ciência da informação. **Revista Fontes Documentais**, [*s.l.*], v. 5, 2022.

PINEDA, J. O. C. **A entropia segundo Claude Shannon**: o desenvolvimento do conceito fundamental da teoria da informação. Dissertação (Mestrado em História da Ciência) - Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 2006. Disponível em: https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/13330/1/PINEDA%2C%20J%20O%20C%20-%20A%20Entropia%20segundo%20Claude%20Shannon.pdf. Acesso em: 16 nov. 2025.

PRESKILL, J. Quantum Computing in the NISQ era and beyond. **Quantum**, [*s.l.*], v. 2, p. 79, 2018.

RODRIGUEZ, U. L.; SANCHEZ, L. J. La contribución del patrimonio documental universitario a la formación de la cultura científica en la universidad de Matanzas. **Bibliotecas**: Anales de Investigación, Cuba, v. 20, 2024.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence**: A Modern Approach. 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2021.

SAVOLAINEN, R. Everyday life information seeking: Approaching information seeking in the context of "way of life". **Library & Information Science Research**, [*s.l.*], v. 17, n. 3, p. 259-294, 1995.

SHERA, J. H. **Toward a theory of librarianship and information science.** Metuchen, NJ: Scarecrow Press, 1973.

SILVA, F. T.; SÉRGIO, M. C. Convergência entre Computação Quântica e Visualização de Dados: uma revisão sistemática dos desafios e oportunidades. **Brazilian Journal of Information Science**, [*s.l.*], n. 19, p. 7, 2025.

STALLYBRASS, P. **O casaco de Marx: roupa, memória, dor**. São Paulo: Autêntica, 2020.

TEIXEIRA, A.; QUEIRÓS, A.; ROCHA, N. P. (ed.). **Laboratório vivo de usabilidade**: living usability lab. Porto: ARC Publishing, 2013.

ZHAOXI, C. *et al.* Deep Reinforcement Learning for Information Retrieval: Fundamentals and Advances. **ACM Computing Surveys**, [*s.l.*], v. 53, n. 5, 2020.

CAPÍTULO 10

IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E ÉTICA INFORMACIONAL

Maria do Carmo Santos
Carla dos Santos Martins

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem provocado profundas transformações no modo de produção, organização, disseminação e uso da informação científica. No âmbito da Comunicação Científica e da Ética Informacional, essas transformações intensificam debates históricos relacionados à autoria, desinformação e responsabilidade social da ciência. A IA não surge como um fenômeno isolado, mas como uma tecnologia que potencializa desafios já existentes, exigindo reflexão crítica e atualização das práticas acadêmicas e profissionais.

Diante dessa realidade, a comunicação científica constitui um elemento central da ciência, responsável por garantir a validação, a legitimidade, a transparência e a circulação social do conhecimento produzido. Contudo, o uso crescente da IA nesses processos tem suscitado debates éticos relevantes, particularmente no campo da ética informacional, que se ocupa das implicações morais e sociais relacionadas à produção, à organização, ao uso e à comunicação da informação. Apesar do aumento recente de estudos sobre aplicações da IA no meio científico, observa-se ainda uma carência de abordagem que articule, de forma integrada e sistemática, os impactos dessa tecnologia na comunicação científica à luz da ética informacional.

A partir dessas inquietações, torna-se necessário analisar objetivamente os impactos da IA nos processos de produção, avaliação e circulação do conhecimento, considerando a comunicação científica como um sistema estruturante da ciência e a ética informacional como referência para a interpretação desses impactos. Na percepção de Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024), as inteligências artificiais não podem assumir responsabilidade moral ou legal pelo conteúdo produzido, cabendo aos humanos garantir sua originalidade, precisão e integridade, inclusive em materiais gerados por IA.

A pertinência desta pesquisa decorre do avanço acelerado da aplicação de inteligência artificial no contexto da pesquisa e da publicação científica, fenômeno que tem ampliado a eficiência na organização e no tratamento da informação, mas que também intensifica desafios éticos e epistemológicos ainda pouco discutidos de forma integrada na literatura. Embora existam estudos recentes sobre o uso de ferramentas de IA na ciência, observa-se uma lacuna analítica que articule, de maneira

consistente, as dimensões tecnológicas, comunicacionais e éticas envolvidas nesse processo.

Assim sendo, entende-se que o modo como essas ideias estão delineadas, contribui-se para o debate acadêmico ao sistematizar discussões teóricas e evidências recentes, destacando a necessidade de diretrizes e práticas responsáveis no uso dessas tecnologias. Tal reflexão dialoga com recomendações internacionais voltadas à governança ética da IA, como as propostas pela Unesco (2022), bem como com iniciativas do sistema de comunicação científica que buscam orientar o uso dessas ferramentas na produção e avaliação de pesquisas, a exemplo da SciELO (2023), dentre outras. Dessa forma, esse texto procura fortalecer uma abordagem crítica e interdisciplinar sobre o papel da inteligência artificial na transformação contemporânea da comunicação científica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste estudo se apoia na articulação entre os campos da comunicação científica, da inteligência artificial e da ética informacional. No que se refere à comunicação científica, o trabalho parte da compreensão desse processo como elemento estruturante da produção e circulação do conhecimento, envolvendo diferentes formas de disseminação e validação da informação científica. Nesse sentido, os aportes de Costa (2022), Mueller e Caribé (2010) contribuem para a delimitação conceitual do tema.

No que concerne à IA, discutem-se as ideias de autores sobre a evolução e as aplicações dessas tecnologias no contexto científico, como Barbosa (2020), Almeida (2023) e Stryker e Kavlakoglu (2026). Esses referenciais teóricos permitem compreender a IA como um conjunto de tecnologias capazes de simular processos cognitivos humanos e ampliar a capacidade de análise, produção e organização do conhecimento científico. Além disso, a pesquisa dialoga com estudos recentes que analisam o uso da IA nos fluxos de comunicação científica e nos processos editoriais, destacando suas potencialidades e limitações, conforme apontam Alves, Lima e Carvalho (2024) e Lança e Rocha (2025). Esses autores discutem o impacto das ferramentas baseadas em IA na escrita acadêmica, na avaliação por pares e na gestão editorial de periódicos científicos.

No que se refere à ética informacional, o diálogo estabelecido entre Hayashi (2025) e por diretrizes institucionais e internacionais, como as recomendações da Unesco (2022) e as boas práticas editoriais propostas por organismos como o *Committee on Publication Ethics* (2022), baseia-se nos princípios relacionados à integridade científica, transparência e responsabilidade no uso da informação. Essas abordagens contribuem para refletir sobre os desafios éticos associados ao uso da inteligência artificial na produção e comunicação do conhecimento científico. Também são consideradas diretrizes editoriais e políticas científicas adotadas por instituições e plataformas de comunicação científica, como a SciELO (2023), Academia Brasileira de Ciências (2023), dentre outras, que têm desenvolvido orientações para o uso responsável da inteligência artificial na elaboração de manuscritos e na gestão editorial. Dessa forma, a fundamentação teórica do estudo estrutura-se a partir de uma abordagem interdisciplinar que integra contribuições da Ciência da Informação, da comunicação científica e da ética aplicada às tecnologias emergentes, permitindo analisar criticamente os impactos da inteligência artificial na produção e circulação do conhecimento científico. Assim, com o objetivo de conferir maior profundidade à discussão, estruturou-se os tópicos a seguir.

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

De acordo com as ponderações realizadas por Mueller e Caribé (2010), vemos que o desenvolvimento das tecnologias da comunicação, transformou significativamente as formas de divulgação e circulação do conhecimento científico. Meios como rádio, televisão e imprensa especializada contribuíram para ampliar o alcance social da ciência e consolidaram uma nova dinâmica informacional baseada na ampliação do acesso ao conhecimento. Entretanto, é com a expansão da internet e das tecnologias digitais que ocorre uma mudança mais profunda nesse processo, uma vez que diferentes linguagens, formatos e suportes passam a ser integrados em um mesmo ambiente informacional, favorecendo maior rapidez na disseminação dos resultados de pesquisa e ampliando o acesso da sociedade à informação científica.

A comunicação científica passa a ser compreendida como um sistema complexo que envolve múltiplos atores, instituições, práticas e tecnologias responsáveis pela produção, validação, disseminação e

preservação do conhecimento científico. Além dos pesquisadores, participam desse sistema editores, pareceristas, instituições de pesquisa, agências de fomento e plataformas de publicação científica. Assim, a comunicação científica não se limita apenas à publicação de artigos, mas abrange um conjunto de processos que incluem a circulação de ideias, a avaliação por pares, a construção da credibilidade científica e a consolidação de comunidades de pesquisa.

Sob essa perspectiva ampliada, observa-se que o conceito de comunicação científica nem sempre é compreendido de forma consensual. Costa (2022) destaca que diversos autores delimitam o termo ao diálogo estabelecido exclusivamente entre cientistas, excluindo as interações com públicos não especializados, o que faz emergir um conceito distinto e complementar: o de divulgação científica. Entretanto, ao concluir sua argumentação, Costa (2022) ressalta que, independentemente das diferentes interpretações conceituais, o ponto fundamental é que os cientistas reconheçam que, embora nem toda pesquisa tenha como objetivo inicial alcançar o público leigo, o fato de a ciência constituir-se como uma construção social implica a responsabilidade de tornar seus resultados acessíveis também a audiências não especializadas.

Com o avanço das tecnologias digitais e a consolidação do movimento da Ciência Aberta, observa-se uma reconfiguração dos fluxos de comunicação científica. Plataformas de acesso aberto, repositórios institucionais, redes acadêmicas e servidores de *preprints* ampliaram a velocidade e a visibilidade da produção científica, ao mesmo tempo em que introduziram novos desafios relacionados à validação, à qualidade e à confiabilidade das informações divulgadas. Nesse contexto, a comunicação científica assume um papel ainda mais estratégico na garantia da integridade da pesquisa e na construção da confiança pública na ciência.

É possível constatar na análise de Rode e Silva (2022), que a comunicação científica está diretamente associada aos princípios de confiabilidade, responsabilidade e rigor metodológico. Segundo esses autores, a integridade científica constitui um elemento estruturante do sistema de comunicação da ciência, uma vez que a credibilidade das publicações depende da observância de boas práticas de pesquisa, da correta atribuição de autoria, da transparência nos métodos utilizados e do respeito às normas éticas que regem a produção acadêmica.

Assim, observa-se que a comunicação científica contemporânea está inserida em um ambiente informacional dinâmico, caracterizado pela intensificação dos fluxos de informação, pela ampliação do acesso ao conhecimento e pela incorporação de tecnologias emergentes. Esse contexto é fortemente influenciado pela transformação digital, pela expansão das plataformas de publicação e pelo crescimento das redes colaborativas de pesquisa, que modificam as formas de produzir, compartilhar e validar o conhecimento. Ao mesmo tempo, a velocidade com que as informações circulam impõe novos desafios relacionados à curadoria, à verificação de fontes e à preservação da integridade científica, exigindo maior rigor metodológico e responsabilidade por parte dos diferentes atores envolvidos no processo comunicacional.

A adoção de diretrizes claras quanto à autoria, ao uso de tecnologias digitais e à avaliação por pares se torna indispensável para manter a credibilidade da ciência diante da sociedade. Dessa forma, compreender a comunicação científica como um sistema estruturante da ciência revela-se fundamental para analisar, nos tópicos seguintes, os impactos da IA e os desafios éticos associados ao seu uso no contexto acadêmico, especialmente no que se refere à integridade, à autoria e à responsabilidade na produção do conhecimento.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A Inteligência Artificial (IA) pode ser compreendida como um conjunto de técnicas computacionais capaz de simular processos cognitivos humanos, como aprendizado, inferência e tomada de decisão. No contexto científico, a IA evoluiu de aplicações voltadas à automação de tarefas informacionais para sistemas complexos capazes de gerar textos, imagens, análises e sínteses de conhecimento.

Como conceito, Stryker e Kavlakoglu (2026) explicam que a IA consiste em um conjunto de tecnologias capaz de possibilitar que sistemas computacionais e máquinas reproduzam capacidades tipicamente humanas, como aprender, interpretar informações, resolver problemas, tomar decisões e exercer certo grau de criatividade e autonomia. No que diz respeito à IA generativa, também conhecida como "IA gen", trata-se de uma modalidade específica da IA dedicada à produção de novos conteúdos com base em padrões previamente aprendidos a partir de grandes volumes de dados.

A evolução recente da IA aplicada à ciência tem provocado transformações significativas nos modos de produzir, analisar e comunicar o conhecimento científico. Almeida (2023) comenta que "com o desenvolvimento de ferramentas como o ChatGPT e tantas outras que vêm surgindo, de maneira rápida e acessível fez a IA entrar no debate público e, mais do que isso, em nosso cotidiano". Na análise de Barbosa (2020) com a expansão da internet, a popularização de sensores conectados, reunidos sob o conceito de Internet das Coisas, ampliou de maneira exponencial a geração de dados, incorporando de forma inédita a participação de indivíduos comuns nesse processo.

Essas tecnologias expandiram a capacidade dos pesquisadores de lidar com problemas complexos e interdisciplinares, acelerando descobertas e otimizando recursos. Ao mesmo tempo, sua incorporação ao fazer científico tem suscitado debates éticos e metodológicos, especialmente no que se refere à transparência, à reprodutibilidade, à autoria e à integridade da comunicação científica, reforçando a necessidade de diretrizes claras para seu uso responsável no contexto acadêmico.

Passa-se, portanto, a examinar a IA no âmbito da comunicação científica não apenas como recurso instrumental, mas como elemento que projeta práticas consolidadas de produção, circulação e validação do conhecimento. No cenário contemporâneo, marcado pelo paradigma da Ciência Aberta, observa-se a ampliação do acesso a artigos, dados e metodologias, bem como a intensificação da transmissão de dados por meio de repositórios digitais, plataformas de *preprints* e redes acadêmicas. Esse movimento favorece maior visibilidade e democratização do saber, mas também impõe novas dinâmicas de velocidade, competitividade e exposição pública da pesquisa.

Dessa forma, a IA emerge como tecnologia de apoio à escrita acadêmica, à revisão linguística, à tradução científica e à padronização textual. Também se destaca no suporte à revisão de literatura, por meio da identificação de padrões, síntese automatizada de conteúdos e recomendação de referências. Sob uma perspectiva pragmática, tais recursos contribuem para otimizar tempo e ampliar a capacidade de processamento informacional do pesquisador, especialmente diante do volume exponencial de publicações científicas.

Entretanto, é necessário problematizar seu uso. A incorporação dessas ferramentas pode induzir à homogeneização discursiva, à

superficialidade analítica e à dependência tecnológica, reduzindo o espaço da reflexão autoral e do pensamento crítico. Além disso, o risco de plágio automatizado, de geração de textos sem rigor epistemológico e de opacidade nos processos de produção intelectual desafia os princípios de integridade científica. Assim, a IA não deve ser compreendida como substituta da autoria, mas como instrumento cuja legitimidade depende de transparência, responsabilidade e discernimento ético. Seu uso consciente exige formação crítica dos pesquisadores e atualização do marco normativo da comunicação científica, de modo a preservar a credibilidade da ciência e a solidez dos processos de validação do conhecimento.

Conforme mencionado por Alves, Lima e Carvalho (2024), as ferramentas baseadas em IA apresentam maior precisão que métodos tradicionais na identificação de plágio e de possíveis conflitos de interesse, inclusive distinguindo conteúdos produzidos por modelos de linguagem de grande escala (LLMs) daqueles elaborados por humanos. De acordo com as informações divulgadas por esses autores, a IA pode apoiar os editores na preservação da integridade e do rigor científico, especialmente nas etapas iniciais do fluxo editorial, por meio da triagem preliminar de manuscritos.

Com base na pesquisa realizada por Lança e Rocha (2025), observa-se que a IA tem transformado os ambientes informacionais, impactando a produção, organização e disseminação da informação no contexto acadêmico. Entretanto, Carvalho (2021) argumenta que a regulação deve incidir sobre os usos específicos da tecnologia, e não sobre a IA de forma abstrata. Assim, a literatura converge ao indicar que a IA pode ser uma aliada estratégica da comunicação científica, desde que orientada por princípios éticos e supervisão humana. Diante dessas transformações e dos desafios associados ao uso da IA na comunicação científica, torna-se imprescindível aprofundar a discussão sob a perspectiva da ética informacional e inteligência artificial.

ÉTICA INFORMACIONAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A ética informacional constitui um campo dedicado à reflexão sobre os princípios que orientam o uso responsável da informação, especialmente em contextos digitais e algorítmicos, nos quais se destacam valores como integridade, transparência, responsabilidade e justiça

informacional. Trata-se de uma vertente da ética aplicada que problematiza não apenas o conteúdo informacional, mas também os sistemas, infraestruturas e tecnologias que mediam sua produção, organização e circulação. No âmbito da comunicação científica, tais princípios tornam-se centrais diante da incorporação da IA aos processos editoriais, à escrita acadêmica, à avaliação por pares e à gestão de dados de pesquisa.

A ética informacional, nesse contexto, amplia o debate ao questionar não apenas "quem escreve", mas também "quem responde" pelo conteúdo produzido com mediação algorítmica. Assim, a discussão ultrapassa o plano técnico e alcança dimensões epistemológicas e sociais, envolvendo credibilidade científica, confiança pública e legitimidade do conhecimento. O COPE (*Committee on Publication Ethics*, 2022) reforça essa perspectiva ao estabelecer diretrizes que exigem clareza nas políticas editoriais, transparência na revisão por pares e responsabilidade na gestão das publicações, alinhando-se aos fundamentos da ética informacional.

Ao mesmo tempo, embora as discussões sobre plágio, privacidade, vieses e confiabilidade dos resultados não sejam recentes, a IA amplia a complexidade desses desafios. A possibilidade de geração automatizada de textos, citações inexistentes e conteúdos sintaticamente coerentes, porém conceitualmente frágeis, impõe novos critérios de vigilância editorial e revisão crítica. Hayashi (2025) argumenta que o uso da IA na pesquisa deve estar ancorado em princípios éticos sólidos, sobretudo quanto à integridade e à transparência, alertando para a necessidade de preservar a inteligência humana na construção das ideias e na definição metodológica.

De modo complementar, Rode e Silva (2022) destacam que a identificação de má conduta científica é mais complexa do que sua definição conceitual, o que exige mecanismos de controle ainda mais rigorosos em um cenário tecnologicamente mediado. A presença de sistemas automatizados pode dificultar a distinção entre erro humano, uso inadequado de ferramentas e fraude deliberada, tornando imprescindível o fortalecimento de políticas institucionais claras e a capacitação ética de pesquisadores, editores e pareceristas.

Por fim, Carvalho (2021) sustenta que o desafio não é a presença da IA, mas a forma como ela será integrada à sociedade. Assim, a ética informacional consolida-se como a base principal para assegurar credibilidade, legitimidade e responsabilidade social à comunicação

científica em tempos de IA. Mais do que restringir o uso da tecnologia, trata-se de estabelecer marcos normativos, formativos e culturais capazes de orientar sua utilização de modo crítico, transparente e alinhado aos valores fundamentais da ciência. Assim, a consolidação de uma governança ética da IA no campo científico depende da articulação entre políticas editoriais, diretrizes internacionais, formação acadêmica e compromisso institucional. A ética informacional, nesse cenário, não atua como elemento acessório, mas como fundamento indispensável para a sustentabilidade epistemológica e social da ciência contemporânea.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, fundamentada em um mapeamento teórico conceitual e analítico da literatura científica acerca dos impactos da IA na comunicação científica, à luz da ética informacional. Essa abordagem se apoia nos pressupostos metodológicos de Cervo, Bervian e Silva (2007), que destacam a aplicabilidade da pesquisa qualitativa como adequada à análise de significados, valores e práticas sociais.

Com o objetivo de aprofundar o entendimento Minayo (2012) cita que há uma relação de complementaridade entre sujeito e objeto na pesquisa qualitativa, para a análise sistemática, aprofundada e fundamentada. Desta forma, reduz interferências subjetivas, opiniões não fundamentadas e interpretações espontâneas.

Marconi e Lakatos (2010), por sua vez, entendem que a pesquisa exploratória está vinculada à formulação de um problema orientado por questões de investigação, tendo como objetivo ampliar o conhecimento sobre o tema proposto, ou seja, aprofundar e expandir o volume de estudos acerca da temática. Além disso, defendem que, nesse tipo de pesquisa, a análise de conteúdo deve ser adotada como procedimento metodológico. Nesse sentido, a análise do material ocorreu por meio de leitura crítica e interpretação do conteúdo, buscando identificar conceitos, práticas, benefícios e desafios relacionados ao uso da Inteligência Artificial na comunicação científica.

O *corpus* da pesquisa foi constituído por artigos científicos nacionais e internacionais, diretrizes editoriais e relatórios de organizações científicas, selecionados com base em sua relevância temática e aderência ao objeto de estudo. A coleta de dados foi realizada

nas seguintes bases e fontes de informação: *Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar*, Portal de Periódicos CAPES e documentos institucionais de organismos científicos reconhecidos, como Unesco, COPE, Academia Brasileira de Ciências e Repositório da ENAP. A escolha dessas bases se justifica por sua relevância na área da comunicação científica e pela abrangência na recuperação de estudos atualizados e qualificados.

O recorte temporal adotado compreende publicações a partir do ano de 2020, período que corresponde à intensificação do uso de tecnologias de IA no contexto da pesquisa científica, especialmente com o avanço de ferramentas baseadas em modelos generativos. Quanto ao idioma, foram considerados preferencialmente textos publicados em português, visando contemplar a produção nacional sobre a temática.

A estratégia de busca foi orientada pela utilização de descritores relacionados ao tema, tais como: "Inteligência Artificial", "Comunicação Científica", "Ética Informacional", "Integridade Científica" e "Políticas Editoriais". Esses termos foram empregados de forma isolada e combinada, com o objetivo de ampliar a abrangência dos resultados e garantir a recuperação de estudos pertinentes.

A estratégia de busca foi orientada pela utilização de descritores em português e inglês, empregados de forma isolada e combinada por meio de operadores booleanos (AND, OR), tais como: "Inteligência Artificial" (*Artificial Intelligence*), "Comunicação Científica" (*Scientific Communication*), "Ética Informacional" (*Information Ethics*), "Integridade Científica" (*Scientific Integrity*) e "Políticas Editoriais" (*Editorial Policies*). A busca inicial resultou na recuperação de aproximadamente 52 documentos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, como publicações a partir de 2020, aderência temática, relevância acadêmica e caráter científico ou institucional, além de exclusão de duplicidades, foram selecionados 32 estudos para leitura integral. Desses, 15 trabalhos foram efetivamente utilizados na análise e discussão dos resultados, por apresentarem maior alinhamento com os objetivos da pesquisa.

O processo de seleção ocorreu em três etapas: leitura exploratória de títulos e resumos; triagem com base nos critérios de inclusão e exclusão; e leitura analítica dos textos selecionados. Esse procedimento permitiu a construção de um *corpus* consistente e alinhado ao problema de pesquisa. Para o tratamento e análise dos dados, adotou-se a técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Marconi e Lakatos

(2010), operacionalizada por meio de leitura crítica, categorização temática e interpretação analítica dos materiais. Foram identificadas categorias centrais, tais como: impactos da IA na comunicação científica, desafios éticos, integridade científica, autoria e políticas editoriais. Essas categorias orientaram a sistematização e a discussão dos resultados, permitindo a articulação entre os referenciais teóricos e os achados da literatura. Ressalta-se que os autores citados na seção de resultados e discussão correspondem àqueles que apresentaram maior recorrência, consistência teórica e aderência às categorias analíticas definidas. Os demais estudos analisados contribuíram para a fundamentação geral da pesquisa, sendo incorporados à construção teórica e ao entendimento do fenômeno investigado.

Como apoio instrumental, utilizou-se a ferramenta ChatGPT para apoio na tradução de texto e revisão linguística, contribuindo para maior clareza e padronização da redação acadêmica. Dessa forma, a metodologia adotada assegura maior rigor, transparência e reprodutibilidade ao estudo, contribuindo para uma análise consistente dos impactos da IA na comunicação científica sob a perspectiva da ética informacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que a incorporação da IA nos processos de comunicação científica tem produzido transformações significativas, ao mesmo tempo em que intensifica desafios éticos relevantes. Entre os aspectos mais recorrentes identificados na literatura destacam-se as questões relacionadas à responsabilidade intelectual e a autenticidade dos textos científicos, uma vez que conteúdos gerados por IA tensionam concepções tradicionais de produção científica. Além disso, observa-se o risco de plágio, fabricação de dados, geração de citações inexistentes e possíveis distorções interpretativas, elementos que podem comprometer a integridade da produção científica.

Nesse contexto, estudos recentes indicam a necessidade de fortalecimento de princípios éticos voltados à transparência, à responsabilidade e à preservação da contribuição intelectual humana no processo científico. Os achados se alinham ao que apontam Alves, Lima e Carvalho (2024) e Lança e Rocha (2025), destacando que, embora a IA amplie a produtividade e ofereça suporte à escrita acadêmica, sua

utilização demanda critérios claros que assegurem a confiabilidade e a legitimidade da comunicação científica.

Entre os aspectos mais relevantes identificados se destaca a redefinição de práticas relacionadas à responsabilidade intelectual e à autenticidade dos textos científicos. O uso de ferramentas baseadas em inteligência artificial tem ampliado a produtividade acadêmica e facilitado processos como revisão de literatura, organização de ideias e padronização textual.

Outro resultado relevante se refere ao papel estratégico dos periódicos científicos e das instituições de pesquisa na definição de diretrizes para o uso responsável da inteligência artificial. Carvalho (2021) sinaliza que algumas organizações já passaram a estabelecer recomendações específicas, exigindo a declaração do uso dessas ferramentas e reforçando que a autoria científica deve permanecer atribuída exclusivamente a seres humanos.

Entre essas iniciativas se destacam orientações institucionais promovidas por redes e organismos científicos, como a SciELO e a Academia Brasileira de Ciências, que buscam orientar autores, editores e pareceristas quanto ao uso ético dessas tecnologias. Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024) pontuam que, "afinal, 'proibir deve estar entre os piores caminhos, pois acaba por incentivar o uso oculto', enquanto ignorar significa alienar-se de um problema que exige atenção e encaminhamentos".

Os estudos analisados também indicam que a IA vem sendo empregada em diferentes etapas do fluxo editorial, incluindo apoio à escrita acadêmica, padronização textual, identificação de plágio, triagem preliminar de manuscritos e seleção de revisores. Tais aplicações contribuem para a otimização dos processos editoriais e para a redução de custos operacionais, sobretudo em periódicos que operam com equipes reduzidas. Entretanto, a literatura ressalta que a adoção dessas ferramentas deve ocorrer sob supervisão humana e alinhada a princípios de transparência e prestação de contas, de modo a preservar a qualidade e o rigor científico.

Apesar desses avanços, os resultados também revelam lacunas importantes na produção científica sobre o tema. Predominam estudos de caráter descritivo e exploratório, com menor presença de análises que integrem, de forma sistemática, dimensões tecnológicas, éticas e informacionais da inteligência artificial na comunicação científica.

Observa-se ainda uma concentração institucional e regional das pesquisas, o que limita uma compreensão mais ampla das desigualdades e desafios presentes no sistema científico brasileiro. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de abordagens interdisciplinares capazes de articular comunicação científica, ética informacional e governança tecnológica.

Do ponto de vista social e científico, a discussão evidencia que o uso responsável da inteligência artificial na comunicação científica torna-se um elemento central para a preservação da confiança pública na ciência. A adoção de diretrizes éticas, políticas institucionais e práticas editoriais transparentes, como as da SciELO (2023), contribui para enfrentar desafios relacionados à desinformação, à confiabilidade da informação e à democratização do acesso ao conhecimento. Essa perspectiva está alinhada a recomendações internacionais, tais como a Unesco (2022), que defende o desenvolvimento e a aplicação da IA orientados por princípios éticos e voltados ao benefício da sociedade. Dessa forma, os resultados indicam que, embora a IA amplie as possibilidades de inovação e eficiência nos processos de comunicação científica, sua consolidação nesse campo depende da construção de modelos éticos, regulatórios e institucionais que garantam transparência, responsabilidade e integridade na produção e circulação do conhecimento científico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na esfera social, este estudo busca contribuir para o enfrentamento dos desafios decorrentes da crescente utilização da IA na produção e circulação do conhecimento científico, especialmente no que se refere à confiabilidade da informação, à democratização do acesso ao saber e ao combate à desinformação. Em um cenário marcado pela intensificação dos fluxos informacionais e pela rápida disseminação de conteúdos digitais, torna-se fundamental refletir sobre os impactos dessas tecnologias no sistema de comunicação científica e nas formas de validação do conhecimento.

Com o propósito de responder ao problema da pesquisa e suprir a lacuna identificada na literatura, desenvolveu-se uma análise que articula os impactos da inteligência artificial na comunicação científica e na ética informacional, considerando os processos de produção,

avaliação e circulação do conhecimento como dimensões interdependentes. Buscando, assim, entender de que modo a incorporação dessas tecnologias tem reconfigurado práticas acadêmicas, particularmente no tocante à autoria, à confiabilidade informacional, à integridade científica e à transparência nos fluxos editoriais.

Corroborando essa informação, Lança e Rocha (2025) evidenciam que a IA vem sendo gradualmente incorporada às diferentes etapas do processo científico, desde a organização e análise de dados até o apoio à escrita acadêmica e à gestão editorial de periódicos científicos. Esse processo revela um movimento de transformação estrutural na comunicação científica, no qual ferramentas tecnológicas passam a atuar como mediadoras da produção e disseminação do conhecimento. Contudo, essa transformação também amplia a necessidade de reflexão crítica sobre os limites, responsabilidades e implicações éticas associadas ao uso dessas tecnologias.

Conforme discutido por Hayashi (2025), o avanço da IA no ambiente acadêmico exige o fortalecimento de princípios éticos capazes de orientar seu uso de forma transparente e responsável, especialmente no âmbito dos periódicos científicos e das políticas editoriais. Outro ponto evidenciado se refere aos riscos associados à integridade da produção científica, como a possibilidade de geração de conteúdos imprecisos, citações inexistentes ou interpretações distorcidas. Desta forma, a adoção de diretrizes institucionais claras, bem como a definição de critérios para a declaração do uso de ferramentas de IA em manuscritos científicos, constitui uma estratégia importante para preservar a credibilidade e a integridade da comunicação científica.

Outro aspecto relevante identificado ao longo deste estudo, conforme citam Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024), refere-se ao papel das instituições científicas, universidades e agências de fomento na construção de políticas e diretrizes voltadas ao uso responsável da IA. A incorporação dessas tecnologias ao ambiente acadêmico não deve ocorrer de forma espontânea ou desregulada, mas sim orientada por marcos normativos e estratégias de governança que considerem tanto os benefícios quanto os riscos envolvidos. Nesse sentido, a formulação de políticas públicas e institucionais se torna fundamental para promover uma integração equilibrada entre inovação tecnológica e responsabilidade científica.

Além disso, conforme destacado pela Unesco (2022), o desenvolvimento e a aplicação da IA devem ocorrer em benefício da sociedade, assegurando justiça informacional e preservação da integridade científica. Almeida (2023) complementa que o futuro da sociedade brasileira será significativamente influenciado pelas decisões adotadas pelo Estado e pela sociedade civil em relação à IA, o que evidencia a necessidade de investimentos estratégicos e de formulação de políticas públicas mais consistentes.

Nesse sentido, reforça-se a centralidade de fundamentos éticos capazes de orientar o uso responsável dessas tecnologias tanto no âmbito científico quanto no social. Assim, reconhece-se que a IA produz impactos profundos e ambivalentes na comunicação científica, ao mesmo tempo em que amplia as possibilidades de produção, organização e disseminação do conhecimento, intensifica desafios éticos que não podem ser negligenciados.

Nesse cenário, a Ciência da Informação e a Biblioteconomia assumem papel relevante ao contribuir para a mediação, organização e avaliação da informação científica em ambientes digitais cada vez mais complexos. Profissionais dessas áreas podem atuar no desenvolvimento de políticas informacionais, na orientação de pesquisadores quanto ao uso ético de tecnologias emergentes e na promoção de práticas que fortaleçam a integridade e a qualidade da produção científica.

Por fim, destaca-se que o debate sobre IA na comunicação científica ainda se encontra em processo de consolidação na literatura, especialmente no contexto brasileiro. Nesse sentido, torna-se fundamental ampliar investigações empíricas que analisem o impacto real dessas tecnologias nos periódicos científicos, nos processos de avaliação por pares e nas práticas de autoria acadêmica. Estudos futuros também podem explorar o papel das políticas científicas, das diretrizes editoriais e da formação ética de pesquisadores como elementos fundamentais para garantir a sustentabilidade e a confiabilidade do sistema de comunicação científica em um cenário cada vez mais mediado por tecnologias inteligentes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Augusto Fernandes (coord.). **Recomendações para o avanço da inteligência artificial no Brasil**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2023.

ALVES, Luciana Correia; LIMA, Luciana Dias de; CARVALHO, Marilia Sá. Inteligência artificial e processo editorial em CSP. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT189024.

BARBOSA, Fábio dos Santos. **Contextualização e conceitos sobre inteligência artificial (IA)**. Brasília: ENAP, 2020.

CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon F. de. Inteligência artificial: riscos, benefícios e uso responsável. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 21-35, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.003.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COPE DOAJ OASPA WAME. **Principles of transparency and best practices in academic publications**. 2022. DOI: https://doi.org/10.24318/cope.2019.1.12.

COSTA, Ilídio André. Comunicação de Ciência, sem dúvida(s)! **Revista de Ciência Elementar**, Porto, v. 10, n. 1, jan. 2022. DOI: http://doi.org/10.24927/rce2022.016.

HAYASHI, Maria Cristina P. Innocentini. Ética e Inteligência Artificial na Comunicação Científica: desafios para os periódicos científicos. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis/SC, v. 30, p. 1-27, 2025. DOI: https://doi.org/10.5007/1518-2924.2025.e103497.

LANÇA, Tamie Aline; ROCHA, Ednéia Silva Santos. Inteligência artificial na gestão editorial de periódicos científicos: uma análise aplicada à Revista Digital de Direito Administrativo (RDDA). RDBCI: **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 24, n. 00, p. e026017, 2025. DOI: 10.20396/rdbci.v24i00.8680441.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s.l*], v. 17, n. 3 p. 621-626, 2012.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. A comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Informação & Informação**, Londrina, p. 13-30, 2010. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15nesp.p13.

RODE, Sigmar de Mello; SILVA, Eli Lopes da. **Ética e integridade na publicação científica**. Rio de Janeiro: IBICT, 2022.

SAMPAIO, Rafael Cardoso; SABBATINI, Marcelo; LIMONGI, Ricardo. **Diretrizes para o uso ético e responsável da Inteligência Artificial Generativa**: um guia prático para pesquisadores. São Paulo: Intercom, 2024. Disponível em: https://prpg.unicamp.br/wp-content/uploads/sites/10/2025/01/livro-diretrizes-ia-1.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.

SCIELO. **Guia de uso de ferramentas e recursos de Inteligência Artificial na comunicação de pesquisas na Rede SciELO**. SãoPaulo, 2023. Disponível em: https://www.scielo.org/pt-br/sobre-o-scielo/metodologias-e-tecnologias/guia-de-uso-de-ferramentas-e-recursos-de-inteligencia-artificial-na-comunicacao-de-pesquisas-na-rede-scielo/. Acesso em: 20 nov. 2025.

STRYKER, Cole; KAVLAKOGLU, Eda. **O que é inteligência artificial (IA)?** IBM. WebSite. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/artificial-intelligence. Acesso em: 20 nov. 2025.

UNESCO. **Recomendação sobre a ética da inteligência artificial**. 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por. Acesso em: 20 nov. 2025.

CAPÍTULO 11

QUEM LEMBRA PELA ORGANIZAÇÃO? INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, MEMÓRIA ORGANIZACIONAL E OS NOVOS REGIMES DE CONHECIMENTO

Juliana Cardoso dos Santos
Danieli Pinto
Letícia Gorri Molina

INTRODUÇÃO

Desde suas formulações iniciais, a Memória Organizacional (MO) tem sido compreendida, no âmbito das organizações, como o conjunto de informações, experiências e conhecimentos acumulados ao longo do tempo e incorporados às pessoas, às práticas, aos processos e aos artefatos documentais (Walsh; Ungson, 1991; Brusamolin; Suaiden, 2014; Pereira; Silva; Pinto, 2016; Santos, 2019). Para além de um simples repositório de registros, a MO configura-se também como um repertório cognitivo coletivo, constituído por competências de percepção, apropriação, compreensão, reflexão, interpretação, uso e reuso da informação e do conhecimento, que permitem aos sujeitos organizacionais estabelecer conexões com o contexto em que atuam, sustentar processos de aprendizagem e gerar valor organizacional (Santos, 2019; Santos; Valentim, 2021; Santos; Molina, 2023). Ainda assim, mesmo que as organizações reconheçam o caráter coletivo, histórico e social da MO, essa concepção tende a posicioná-la, em grande medida, como um dispositivo voltado predominantemente à retenção e à recuperação do passado organizacional.

A mera preservação de registros e experiências não garante, por si só, a aprendizagem organizacional contínua, a mobilização do saber prático nem a capacidade de resposta diante de ambientes dinâmicos e incertos. Nesse cenário, a MO, quando restrita a modelos reativos de acesso à informação, mostra-se insuficiente para sustentar processos decisórios complexos e estratégias orientadas à inovação e à competitividade.

Sustenta a MO os processos da Gestão do Conhecimento (GC), que envolvem a identificação, a criação, o compartilhamento e o uso do conhecimento nas organizações com a finalidade de gerar valor (Dalkir, 2011). Nesse sentido, a GC utiliza a MO como base para a tomada de decisão e a MO fornece o contexto necessário para que o conhecimento não se perca, o que a torna elemento fundamental para que as organizações possam desfrutar dos benefícios gerados pela GC (Damian, 2024).

Embora existam contribuições consolidadas acerca da MO e da GC, permanece incipiente, na literatura, a problematização de como a mediação algorítmica reconfigura os critérios de relevância, visibilidade e legitimação do conhecimento quando a Inteligência Artificial (IA) passa

a intermediar o acesso ao passado organizacional. Diante desse cenário, sustenta-se que a incorporação da IA aos processos de MO, instaura uma reconfiguração estrutural desse modelo, ao deslocar a MO, do estatuto de repositório e/ou repertório passivo para o de infraestrutura ativa de GC, na qual a informação alimenta o conhecimento e, ao ser partilhada, promove seu acréscimo por meio das relações motivadas pela GC (Feitoza; Duarte, 2020).

Esse movimento, entretanto, assim como a própria MO, não é neutro. Ao automatizar mediações que antes dependiam exclusivamente da ação humana, a IA redefine critérios de relevância, hierarquização e visibilidade do conhecimento organizacional (Foroughi *et al.*, 2020). Processos de lembrar, reutilizar e esquecer passam a ser parcialmente mediados por lógicas algorítmicas, instaurando novos regimes de produção, mediação e legitimação do saber (Zhang *et al.,* 2026).

É nesse ponto que se insere a problematização central desta pesquisa: quando os algoritmos passam a intermediar o acesso ao passado organizacional, quem efetivamente "lembra" pela organização e sob quais lógicas esse lembrar se estabelece? Para tanto, tem por objetivo analisar, à luz da literatura científica, de que modo a incorporação da IA pode reconfigurar a MO e os processos de GC, instaurando novos regimes de produção, mediação e legitimação do saber organizacional.

Ao articular MO, GC e IA, propõe-se uma reflexão crítica e a formulação de inferências preliminares sobre os impactos cognitivos, informacionais e estratégicos dessa transformação, considerando que a gestão algorítmica da MO, ao mesmo tempo em que potencializa a aprendizagem e a competitividade organizacional, introduz tensões fundamentais relacionadas ao poder, ao controle do conhecimento e às formas contemporâneas de construção da memória coletiva nas organizações.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto aos procedimentos técnicos, adotou-se a pesquisa bibliográfica, entendida como aquela desenvolvida a partir de materiais já publicados, tais como livros, artigos e trabalhos científicos (Santos, 2003). Conforme destaca Oliveira (2007), a pesquisa bibliográfica possibilita ao pesquisador entrar em contato direto com produções que

tratam do tema investigado, favorecendo a análise crítica e a articulação teórica.

O estudo se caracteriza como qualitativo, de natureza teórico-analítica e caráter exploratório. Ressalta-se que o estudo compreende uma revisão narrativa da literatura, que busca articular contribuições de campos temáticos distintos, neste caso, Memória Organizacional, Gestão do Conhecimento e Inteligência Artificial. Rother (2007) destaca que revisões narrativas se caracterizam pela seleção não sistemática de documentos, o que permite maior liberdade para interpretação e análise crítica das contribuições, sendo adequada para integrar perspectivas de múltiplos campos disciplinares.

O procedimento de seleção dos documentos ocorreu a partir de três etapas. A primeira consistiu na busca inicial nas bases de dados. As buscas foram realizadas durante o mês de janeiro de 2026, nas bases de dados Science Direct e BRAPCI (Base de Dados em Ciência da Informação) e para complementar foram incluídos livros, teses e dissertações com reflexões críticas e teóricas sobre o assunto.

Na BRAPCI foi levantada a literatura sobre Memória Organizacional e Gestão do Conhecimento a partir do uso do seguinte descritor: "memória organizacional" AND "gestão do conhecimento", não sendo delimitado um período de busca específico, o que resultou em 68 artigos de acesso aberto. Na Science Direct, a busca foi para reunir artigos sobre Inteligência Artificial e Gestão do Conhecimento, a fim de entender como tecnologias inteligentes vem sendo incorporadas ao contexto organizacional. Primeiramente, foi utilizado o seguinte descritor: "artificial intelligence" AND "knowledge record", o que resultou em 35 documentos de acesso aberto, publicados entre 2020 e 2026. Ainda nessa base de dados, foi realizada uma busca sobre inteligência artificial em contextos organizacionais a partir do seguinte descritor: "artificial intelligence" AND "organizations business", o que resultou em 267 artigos de acesso aberto publicados entre 2020 e 2026.

Na segunda etapa, foi realizada a leitura exploratória dos títulos e resumos, com aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Essa etapa permitiu a exclusão dos trabalhos fora do escopo temático e as duplicatas entre as bases de dados e aqueles cuja reflexão era exclusivamente técnica. Esse processo resultou na seleção de 37 artigos na BRAPCI e 121 na Science Direct.

Na sequência, dando início a terceira etapa, esses artigos foram lidos na íntegra. Foi levada em consideração a qualidade e profundidade da análise realizada, a relevância para responder o problema de pesquisa e a contribuição teórica para articulação entre os temas estudados. Nessa etapa, foram excluídos 26 na BRAPCI e 90 na Science Direct, por eles apresentarem uma discussão superficial ou tangencial sobre os temas, foco exclusivamente técnico e abordagem de IA em domínios não organizacionais. Isso resultou em 42 artigos para análise final, sendo 11 na BRAPCI e 31 na Science Direct, sendo oito sobre inteligência artificial e registro do conhecimento e 23 relacionados a inteligência artificial em contextos organizacionais.

Os dados foram analisados com base em análise temática, conforme proposto por Braun e Clarke (2006). Os documentos selecionados foram lidos na íntegra e de modo interpretativo a fim de gerarem uma compreensão sobre os conceitos-chave relacionados aos temas, os argumentos, perspectivas que fundamentam a discussão em cada campo e as possibilidades de articulação entre eles, as discussões sobre mediação e relevância no contexto de formação do conhecimento organizacional e as implicações do uso da IA para processos de memória e gestão do conhecimento, mesmo sem uma abordagem direta sobre o assunto.

A partir da leitura exploratória e interpretativa do material selecionado, estruturaram-se quatro eixos analíticos que orientaram a discussão do capítulo: (a) as formas de mediação do conhecimento; (b) os critérios de relevância e visibilidade do saber organizacional; (c) as tensões entre memória humana e memória algorítmica; e (d) os impactos da mediação algorítmica nos processos decisórios e na aprendizagem organizacional. Esses eixos emergiram da articulação entre o problema de pesquisa e as categorias recorrentes identificadas na literatura analisada.

MEMÓRIA ORGANIZACIONAL E GESTÃO DO CONHECIMENTO COMO CONSTRUÇÕES SOCIAIS, POLÍTICAS E PROCESSUAIS

Desde suas formulações iniciais, a compreensão da MO na contemporaneidade demanda o afastamento de abordagens estritamente técnicas ou instrumentais que a reduzem a um conjunto de registros

acumulados ao longo do tempo. A MO se constitui como um processo socialmente construído, no qual experiências, práticas e saberes são continuamente selecionados, interpretados e ressignificados pelos sujeitos organizacionais (Foroughi *et al.*, 2020). Nessa perspectiva, lembrar não corresponde à preservação integral do passado, mas à produção de referenciais que orientam a ação no presente e delimitam possibilidades futuras (Walsh; Ungson, 1991; Brusamolin; Suaiden, 2014).

A MO emerge do entrelaçamento entre dimensões individuais, coletivas e institucionais, sendo atravessada por valores, normas, culturas e contextos históricos específicos (Conklin, 1997). As experiências que passam a integrar a memória da organização resultam de escolhas orientadas por objetivos, interesses e racionalidades institucionais, o que evidencia o caráter seletivo e intencional do lembrar organizacional (Almeida, 2006). Assim, a MO não apenas reflete a trajetória organizacional, mas participa ativamente da produção de sentidos, da naturalização de práticas e da consolidação de visões de mundo que moldam a ação organizacional (Menezes, 2006; Santos; Valentim, 2021; Santos; Molina, 2023).

Em contraposição às abordagens funcionalistas e instrumentais, este estudo alinha-se a uma tradição teórica que compreende a MO como construção social, política e processual, o que possibilita reconhecê-la como fenômeno dinâmico, marcado por disputas simbólicas e relações de poder (Santos; Molina, 2023). Essa perspectiva constitui o fundamento analítico necessário para compreender sua articulação constitutiva com a GC, uma vez que é por meio das práticas de GC que essas escolhas, interpretações e experiências são operacionalizadas, socializadas e institucionalizadas no interior das organizações.

A GC se configura como elemento estruturante da MO ao viabilizar a transformação de experiências individuais em conhecimento organizacional socialmente compartilhado (Angeloni, 2008; Feitoza; Duarte, 2020). MO e GC não se apresentam como campos autônomos, mas como processos interdependentes que se retroalimentam continuamente. Enquanto a GC atua sobre a criação, o compartilhamento, o armazenamento e o uso do conhecimento, a MO consolida e disponibiliza os referenciais que sustentam esses processos ao longo do tempo (Freire *et al.*, 2012; Santos, 2019; Santos; Molina, 2023; Damian, 2024).

Por meio das práticas de GC, saberes tácitos, explícitos e culturais são externalizados, registrados e reapropriados coletivamente, ampliando o alcance da aprendizagem organizacional (Nonaka; Takeuchi, 1997). Nesse movimento, estrutura-se a Memória Repertório, composta por diferentes cognições, valores, experiências e práticas que orientam a ação dos sujeitos organizacionais (Santos, 2019). Essa memória não se limita aos artefatos documentais formais, mas incorpora fluxos informais de informação, interações sociais e conhecimentos situados, frequentemente invisibilizados em modelos tradicionais de gestão (Barbosa, 2008).

A inter-relação entre GC e MO evidencia que a MO não constitui um produto acabado, mas um processo dinâmico, continuamente reconstruído à medida que novas experiências são interpretadas à luz de contextos, objetivos e desafios emergentes (Damian; Moro-Cabero, 2020; Santos; Molina, 2023). A capacidade de aprender com a própria trajetória torna-se, assim, um recurso estratégico fundamental para a adaptação organizacional em ambientes marcados pela complexidade e pela incerteza. Nesse contexto, observa-se um deslocamento progressivo das práticas de GC orientadas à custódia e ao armazenamento da informação para formas mais complexas de mediação, inferência e recomendação do conhecimento (Santos; Molina, 2023).

Essa discussão se insere no debate contemporâneo das temáticas MO e GC, contribuindo para tensionar seus pressupostos à luz da emergência da mediação algorítmica e criando as condições para a incorporação de tecnologias capazes de intervir de forma contínua sobre a memória, como a IA, questão aprofundada na seção seguinte.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO NOVA MEDIADORA DA MEMÓRIA ORGANIZACIONAL E DA GESTÃO DO CONHECIMENTO: ARTICULAÇÕES ANALÍTICAS

Em diálogo com perspectivas sociopolíticas da MO e GC, a incorporação da IA aos processos de MO e GC inaugura um novo regime de mediação do saber organizacional. Diferentemente das abordagens tradicionais, nas quais a memória era acionada de forma predominantemente reativa, a IA permite a atuação contínua, preditiva e automatizada sobre grandes volumes de dados, registros e

conhecimentos acumulados (Nguyen *et al.*, 2026). Nessa direção, estudos da Ciência da Informação (CI) que discutem MO e GC já vêm apontando a necessidade de compreender a memória como infraestrutura dinâmica de aprendizagem e de suporte à decisão, superando concepções centradas exclusivamente em armazenamento e recuperação de informações (Feitoza; Duarte, 2020; Santos; Valentim, 2021; Santos; Molina, 2023).

Os algoritmos passam a organizar, filtrar, relacionar e sintetizar informações, influenciando diretamente os conteúdos que são priorizados, recomendados ou descartados nos fluxos organizacionais (Nguyen *et al.*, 2026). Nesse cenário, a MO é reconfigurada como uma infraestrutura ativa de GC, integrada às rotinas operacionais e aos processos decisórios (Santos; Molina, 2023).

Investigações na área também indicam que tecnologias de descoberta de conhecimento e sistemas inteligentes têm sido incorporadas à GC com a finalidade explícita de ampliar capacidades de inferência, recomendação e apoio à decisão, reposicionando os sistemas informacionais como instâncias ativas no ecossistema organizacional (Dziekaniak, 2010). Nessa perspectiva, a IA não é compreendida apenas como ferramenta auxiliar, mas como instância mediadora que passa a integrar estruturalmente os processos de construção, circulação e legitimação do conhecimento organizacional.

Essa mediação algorítmica, contudo, não se limita a ganhos de eficiência. Ao automatizar critérios de relevância, visibilidade e acesso ao conhecimento, a IA redefine os regimes de produção, circulação e legitimação do saber organizacional (Rangel, 2024). Se, tradicionalmente, a seletividade da memória resultava de decisões humanas, negociações simbólicas e arranjos institucionais, a incorporação da IA introduz um novo nível de intencionalidade mediada, no qual escolhas sobre o que será lembrado, reutilizado ou esquecido passam a ser parcialmente codificadas em sistemas algorítmicos.

No campo da CI, pesquisas sobre mediação algorítmica têm evidenciado que os algoritmos passam a atuar como agentes de filtragem, ordenação e hierarquização da informação, interferindo diretamente na construção social da relevância, da visibilidade e do valor informacional (Bezerra, 2017; Nunes, 2018; Nunes; Loureiro, 2020; Rangel, 2024). Embora o conhecimento continue sendo produzido pelos indivíduos, sua circulação, recontextualização e legitimação se tornam

progressivamente dependentes dessas mediações automatizadas, que operam sobre a Memória Repertório e os repositórios organizacionais. Esse deslocamento tensiona a centralidade do sujeito humano nos processos de lembrar e aprender, introduzindo desafios cognitivos, sociais e éticos relacionados à opacidade algorítmica, ao controle do conhecimento e à governança da MO.

Esses deslocamentos reforçam a compreensão de que a mediação da informação, tradicionalmente associada à ação humana e institucional, passa a ser compartilhada com dispositivos técnicos, produzindo reconfigurações profundas nos processos de apropriação, uso e circulação do conhecimento (Bezerra, 2017; Nunes, 2018; Paletta, 2022). Embora a literatura nacional apresente avanços consistentes referentes a MO, GC e mediação da informação, observa-se que a dimensão específica da memória algorítmica e de seus efeitos sobre os processos organizacionais de lembrança e esquecimento ainda carece de aprofundamento teórico no âmbito da CI.

Compreendida à luz de sua condição de construção social e política, sua inter-relação constitutiva com a GC e a emergência da IA como novo mediador desses processos permitem sustentar que a MO se configura como processo dinâmico de mediação do conhecimento, sustentado por escolhas, interpretações e práticas socialmente situadas. Nesse arranjo, a GC atua como elo estruturante entre a memória vivida e a memória institucionalizada, viabilizando a mobilização da Memória Repertório e a transformação de experiências individuais em referências coletivas acionáveis (Santos; Molina, 2023).

A incorporação da IA introduz um novo patamar de complexidade a essa articulação, ao deslocar parte das decisões cognitivas para sistemas algorítmicos que passam a intermediar o acesso ao passado organizacional e a influenciar os fluxos decisórios o que instaura novos regimes de produção, mediação e legitimação do saber organizacional, nos quais lembrar e esquecer tornam-se processos parcialmente automatizados. Este estudo insere-se, portanto, em uma perspectiva que compreende a tecnologia como elemento constitutivo, e não neutro, dos processos informacionais e cognitivos. Tal posicionamento dialoga com abordagens críticas da CI que compreendem a informação, o conhecimento e suas mediações como fenômenos sociotécnicos, atravessados por relações de poder, disputas simbólicas e contextos históricos (Santos; Valentim, 2021; Santos; Molina, 2023).

A partir dessa compreensão integrada, a articulação entre MO, GC e IA é analisada, neste estudo, por meio de quatro eixos analíticos, especialmente no que se refere: a) às formas de mediação do conhecimento; b) aos critérios de relevância e visibilidade do saber organizacional; c) às tensões entre memória humana e memória algorítmica; e d) aos impactos dessa mediação nos processos decisórios e na aprendizagem organizacional. Esses eixos supracitados buscam discutir, mesmo que preliminarmente como a incorporação da IA reconfigura, no plano conceitual e aplicado, os processos de MO e GC, evidenciando convergências, limites e contradições.

ANÁLISE E DISCUSSÃO TEÓRICA

A incorporação da IA aos processos de MO promove uma transformação estrutural nos modos de produção, mediação e acionamento do conhecimento nas organizações. A MO deixa de operar prioritariamente como um dispositivo voltado à preservação retrospectiva do passado e passa a se configurar como uma infraestrutura ativa de GC, integrada aos fluxos organizacionais e orientada à ação estratégica. Nesse novo arranjo, a memória não é apenas recuperada quando demandada, mas continuamente mobilizada, reinterpretada e recontextualizada, articulando representação, aprendizagem, recomendação e decisão em um ecossistema informacional dinâmico.

No que se refere ao eixo "formas de mediação do conhecimento" a análise evidencia que a MO atua como motor dos fluxos de conhecimento organizacional, na medida em que concentra e articula experiências, práticas, saberes e valores que sustentam a aprendizagem coletiva. Em ambientes mediados por IA, esses fluxos deixam de depender exclusivamente da iniciativa humana para serem ativados, pois os sistemas inteligentes operam sobre a memória acumulada, estabelecendo conexões entre registros, experiências e decisões passadas. A Memória Repertório, construída a partir de diferentes cognições e relações sociais, passa a ser continuamente acionada por algoritmos, ampliando sua capacidade de influenciar processos decisórios e estratégicos (Santos, 2019; Santos; Valentim, 2021; Santos; Molina, 2023). Assim, a MO assume função dinâmica, reduzindo descontinuidades entre o conhecimento produzido, o conhecimento mobilizado e a ação organizacional efetiva. Nesse contexto, a mediação

do conhecimento deixa de ser exclusivamente humana e passa a se configurar como um processo híbrido, no qual sujeitos e sistemas inteligentes compartilham a produção, a organização e o acionamento do saber organizacional.

No eixo "critérios de relevância e visibilidade do saber organizacional" evidencia-se que a IA, para além de apoiar tecnicamente os processos de GC, redefine o próprio saber organizacional. Ao organizar, filtrar, sintetizar e recomendar conteúdos, os algoritmos passam a intervir diretamente nos critérios de relevância, visibilidade e reutilização do conhecimento. Esse movimento instaura novos regimes de produção, mediação e legitimação do saber organizacional, nos quais o conhecimento continua sendo criado pelos indivíduos, mas sua circulação e uso são condicionados por lógicas algorítmicas baseadas em padrões, inferências e históricos de uso. A mediação algorítmica, portanto, não apenas acelera ou automatiza processos, mas redistribui o poder simbólico no interior das organizações, ao definir quais saberes se tornam visíveis, acionáveis e legitimados como referência para a tomada de decisão (Nunes, 2018; Nunes; Loureiro, 2020; Rangel, 2024). Dessa forma, critérios anteriormente negociados em espaços institucionais passam a ser parcialmente inscritos em arquiteturas técnicas, ampliando a complexidade dos processos de legitimação do conhecimento.

No eixo "tensões entre memória humana e memória algorítmica" nota-se um deslocamento significativo nos processos de lembrar organizacional. Se, no paradigma tradicional, a seletividade da memória resultava majoritariamente de decisões humanas, negociações simbólicas e arranjos institucionais, na configuração mediada por IA parte dessas escolhas passa a ser codificada em sistemas automatizados. Quando algoritmos passam a intermediar o acesso ao passado organizacional, quem 'lembra' pela organização deixa de ser apenas o sujeito humano: o lembrar passa a ser coproduzido por pessoas, políticas de GC e sistemas algorítmicos, que selecionam, hierarquizam e tornam visíveis certas memórias, segundo lógicas técnicas e sociopolíticas. Esse compartilhamento do lembrar reconfigura a governança do conhecimento e exige práticas de GC capazes de tornar rastreáveis, auditáveis e criticáveis as escolhas algorítmicas.

Por fim, no que tange ao eixo "impactos da mediação algorítmica nos processos decisórios e na aprendizagem organizacional", a GC assume papel estratégico central em ambientes mediados por IA,

especialmente no que se refere à gestão da memória algorítmica. A GC não se limita à organização e à socialização do conhecimento produzido pelos sujeitos organizacionais, mas passa a atuar como instância de governança informacional, responsável por orientar, interpretar e criticar os processos automatizados de mediação da memória. Na ausência de práticas consistentes de GC, a memória algorítmica tende a operar de forma opaca, reproduzindo vieses, silenciando saberes não explicitados e reforçando padrões hegemônicos de decisão, com impactos diretos sobre a diversidade cognitiva e a aprendizagem organizacional (Feitoza; Duarte, 2020; Santos; Valentim, 2021).

Dessa forma, as inferências permitem afirmar que a incorporação da IA transforma a MO em uma infraestrutura ativa de GC ao integrar, de modo contínuo, representação, aprendizagem, recomendação e decisão. Essa transformação amplia a capacidade de aprendizagem e de ação estratégica das organizações, mas também introduz desafios relacionados à mediação algorítmica do saber, à redefinição dos processos de legitimação do conhecimento e ao papel dos sujeitos organizacionais na construção da memória coletiva. Para além das implicações observadas no plano organizacional, essas reconfigurações produzem efeitos diretos sobre categorias centrais da CI, tais como mediação da informação, organização do conhecimento e uso social da informação, aspectos que são discutidos na seção seguinte.

IMPLICAÇÕES PARA A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A reconfiguração da MO mediada por IA possui implicações diretas para a CI, ao tensionar categorias centrais do campo, como organização da informação, gestão, mediação, uso e reuso do conhecimento, aprendizagem e tomada de decisão. Ao integrar representação, aprendizagem, recomendação e decisão em um ecossistema informacional dinâmico, a MO deixa de ser compreendida apenas como instância de preservação e passa a constituir um processo ativo de mediação do saber, atravessado por tecnologias, sujeitos e regimes informacionais.

No que se refere à MO como motor dos fluxos de conhecimento, os resultados reforçam a necessidade de compreendê-la, no âmbito da CI, como fenômeno processual, relacional e socialmente situado (Santos, 2019; Santos; Valentim, 2021; Santos; Molina, 2023). A mediação da

informação, tradicionalmente associada à atuação humana e institucional, passa a ser compartilhada com sistemas inteligentes que operam sobre a Memória Repertório, ampliando os desafios teóricos e metodológicos relacionados à representação, à contextualização e à apropriação da informação em ambientes complexos e automatizados. Nesse contexto, a CI é convocada a explicitar e discutir agência e responsabilização na mediação: quem "lembra" pela organização, segundo quais critérios e com quais consequências informacionais e sociopolíticas.

A análise da literatura evidencia, ainda, que a IA redefine os regimes de produção, mediação e legitimação do saber organizacional, deslocando parte das decisões sobre relevância, visibilidade e confiabilidade do domínio exclusivamente humano para sistemas algorítmicos. Esse cenário impõe à CI o desafio de aprofundar a reflexão crítica sobre os impactos cognitivos, sociais e simbólicos da mediação algorítmica, especialmente no que tange à construção da memória coletiva, aos processos de esquecimento e à legitimação do conhecimento em contextos organizacionais.

As análises indicam também que, em ambientes mediados por IA, a GC assume função estratégica de governança da memória algorítmica. Para a CI, isso implica reconhecer a GC como campo de intervenção crítica, capaz de orientar a forma como a memória mediada por algoritmos é estruturada, acionada e interpretada. A ausência de práticas reflexivas de GC tende a ampliar a opacidade dos sistemas inteligentes, dificultando a compreensão dos processos de mediação e intensificando riscos relacionados à homogeneização do saber e à reprodução acrítica de padrões informacionais.

Dessa forma, os resultados desta pesquisa contribuem para o avanço teórico da CI ao evidenciar que a incorporação da IA à MO não apenas amplia a capacidade de aprendizagem e de ação estratégica das organizações, mas redefine os próprios objetos, problemas e fronteiras analíticas do campo. A gestão algorítmica da memória coloca em evidência a necessidade de repensar conceitos como mediação da informação, organização do conhecimento e uso social da informação, incorporando uma perspectiva que considere simultaneamente os sujeitos, as tecnologias e os regimes de poder que estruturam a produção, a circulação e a legitimação do saber nas organizações contemporâneas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz da literatura científica, este estudo analisou de que modo a incorporação da IA pode reconfigurar a MO e os processos de GC, instaurando novos regimes de produção, mediação e legitimação do saber organizacional. As discussões desenvolvidas permitem afirmar que a IA desloca a MO de uma concepção centrada predominantemente na retenção e recuperação do passado para o estatuto de infraestrutura ativa de GC, integrada aos fluxos organizacionais e orientada à ação estratégica.

Evidencia-se que, em ambientes mediados por IA, a MO passa a operar de forma contínua, preditiva e relacional, articulando representação, aprendizagem, recomendação e decisão em um ecossistema informacional dinâmico. Essa reconfiguração amplia a capacidade das organizações de mobilizar o conhecimento acumulado, reduzir descontinuidades entre experiência e ação e sustentar processos decisórios mais responsivos e informados.

No que se refere à problematização central deste estudo, as análises indicam que, quando algoritmos passam a intermediar o acesso ao passado organizacional, quem "lembra" pela organização deixa de ser exclusivamente o sujeito humano. O lembrar passa a ser coproduzido por pessoas, políticas de GC e sistemas algorítmicos, configurando um processo sociotécnico no qual tecnologias participam ativamente da seleção, hierarquização e visibilização das memórias organizacionais. Essa constatação responde diretamente à questão de pesquisa e evidencia uma transformação estrutural na natureza da memória organizacional.

Constata-se, ainda, que a mediação algorítmica redefine os critérios de relevância, visibilidade e legitimação do saber organizacional. Embora o conhecimento continue sendo produzido pelos indivíduos, sua circulação, recontextualização e uso se tornam progressivamente condicionados por lógicas algorítmicas, o que redistribui o poder simbólico no interior das organizações e tensiona a centralidade do sujeito nos processos de memória e aprendizagem. Diante desse cenário, a GC assume papel estratégico ampliado. Para além de organizar e socializar conhecimentos, passa a constituir instância de governança da memória algorítmica, responsável por orientar, interpretar e problematizar os processos automatizados de mediação da memória, de

modo a reduzir opacidades, mitigar vieses e preservar a diversidade cognitiva necessária à aprendizagem organizacional.

Do ponto de vista da CI, acredita-se que o estudo contribui ao evidenciar que a incorporação da IA à MO redefine categorias centrais do campo, como Mediação da Informação, Gestão, Organização do Conhecimento e Uso Social da Informação. Ainda, reforça a necessidade de abordagens que compreendam informação, conhecimento e tecnologia como fenômenos sociotécnicos, atravessados por relações de poder, disputas simbólicas e contextos históricos.

Como encaminhamento propositivo, aponta-se a relevância de avançar em investigações empíricas que examinem como sistemas de IA vêm sendo incorporados às práticas de MO e GC em diferentes contextos organizacionais, bem como seus efeitos concretos sobre processos decisórios, aprendizagem e construção da memória coletiva. Recomenda-se, ainda, o desenvolvimento de estudos voltados à formulação de modelos de governança da memória algorítmica, à análise dos critérios utilizados por sistemas inteligentes para seleção e recomendação de conteúdos e ao aprofundamento conceitual da noção de memória algorítmica no âmbito da CI.

Conclui-se que a incorporação da IA à MO amplia as possibilidades de aprendizagem e ação estratégica das organizações, mas, simultaneamente, introduz desafios teóricos, técnicos e ético-políticos que demandam tratamento crítico e sistemático. Reconhecer a MO como infraestrutura ativa de GC, mediada por sujeitos e algoritmos, constitui passo fundamental para compreender as transformações em curso e orientar práticas informacionais mais reflexivas, transparentes e socialmente responsáveis.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maurício Barcellos. **Um modelo baseado em ontologias para representação da memória organizacional**. 2006. 345f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, UFMG, Belo Horizonte.

ANGELONI, M. T. **Organizações do conhecimento**: infraestrutura, pessoas e tecnologias. São Paulo: Brasiliense, 2008.

BARBOSA, R. R. Gestão da informação e Gestão do Conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 13, n. especial, p. 1-25, 2008.

BEZERRA, A. C. Vigilância e cultura algorítmica no novo regime global de mediação da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n. 4, p. 6-23, 2017.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, [*s.l.*], v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

BRUSAMOLIN, V.; SUAIDEN, E. J. **Aprendizagem organizacional**: o impacto das narrativas. Curitiba: Appris, 2014.

CONKLIN, E. J. **Designing organizational memory preserving intellectual assets in a knowledge economy**. 1997. Disponível em: https://cognexus.org/dom.pdf. Acesso em: 16 abr. 2025.

DALKIR, K. **Knowledge management in theory and practice**. 2. ed. Massachusetts: Institute of Technology, 2011.

DAMIAN, I. P. M. Aplicabilidade de um modelo de gestão do conhecimento voltado à memória organizacional em organizações brasileiras. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 29, p. e98848, 2024.

DAMIAN, I. P. M.; MORO CABERO, M. M. Inter-relações entre gestão do conhecimento e memória organizacional. **Información, Cultura y Sociedad**, Buenos Aires, n. 43, p. 97-112, 2020.

DZIEKANIAK, G. V. Tecnologias de descoberta de conhecimento na gestão do conhecimento: contextualizações com a sociedade do conhecimento. **Datagramazero**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 6, 2010.

FEITOZA, R. A. B. Memória organizacional na Ciência da Informação**. Em Questão**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 129-149, 2019.

FEITOZA, R. A. B.; DUARTE, E. N. Interface entre a memória organizacional e a gestão do conhecimento: observações no arquivo do Sebrae-PB. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação (REBECIN)**, João Pessoa, v. 8, n. 1, p. 1-17, 2021.

FOROUGHI, H. *et al.* Organizational Memory Studies. **Organization Studies**, [*s.l.*], v. 41, n. 12, p. 1725-1748, dez. 2020.

FREIRE, P. S. *et al.* Memória organizacional e seu papel na gestão do conhecimento. **Revista de Ciência da Administração**, Florianópolis, v. 14, n. 33, p. 41-51, ago. 2012.

MENEZES, E. M. **Estruturação da memória organizacional de uma instituição em iminência de evasão de especialistas**: um estudo de caso da CONAB. Dissertação (Mestrado) - Gestão do Conhecimento e da Tecnologia, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2006.

NGUYEN, A. *et al*. Designing embodied generative artificial intelligence in mixed reality for active learning in higher education. **Innovations in Education and Teaching International**, [*s.l.*], v. 62, n. 5, p. 1632-1647, 2025.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NUNES, J. V. Mediação algorítmica da informação: uma abordagem crítica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 23, n. 2, p. 72-91, 2018.

NUNES, J. V.; LOUREIRO, M. I. Mediação algorítmica e plataformas digitais: implicações para os processos informacionais. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 30, n. 3, p. 1-18, 2020.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

PALETTA, F. C. Fundamentos de ciência de dados e inteligência artificial: conexões com a ciência da informação. **Revista Fontes Documentais**, [*s.l.*], v. 5, 2022.

PEREIRA, M. O. F.; SILVA, H. F. N.; PINTO, J. S. P. A Memória Organizacional nos processos de Gestão do Conhecimento: um estudo na Universidade Federal do Paraná. **Informação & Informação**, Londrina (PR), v. 21, n. 1, p. 348-374, jan./abr. 2016.

RANGEL, T. L. **Mediação algorítmica como uma das facetas da mediação da informação**. 2024. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2024.

ROTHER, E. T. Systematic literature review x narrative review. **Acta Paulista de Enfermagem**, [*s.l.*], v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.

SANTOS, I. E. dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 5. ed. Rev., ampl. e atual. Niterói, RJ: Impetus, 2005.

SANTOS, J. C. dos. **Memória organizacional**: o valor da informação como negócio/commodity. Orientadora: Marta Lígia Pomim Valentim. 2019. 223f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2019.

SANTOS, J. C. dos; MOLINA, L. G. Memória repertório e suas inter-relações com a gestão do conhecimento e a aprendizagem organizacional. **Encontros Bibli**: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 28, p. 1-20, 2023.

SANTOS, J. C. dos; VALENTIM, M. L. Knowledge Management and its Interrelations With organizational memory. *In*: SILVA, E.; VALENTIM, M. L. P. (org.). **Role of Information Science in a complex society**. Hershey: IGI Global, 2021. p. 145-162.

WALSH, J. P.; UNGSON, G. R. Organizational memory. **The Academy of Management Review**, [*s.l.*], v. 16, n. 1, p. 57-91, 1991.

ZHANG, R.; LIU, Y.; Qasim, M.; WANG, X. More than a tool: how generative artificial intelligence shapes employees' work goal progress through resource gains and losses. **Personal Review**, [*s.l.*], v. 55, n. 1, p. 418-454, 2026.

CAPÍTULO 12

LITERACIA EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS: A CONTRIBUIÇÃO DA COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

Irajayna de Sousa Lage Lobão
Danielle Borges Pereira
Camila Koerich Burin
Daniela Spudeit

ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

É preciso reconhecer que a neutralidade tecnológica é um mito! A sociedade contemporânea atravessa uma metamorfose sem precedentes na ecologia da produção, acesso e ressignificação da informação. Vivemos o que se pode chamar de "Quarta Revolução" onde a distinção entre a realidade online e offline se dissolve em uma infosfera moldada por agentes informacionais orgânicos e artificiais (Floridi, 2014). Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) não apenas remodela o ecossistema, mas reconfigura as fronteiras da mediação, da ética e da autonomia intelectual. Se a revolução digital democratizou o acesso, a ascensão da IA generativa deslocou a centralidade da curadoria humana para fluxos regidos por lógicas algoritmicamente opacas.

Nesse cenário de saturação e automação, a Competência em Informação assume um protagonismo renovado. Ela deixa de ser apenas uma habilidade funcional para se tornar um baluarte essencial da cidadania (Alves; Belluzzo, 2022). Contudo, a literacia na era da IA exige ir além do consumo crítico; demanda uma compreensão profunda das literacias de dados pessoais (Pangrazio; Selwyn, 2019), uma vez que os sujeitos além de receptores, são criadores e fontes de dados que alimentam os sistemas de predição e vigilância que agora medeiam sua realidade.

A literatura recente evidencia que a incorporação da inteligência artificial aos ambientes informacionais amplia a necessidade de atualização conceitual da competência em informação, especialmente porque os sujeitos passam a interagir com sistemas capazes de gerar respostas, recomendar conteúdos e sintetizar informações sem explicitar plenamente os critérios que orientam tais processos conforme amplo levantamento bibliográfico realizado por Cordeiro e Trindade (2025) na base internacional Scopus.

Carroll e Borycz (2024) evidenciam em seu estudo a integração de modelos e ferramentas de IA generativas no desenvolvimento da competência em informação. Os autores retratam que inicialmente houve uma mistura de empolgação e pânico entre os educadores pois ainda não se sabia como educadores e profissionais da informação poderiam usar essas ferramentas para ensinar aos alunos estratégias de recuperação de informação e síntese de conhecimento, porém sabem que é necessário se apropriar dessas ferramentas para ensinar aos estudantes.

Nesse contexto, a competência em informação permanece fundamental como base para o desenvolvimento de capacidades críticas de interpretação, validação e uso ético da informação, sobretudo em ambientes mediados por algoritmos (Cordeiro; Trindade, 2025).

Embora a integração da IA ofereça caminhos para a personalização da aprendizagem, ela impõe o desafio de salvaguardar a agência humana (Hirvonen, 2024). Como alerta a perspectiva crítica da educação mediática, a literacia informacional não pode ser reduzida a uma solução técnica para problemas sociais complexos; ela deve envolver a compreensão das estruturas de poder e dos interesses comerciais que sustentam as tecnologias digitais (Buckingham, 2020). Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar o papel mediador da competência em informação na formação de sujeitos capazes de navegar em ambientes híbridos sem abdicar do discernimento ético. Por fim, buscam-se caminhos para uma literacia informacional expandida, que dialogue de forma simbiótica com as tecnologias emergentes, preservando o compromisso inalienável com a verdade e a autonomia do pensamento humano.

Considerando os objetivos propostos e a natureza teórica da discussão pretendida, esta pesquisa se caracteriza como um estudo de natureza qualitativa, de caráter teórico-reflexivo, fundamentado em pesquisa bibliográfica. Foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório, cujo objetivo consistiu em reunir subsídios teóricos para analisar a evolução da competência em informação diante do avanço da IA. Do ponto de vista metodológico, adotou-se uma abordagem interpretativa, orientada pela articulação crítica entre os referenciais teóricos selecionados. A sistematização dos dados seguiu os preceitos da Análise de Conteúdo, possibilitando a organização do estudo em eixos temáticos. Essa estrutura permitiu a síntese das evidências coletadas e o estabelecimento de um diálogo crítico entre os pilares consolidados da Ciência da Informação e a temática emergente da IA.

A construção da análise se apoiou em literatura nacional e internacional que problematiza as relações entre competência em informação e inteligência artificial, com ênfase nas transformações contemporâneas dos ecossistemas informacionais. Para tanto, foram mobilizados autores clássicos e contemporâneos da área, bem como estudos recentes que discutem os impactos da IA generativa sobre os processos de produção, mediação e uso da informação.

O levantamento de dados foi realizado entre os meses de novembro de 2025 e março de 2026, utilizando de forma integrada as bases BRAPCI, para o mapeamento da produção nacional; o Consensus, para a prospecção de literatura internacional por meio de linguagem natural; e a plataforma Minha Biblioteca, para a consulta a livros e manuais técnicos da área. As estratégias de busca envolveram o uso dos descritores "Competência em Informação" e "Inteligência Artificial", em português, bem como a sentença "Information literacy after the AI revolution", em inglês. Para assegurar a atualidade das discussões, estabeleceu-se um recorte temporal entre 2021 e 2026 para os artigos, excetuando-se obras de referência. Em relação aos idiomas, foram selecionados materiais em português e inglês.

O universo inicial de busca resultou em 54 fontes recuperadas. Após a aplicação de critérios de inclusão, como relevância temática e rigor científico, e de exclusão, como textos estritamente técnicos, definiu-se um *corpus* final composto por 16 obras. Deste modo, a fundamentação histórica e estrutural desta pesquisa se apoia nas obras de Castells (2008) e Floridi (2014), que oferecem o suporte necessário para compreender a transição da conectividade em rede para a vida na infosfera. Complementando essa base, os conceitos de bolhas algorítmicas e os impactos das tecnologias de busca na visibilidade da informação são explorados a partir de Pariser (2012).

A discussão sobre a competência em informação e sua atualização conceitual diante da inteligência artificial é sustentada por Belluzzo (2018) e por Alves e Belluzzo (2022), que analisam a competência em informação como prática crítica de mediação, formação cidadã e uso ético da informação. No campo brasileiro, essa base é ampliada por Campello (2003), ao tratar do "aprender a aprender", e por Vitorino e Piantola (2011), que estruturam a competência em informação em quatro dimensões articuladas: técnica, estética, ética e política.

A reflexão sobre a educação midiática no capitalismo de plataforma e o futuro da competência em informação após a revolução da IA se completa com as análises de Buckingham (2020) e Hirvonen (2024). Para aprofundar as dimensões críticas e os riscos dos modelos de linguagem de larga escala (LLMs), foram incorporadas as contribuições internacionais de Pangrazio e Selwyn (2019), que introduzem a necessidade de uma literacia voltada aos dados e à soberania digital.

A interface entre IA generativa e competência em informação é discutida por Cordeiro e Trindade (2025), que mapeiam a produção científica recente sobre o tema e identificam a consolidação de um campo emergente. Essa discussão é complementada por Carroll e Borycz (2024) e por Trindade e Oliveira (2024).

A dimensão técnica e operacional da inteligência artificial é sustentada por Griffey (2019), que apresenta uma introdução ao funcionamento da IA e do aprendizado de máquina, e por Kaufman (2025), cuja contribuição é central para compreender os mecanismos de opacidade, previsão e persuasão algorítmica, bem como os riscos associados à naturalização da IA no cotidiano. Ainda nesse eixo, Annapureddy, Fornaroli e Gatica-Perez (2025) oferecem a base mais sistemática para a proposição de uma literacia em IA generativa, ao apresentarem doze competências essenciais para o uso crítico, ético e qualificado dessas ferramentas.

Por fim, a discussão sobre novas literacias e reconfigurações formativas é complementada por Passarelli e Gomes (2020), que contribuem com importância da competência crítica no contexto das humanidades digitais, e por Rodrigues (2025), que propõe a noção de inteligência híbrida como caminho para uma relação equilibrada entre sujeito e tecnologia. Nesse sentido, o estudo se organiza como um ensaio teórico, no qual a competência em informação é tomada como eixo analítico para compreender os desafios emergentes da automação algorítmica e, ao mesmo tempo, propor caminhos voltados ao fortalecimento da mediação humana e da formação crítica dos sujeitos na sociedade contemporânea.

A METAMORFOSE DA INFORMAÇÃO: DA SOCIEDADE DE REDE À INFOSFERA DE IA

A transição da "Sociedade em Rede", teorizada por Manuel Castells (2008), ocorrida no final do século XX, para o que hoje denominamos um ecossistema governado pela IA, não representa apenas um salto tecnológico, mas uma mudança ontológica na forma como habitamos o mundo. Na estrutura de rede, a centralidade residia na conectividade e no fluxo: o poder estava nos nós que distribuímos a informação. Entretanto, a emergência da IA, especialmente em sua fase generativa e preditiva, inaugura uma nova etapa onde a informação deixa

de ser apenas um objeto a ser transmitido para se tornar uma entidade processada e reconstruída autonomamente.

Atualmente, quando se fala em processamento e distribuição da informação, relaciona-se a uma grande transformação tecnológica que estamos passando com a transição da criação humana de conteúdo para a geração automatizada feita por inteligências artificiais generativas que não somente distribuem, mas criam textos, imagens, vídeos redesenhando a produção da informação. Nesse contexto, Floridi (2014) aponta que não vivemos mais *online* ou *offline*, mas sim em um estado de *onlife*, dentro de uma global infosfera onde somos o conteúdo. Nesta, a distinção entre agentes biológicos (humanos) e agentes artificiais (algoritmos) se torna cada vez mais tênue. Assim, a informação, na infosfera de IA, não é um registro estático em uma base de dados; é um fluxo dinâmico onde modelos de linguagem e algoritmos de recomendação atuam como mediadores invisíveis, moldando o que é visível, o que é silenciado e, consequentemente, o que é aceito como verdade. Portanto, essa metamorfose impõe um deslocamento crítico. Se na era das redes o desafio da competência em informação era lidar com a escassez (acesso) e, posteriormente, com a sobrecarga (curadoria), na era da IA o desafio se desloca para a autenticidade e a proveniência.

Na era da escassez (acesso), mais propriamente no final do século XX, quando a internet era incipiente ou restrita, o desafio era encontrar a informação. Ser competente em informação, focava-se em ter habilidades de busca e acesso a fontes. Na era da sobrecarga (curadoria), já em meados de 2010 para cá, com a explosão da internet, das redes sociais e a digitalização, o desafio passou a ser filtrar o volume massivo de dados.

O desenvolvimento da competência em informação focava em curadoria, ou seja, selecionar, analisar e validar o que era relevante. Hoje, na era da IA (autenticidade e proveniência), com a Inteligência Artificial Generativa (textos, imagens, vídeos, *deepfakes*), o desafio não é mais achar ou filtrar, mas sim saber se o conteúdo é real ou falso. Assim, a autenticidade (o quê) se relaciona a determinar se um conteúdo foi criado por um ser humano ou gerado por máquina. A IA consegue criar conteúdos extremamente realistas, tornando a verificação de fatos essencial para evitar a desinformação. A proveniência (onde) foca no rastreamento da origem, do histórico e da autoria de uma informação ou

arquivo digital. É saber quem criou, como foi manipulado e se sofreu edições (exemplo: *deepfakes*), garantindo que a fonte seja legítima.

A IA generativa introduz o conceito de "informação sintética", produzida sem a intenção comunicativa humana direta, o que desafia os critérios tradicionais de autoridade e confiabilidade da Biblioteconomia clássica (Hirvonen, 2024). Neste novo cenário, a desintermediação, antes vista como um processo de libertação do usuário frente aos guardiões tradicionais do conhecimento (como bibliotecas e editores), revela sua face ambígua. Ao mesmo tempo em que a IA oferece respostas instantâneas e personalizadas, ela encapsula o sujeito nas denominadas "filter bubbles" ou "bolhas algorítmicas" (Pariser, 2012).

Observando-se que a diversidade informativa é sacrificada em nome da eficiência e da predição. A metamorfose da informação, portanto, exige que a competência em informação deixe de ser vista apenas como um conjunto de habilidades instrumentais para ser compreendida como uma ferramenta de sobrevivência ontológica e política na infosfera contemporânea (Pariser, 2012; Buckingham, 2020).

Nesse cenário, a centralidade da competência em informação reside na capacidade de restituir ao sujeito uma postura ativa diante de sistemas que tendem a naturalizar a automatização da mediação informacional. Mais do que saber localizar ou utilizar conteúdos, torna-se necessário desenvolver condições para interrogar os mecanismos que antecedem a própria resposta recebida: quais fontes alimentam os sistemas, quais padrões orientam a geração textual, quais perspectivas são repetidas. É nesse deslocamento — da informação como conteúdo para a informação como processo mediado por algoritmos — que emergem as dimensões críticas da competência em informação, especialmente quando a automação passa a interferir diretamente nas formas de conhecer, decidir e interpretar o mundo.

DIMENSÕES CRÍTICAS DA COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO FRENTE À AUTOMAÇÃO ALGORÍTMICA

A automação algorítmica não representa apenas uma melhoria técnica na recuperação da informação, mas uma reconfiguração das relações de poder entre o sujeito e o conhecimento. Quando algoritmos de IA decidem qual informação é prioritária, eles operam o que a

literatura denomina caixas-pretas, termo do inglês *black boxes*, sistemas cuja lógica interna é opaca tanto para o usuário comum quanto para especialistas. Nesse contexto, a competência em informação deve incorporar o que Pangrazio e Selwyn (2019) definem como "Literacia de Dados Pessoais", que vai além da busca e avaliação, exigindo que o sujeito compreenda como seus rastros digitais alimentam os sistemas que, posteriormente, filtram sua realidade.

A dimensão crítica da competência em informação frente à IA implica reconhecer que a neutralidade tecnológica é um mito. A dimensão crítica faz parte da matriz dimensional da competência em informação proposta por Vitorino e Piantola (2011). Ela integra o modelo de análise da competência em informação, que também inclui as dimensões técnica, estética, ética e política. Pessoas competentes em informação devem ser "capazes de construir sentido, assegurar a qualidade, aprender de forma independente, pensar criticamente e usar a informação de maneira ética e estratégica" (Vitorino; Piantola, 2011, p. 106).

Como aponta Buckingham (2020), a literacia não pode ser reduzida a uma solução técnica para problemas sociais; ela deve envolver a crítica à "economia política" das plataformas. Isso significa entender que a IA generativa, ao sintetizar respostas, pode reproduzir e amplificar preconceitos estruturais, o chamado viés algorítmico. A competência em informação, portanto, exige uma consciência algorítmica ou *algorithmic awareness*, habilitando o indivíduo a questionar por que determinada resposta foi gerada e quais interesses comerciais ou ideológicos sustentam aquela arquitetura de dados.

Ademais, a automação impõe o desafio da agência delegada. Ao confiarmos a curadoria do conhecimento a sistemas automatizados, corremos o risco de atrofiar nossa capacidade de julgamento crítico. Hirvonen (2024) argumenta que a literacia informacional pós-revolução da IA deve focar na preservação da agência humana, transformando o usuário de um consumidor passivo de *outputs* sintéticos em um supervisor crítico desses sistemas. A competência em informação, sob esta ótica, atua como um contraponto à "comoditização" da informação, defendendo que o acesso rápido não deve substituir a profundidade analítica e a diversidade de perspectivas (Alves; Belluzzo, 2022).

Aprofundar a criticidade da competência em informação exige enfrentar a mudança na própria natureza do saber. Na era da IA,

passamos de uma "epistemologia do porquê" para uma "epistemologia da correlação". Os sistemas de IA não "entendem" conceitos; eles calculam probabilidades estatísticas de sucessão de tokens.

Para a Competência em Informação, isso significa que o julgamento humano não deve apenas avaliar se uma informação é "verdadeira", mas compreender que o output da máquina é um simulacro baseado em padrões de massa, e não em uma compreensão da realidade. Como observa Floridi (2014), corremos o risco de uma "infantilização cognitiva" se delegarmos à IA a tarefa de sintetizar o mundo para nós, perdendo a capacidade de lidar com a ambiguidade e a complexidade inerentes ao conhecimento científico.

Outro ponto crucial é a intersecção entre a competência em informação e a Economia da Atenção. A automação algorítmica não visa apenas entregar a "melhor" informação, mas manter o engajamento do usuário. Buckingham (2020) ressalta que as interfaces de IA são projetadas para serem "sem atrito" ou *frictionless*, o que é o oposto do que a literacia crítica exige. A crítica informacional requer, deliberadamente, o "atrito": a pausa para a reflexão, a dúvida metódica e o confronto com o contraditório. Portanto, uma dimensão crítica da competência em informação hoje deve ensinar o "desengajamento estratégico", permitindo que o sujeito perceba quando a interface está manipulando sua curiosidade para mantê-lo dentro de um fluxo de consumo informacional ininterrupto.

Por fim, é imperativo discutir o que a literatura recente chama de Colonialismo de Dados. A maioria dos Grandes Modelos de Linguagem (LLM) é treinada com dados do Norte Global, refletindo valores, idiomas e visões de mundo hegemônicas. Para uma pessoa bibliotecária no Sul Global, a competência em informação crítica deve ser uma ferramenta de resistência epistêmica. Segundo Pangrazio e Selwyn (2019), a literacia deve capacitar o sujeito a identificar o silenciamento de saberes locais e tradicionais que não alimentam os algoritmos das *Big Techs*. Ser competente em informação na era da IA significa, portanto, ter a consciência de que a "resposta universal" da máquina é, muitas vezes, uma visão provinciana do mundo ocidentalizado, exigindo um esforço ativo de busca por fontes de informação que estão fora do radar dos rastreadores algorítmicos.

Assim, se a automação algorítmica tensiona os modos de validação, circulação e hierarquização do conhecimento, a competência

em informação deixa de operar apenas como um conjunto de habilidades cognitivas voltadas ao uso eficiente de fontes e passa a assumir uma função interpretativa mais ampla diante de ecossistemas informacionais cada vez mais mediados por processos invisíveis ao usuário. A criticidade, nesse contexto, não se restringe à verificação de conteúdos, mas envolve a capacidade de reconhecer que toda resposta automatizada resulta de escolhas técnicas, recortes de dados, prioridades de regimes de visibilidade que antecedem o momento da interação. Isso exige que o sujeito compreenda a informação não apenas como produto acessível, mas como construção condicionada por estruturas sociotécnicas que influenciam aquilo que pode ser conhecido, legitimado ou silenciado.

Ao mesmo tempo, quanto mais os sistemas digitais simplificam a experiência de acesso, mais necessária se torna a presença de práticas formativas capazes de reintroduzir reflexão, contextualização e problematização no processo informacional. É justamente nesse ponto que a discussão sobre as dimensões críticas da competência em informação conduz à necessidade de reafirmar a mediação humana como elemento estruturante do ambiente contemporâneo de produção de conhecimento. Se os algoritmos organizam fluxos e oferecem respostas, permanece sendo tarefa humana interrogar sentidos, tensionar ausências e produzir leituras contextualizadas da informação. Por essa razão, na próxima seção, discorre-se sobre o papel do profissional da informação, cuja atuação se torna estratégica na formação de sujeitos capazes de exercer autonomia crítica diante de sistemas automatizados.

MEDIAÇÃO E AGÊNCIA HUMANA: O PAPEL DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO

Diante da crescente automação dos processos informacionais, o papel do profissional da informação ganha novos contornos. Tradicionalmente associado à organização, recuperação e disseminação da informação, a pessoa bibliotecária passa a atuar também como mediador crítico entre os sujeitos e os sistemas algorítmicos que estruturam o ambiente informacional contemporâneo. Nesse contexto, a mediação informacional deixa de ser apenas um processo de intermediação entre usuário e fonte para se configurar como uma prática educativa voltada à formação de sujeitos capazes de compreender as lógicas sociotécnicas que orientam a produção e circulação da

informação na era digital. Essa perspectiva aproxima-se da concepção de competência em informação como processo formativo amplo, no qual o acesso, o uso e a apropriação da informação se articulam ao desenvolvimento da autonomia intelectual e da participação crítica na sociedade.

Conforme Hirvonen (2024), a competência em informação, em um cenário marcado pela inteligência artificial, deve contribuir para a preservação da agência humana, estimulando os indivíduos a questionar, interpretar e contextualizar os conteúdos produzidos por sistemas automatizados. Em vez de aceitar respostas algorítmicas como evidências acabadas, torna-se necessário cultivar uma postura de supervisão crítica, na qual o sujeito reconheça que sistemas de IA operam por correlação estatística e não por compreensão semântica do mundo.

Ao mesmo tempo, a literatura brasileira da competência em informação oferece fundamentos importantes para essa discussão. Belluzzo (2018) destaca que a competência em informação se relaciona à formação cidadã e à capacidade de tomada de decisão baseada no uso ético, responsável e crítico da informação, especialmente em contextos marcados pela complexidade tecnológica. De forma complementar, Campello (2003) ressalta que a competência em informação favorece o "aprender a aprender", permitindo ao sujeito desenvolver capacidades permanentes de análise, seleção e interpretação da informação em diferentes contextos de aprendizagem.

Na mesma direção, Vitorino e Piantola (2011) defendem que a competência em informação deve ser compreendida em quatro dimensões articuladas, técnica, estética, ética e política, evidenciando que o uso da informação não se restringe à habilidade operacional, mas envolve interpretação crítica, responsabilidade social e construção de significados no âmbito coletivo.

A dimensão técnica se refere à capacidade de localizar, acessar e utilizar informações de forma adequada; a dimensão estética relaciona-se à criatividade e à construção sensível de sentidos; a dimensão ética envolve o uso responsável da informação; e a dimensão política remete à consciência crítica sobre os contextos sociais e relações de poder que atravessam os fluxos informacionais. Essas dimensões tornam-se especialmente relevantes em contextos mediados por inteligência artificial, nos quais decisões automatizadas afetam diretamente a

visibilidade, a hierarquização e a circulação dos conteúdos segundo Vitorino e Piantola (2011).

Além disso, o avanço das ferramentas de IA generativa, como os modelos de linguagem de grande escala, tem ampliado o debate sobre o papel das bibliotecas e dos profissionais da informação na orientação do uso crítico dessas tecnologias. Nesse sentido, Alves e Belluzzo (2022) destacam que a competência em informação constitui elemento essencial para que a inteligência artificial possa efetivamente contribuir para a construção do conhecimento, uma vez que essas tecnologias dependem da capacidade humana de formular questões relevantes, interpretar resultados e avaliar criticamente os conteúdos gerados.

Estudos recentes sobre essa temática vêm reforçando esse entendimento conforme apontam no levantamento de Cordeiro e Trindade (2025). As autoras, ao analisarem a produção científica indexada na Scopus, evidenciam que a interface entre inteligência artificial e competência em informação se configura como um campo emergente, com crescimento expressivo das publicações a partir de 2023, especialmente em torno de discussões relacionadas à avaliação crítica da informação, ao uso ético de sistemas inteligentes e à permanência da mediação humana nos processos informacionais. porém são estudos muito superficiais que devem ser aprofundados.

Em perspectiva convergente, Trindade e Oliveira (2024) destacam que ferramentas de IA generativa podem produzir informações imprecisas, inconsistentes ou descontextualizadas, o que exige dos usuários habilidades associadas à competência em informação, como a formulação estratégica de perguntas, a verificação em múltiplas fontes e a análise crítica dos resultados apresentados.

Sob essa perspectiva, o profissional da informação assume também a função de facilitador de práticas de literacia em inteligência artificial, contribuindo para que estudantes, pesquisadores e demais usuários compreendam não apenas como utilizar essas ferramentas, mas também como interpretar criticamente seus resultados. Essa mediação envolve discutir temas como viés algorítmico, transparência dos sistemas, ética da informação, autoria, responsabilidade no uso de conteúdos gerados por máquinas e os impactos da personalização algorítmica sobre a diversidade informacional.

Essa atuação dialoga diretamente com a compreensão de que a competência em informação ultrapassa o domínio instrumental e se

constitui como processo formativo orientado ao desenvolvimento da autonomia intelectual, da reflexão crítica e da participação consciente nos processos de produção, circulação e apropriação da informação. Nesse cenário, a mediação humana se torna ainda mais necessária, não como oposição à tecnologia, mas como condição para que a inteligência artificial seja incorporada de forma consciente, ética e socialmente responsável.

Cabe ao profissional da informação favorecer a compreensão de que os sistemas inteligentes não operam de forma neutra, mas reproduzem escolhas técnicas, epistemológicas e sociais inscritas em sua concepção e em seus dados de treinamento, exigindo dos usuários competências ampliadas de leitura crítica e avaliação contextual da informação. Ao promover espaços de reflexão sobre essas questões, bibliotecas e centros de informação consolidam-se como ambientes privilegiados para o desenvolvimento de uma cultura informacional crítica, capaz de articular os princípios clássicos da competência em informação com as exigências emergentes da sociedade digital. Nessa perspectiva, a mediação humana não perde relevância diante da inteligência artificial; ao contrário, reafirma-se como instância fundamental de problematização, contextualização e produção de sentido frente à crescente automação dos processos cognitivos.

PROPOSTAS E CAMINHOS PARA UMA NOVA LITERACIA INFORMACIONAL

As transformações tecnológicas não ocorrem uniformemente, algumas produzem ganhos que estimulam o crescimento e outras alteram profundamente estruturas sociais, econômicas e culturais. A incorporação da IA desloca-nos de um mundo regido por máquinas programadas para um mundo de máquinas probabilísticas, implicando em diferentes lógicas e riscos. Nessa nova lógica de funcionamento, a IA é capaz de reconfigurar modelos de negócio, práticas profissionais e formas de interação social, sendo assim torna-se indispensável habituar-se socialmente e profissionalmente de forma crítica e qualificada neste novo ambiente (Kaufman, 2025).

Conforme Griffey (2019, p. 6, tradução nossa) “grande parte da tecnologia atual possui, em algum nível, algum tipo de IA ou aprendizado de máquina operando nos bastidores, tomando decisões e

transformando entradas em saídas." O que faz com que a IA não esteja sempre evidente para os usuários, seja em sua interface de interação, seja nos processos subjacentes de coleta, tratamento e utilização de dados pessoais. Essa opacidade é ainda mais preocupante quando associada ao potencial de previsão e persuasão algorítmica, que opera de forma silenciosa e muitas vezes sem o conhecimento dos sujeitos, como informações sobre orientação sexual ou ideológicas, ideias que nem sempre os usuários desejam revelar, mas que inconscientemente podem ser divulgadas de uma forma em que a IA esteja programada para entender como um sinal de previsão e assim indicar uma persuasão no comportamento do usuário (Kaufman, 2025).

Sendo assim, torna-se necessário desenvolver, além das competências técnicas, uma competência crítica, na qual a competência em informação vá além do domínio de ferramentas, uma vez que as pessoas que interagem com a IA, intencionalmente ou não, necessitam desenvolver habilidades interpretativas, analíticas e contextuais acerca das informações que lhes são apresentadas, pois em sua maioria, acreditam que os conteúdos gerados por inteligência artificial são capazes de captar e atender efetivamente suas necessidades (Passarelli; Gomes, 2020).

Dessa forma, a competência em informação deve indicar parâmetros específicos de alfabetização em IA generativa, voltados para o uso responsável, crítico e ético de como essas novas tecnologias funcionam, considerando tanto os modelos generativos, que criam novos conteúdos e levantam questões como desinformação e autenticidade, quanto os modelos preditivos, que demandam compreensão de análise estatística e previsão. Por isso, é fundamental diferenciar esses modelos no âmbito da formação educacional e profissional, uma vez que possibilita uma compreensão mais aprofundada das potencialidades e limitações inerentes de cada modelo, preparando melhor os indivíduos para lidar com os desafios específicos da IA generativa (Annapureddy; Fornaroli; Gatica-Perez, 2025).

Com base nos estudos analisados por Annapureddy, Fornaroli e Gatica-Perez (2025), existem doze competências necessárias em IA generativa, sendo estas:

a) conhecimentos básicos de IA;
b) conhecimento de modelos de IA generativa;

c) conhecimento da capacidade e das limitações das ferramentas de IA generativa;
d) habilidade para usar ferramentas de IA generativa;
e) capacidade de detectar conteúdo gerado por IA;
f) capacidade de avaliar os resultados de ferramentas de IA generativa;
g) habilidade em estimular ferramentas de IA generativa;
h) capacidade de programar e ajustar com precisão;
i) conhecimento dos contextos em que a IA generativa é utilizada;
j) conhecimento das implicações éticas;
k) conhecimento dos aspectos legais;
l) capacidade de aprendizado contínuo.

Essas competências mostram que usar bem a inteligência artificial generativa vai muito além de apenas digitar um comando, é importante ter uma noção básica do que é IA e entender como funcionam os modelos que geram textos, imagens ou outros conteúdos. Também é essencial reconhecer tanto o que essas ferramentas conseguem fazer quanto suas limitações, já que nem sempre elas acertam ou trazem informações confiáveis. Saber utilizá-las no dia a dia envolve prática, assim como a capacidade de perceber quando um conteúdo foi gerado por IA e avaliar se aquele resultado faz sentido, está correto ou precisa ser ajustado.

Outro ponto importante é saber "conversar" com a IA, ou seja, dar comandos claros e bem estruturados para obter respostas melhores. Para quem quer se aprofundar mais, entra a habilidade de programar e fazer ajustes mais precisos. Além disso, é fundamental entender em quais contextos a IA pode ser aplicada, como educação, trabalho ou criação de conteúdo, sempre considerando as questões éticas, como o uso responsável, e os aspectos legais, como direitos autorais e uso de dados.

Por fim, como essa área está em constante evolução, é necessário manter uma postura de aprendizado contínuo, buscando sempre se atualizar e melhorar o uso dessas ferramentas. Campello (2003) já destacava o "aprender a aprender", incentivando que o sujeito desenvolva capacidades permanentes de análise, seleção e interpretação da informação em diferentes contextos de aprendizagem.

Entre essas competências destaca-se dois aspectos centrais para a reconfiguração da competência em informação. O primeiro refere-se à

habilidade e capacidade de manipular e identificar conteúdos gerados por IA considerando a crescente facilidade de acesso a essas ferramentas e a consequente facilitação do seu acesso e em segundo a compreensão das limitações estruturais da IA, uma vez que seu funcionamento não implica entendimento efetivo da realidade social, histórica e contextual na qual os dados são produzidos e interpretados conforme Kaufman (2025). Tornando-se prejudicial a junção de indivíduos que acreditam que toda informação gerada pela IA é verdadeira e dos que não sabem como a ferramenta funciona e como ela é processada.

Nesse sentido, uma nova literacia informacional não deve se orientar somente no desenvolvimento de habilidades operacionais, mas também na formação de indivíduos capazes de pensar criticamente sobre os sistemas algorítmicos, reconhecer suas capacidades e limitações, verificar a confiabilidade de seus resultados e aplicar seu uso em contextos éticos, sociais e políticos corretamente. Esta realização deve fortalecer as práticas educacionais voltadas à leitura crítica de conteúdos gerados por IA incentivando a verificação informacional, compreensão dos vieses algorítmicos e gerando reflexão acerca da privacidade e responsabilidade no uso da inteligência artificial.

Seguindo essa perspectiva, é necessário que o sujeito esteja familiarizado com a IA e deixe de ocupar uma posição passiva no ecossistema informacional e passa a ser um agente ativo do qual interage com a tecnologia, tal modificação exige o desenvolvimento de uma literacia informacional híbrida, onde deve ocorrer a integração entre IA como ferramenta de apoio, sem aceitar facilmente qualquer conteúdo por ela produzido, utilizando a inteligência artificial de forma consciente estabelecendo uma relação equilibrada entre sujeito e tecnologia (Rodrigues, 2025).

Nesse sentido, é evidente que a inteligência artificial não apenas amplia as possibilidades de acesso e produção de informação, como também torna indispensável a redefinição das competências necessárias para lidar com essa nova infraestrutura digital. A multiplicidade da IA, da qual muitas vezes de forma invisível, em conjunto com sua capacidade de previsão e persuasão dos indivíduos acaba por exigir que a competência em informação avance para níveis que incorporem dimensões críticas, éticas e contextuais, desenvolvendo ainda mais as habilidades de interpretação e análise das informações dispostas para que o sujeito em contato com a IA consiga utilizar esta tecnologia de forma

que compreenda seus limites, riscos e implicações sociais, evitando uma relação automática de aceitação impensada e inquestionável.

Com isso, se torna indispensável a proposta de uma nova literacia informacional consolidada com o aumento e reestruturação da competência em informação focada na formação de indivíduos ativos e capazes de interagirem conscientemente e criticamente com a inteligência artificial ao integrar novos parâmetros de literacia informacional aos indivíduos que atuam em ambientes informacionais complexos, nos quais a mediação humana permanece essencial, reafirmando o papel estratégico da competência em informação frente aos desafios contemporâneos.

BREVES CONSIDERAÇÕES

Buscou-se, neste capítulo, discutir as dicotomias entre as potencialidades e as vulnerabilidades instauradas pela IA no desenvolvimento da competência em informação para analisar o papel mediador da competência em informação na formação de sujeitos capazes de navegar em ambientes híbridos sem abdicar do discernimento ético. Como resultado dessa reflexão, os caminhos para uma literacia informacional expandida revelaram-se em torno de três eixos articulados: o desenvolvimento das doze competências em IA generativa, que abrangem desde os conhecimentos básicos sobre modelos generativos até as implicações éticas, legais e a postura de aprendizado contínuo, a incorporação da literacia de dados pessoais, que habilita o sujeito a compreender como seus rastros digitais alimentam os sistemas algorítmicos que filtram sua realidade, e a reafirmação da mediação humana e do pensamento crítico como condições inegociáveis para que a tecnologia seja incorporada de forma consciente e socialmente responsável. Tais eixos convergem para uma literacia que dialogue de forma simbiótica com as tecnologias emergentes, preservando o compromisso inalienável com a verdade e a autonomia do pensamento humano.

A emergência da IA marca uma nova etapa na evolução dos ecossistemas informacionais. Ao mesmo tempo em que amplia as possibilidades de acesso, produção e circulação do conhecimento, essa tecnologia introduz desafios inéditos relacionados à confiabilidade da informação, à transparência algorítmica e à preservação da autonomia

intelectual. O crescimento da IA nos ambientes informacionais evidencia que a competência em informação precisa ir além do seu sentido estritamente instrumental, sendo insuficiente a formação dos indivíduos somente ao domínio técnico das ferramentas. É necessário o desenvolvimento de capacidades de interpretação crítica e compreensão ética desse novo modo de produção e circulação do conhecimento.

Ao longo deste estudo, foi abordado como a IA, ao mesmo tempo em que amplia o acesso à informação, também aumenta os desafios acerca da confiabilidade da informação e redução da autonomia intelectual. Nesse contexto, é evidente a importância da mediação humana como processo central do qual o profissional da informação assume o papel no desenvolvimento de uma cultura informacional crítica e autônoma.

Uma nova literacia informacional em conjunto com a IA, deve ser orientada não apenas pela compreensão tecnológica, mas pela defesa do pensamento crítico. Mais do que aprender a funcionalidade da inteligência artificial, a literacia informacional deve ser capaz de formar indivíduos capazes de compreender as lógicas por trás da IA, reconhecê-la e intervir de forma consciente quando necessário. Nesse contexto, a competência em informação reafirma sua relevância como um campo estratégico para a formação de sujeitos capazes de compreender e interagir criticamente com os sistemas informacionais contemporâneos.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. V. O. C.; BELLUZZO, R. C. B. A competência em informação como elemento essencial para a mediação da informação em ambiente organizacional na sociedade midiatizada. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 18, n. 2, 2022. Disponível em: https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1811. Acesso em: 15 mar. 2026.

ANNAPUREDDY, R.; FORNAROLI, A.; GATICA-PEREZ, D. Generative AI Literacy: twelve defining competencies. **Research and Practive**, [*s.l.*], v. 6, n. 1, p. 1-21, fev. 2025. DOI: https://doi.org/10.1145/3685680. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1145/3685680. Acesso em: 17 mar. 2026.

BELLUZZO, R. C. B. Competência em informação: cenários e espectros. **Memória e Informação**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 29-50, 2018. Disponível em:

https://memoriaeinformacao.casaruibarbosa.gov.br/index.php/fcrb/article/view/47. Acesso em: 15 mar. 2026.

BUCKINGHAM, D. Epilogue: Rethinking digital literacy: Media education in the age of digital capitalism. **Digital Education Review**, Barcelona, n. 37, p. 230-239, jun. 2020. Disponível em: https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/30671/pdf. Acesso em: 20 mar. 2026.

CAMPELLO, B. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ci/a/9nQgbdkq5nXsNBLfv5MBHNm/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 mar. 2026

CARROLL, A. J.; BORYCZ, J. Integrating large language models and generative artificial intelligence tools into information literacy instruction. **The Journal of Academic Librarianship**, [*s.l.*], v. 50, n. 4, p. 1-10, July 2024. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133324000600?via%3Dihub. Acesso em: 15 mar. 2026.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 11. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2008.

CORDEIRO, L. L. G.; TRINDADE, A. S. C. E. da. Competência em informação e inteligência artificial: análise da literatura indexada pela Scopus. **Informação na Sociedade Contemporânea**, Natal, v. 9, 2025. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/38021. Acesso em: 15 mar. 2026.

FLORIDI, L. **The Fourth Revolution**: How the infosphere is reshaping human reality. Oxford: Oxford University Press, 2014.

GRIFFEY, J. Introduction. Artificial Intelligence and Machine Learning in Libraries. **Library Technology Reports**, Chicago, v. 55, n. 1, p. 5-9, jan. 2019. DOI: https://doi.org/10.5860/ltr.55n1. Disponível em: https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/6908. Acesso em: 15 mar. 2026.

HIRVONEN, N. Information literacy after the AI revolution. **Journal of Information Literacy**, [*s.l.*], v. 18, n. 1, p. 1-17, 2024. Disponível em: https://journals.cilip.org.uk/jil/article/view/593. Acesso em: 15 mar. 2026.

KAUFMAN, D. **Desmistificando a inteligência artificial**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2025.

PANGRAZIO, L.; SELWYN, N. 'Personal data literacies': A critical literacies approach to enhancing understandings of personal digital data. **New Media & Society**, [*s.l.*], v. 21, n. 1, p. 212-232, 2019. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1461444818799523. Acesso em: 20 mar. 2026.

PARISER, E. **O filtro invisível**: o que a internet está escondendo de você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PASSARELLI, B.; GOMES, A. C. F. Transliteracias: a terceira onda informacional nas humanidades digitais. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, Brasília, v. 13, n. 1, p. 253-275, jan./abr. 2020. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/29527. Acesso em: 20 mar. 2026.

RODRIGUES, D. E. F. de O. A Revolução da IA na educação: a melhoria cognitiva à Inteligência Híbrida. **SSRN**, [*s.l.*], jul. 2025. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5328273. Acesso em: 17 mar. 2026.

TRINDADE, A. S. C. E. da; OLIVEIRA, H. P. C. de. Inteligência Artificial (IA) generativa e competência em informação: habilidades informacionais necessárias ao uso de ferramentas de IA generativa em demandas informacionais de natureza acadêmica-científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 29, Fluxo Contínuo, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pci/a/GVCW7KbcRjGVhLSrmy3PCng/abstract/?lang=pt. Acesso em: 15 mar. 2026.

VITORINO, E. V.; PIANTOLA, D. Dimensões da competência informacional (2). **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 1, p. 99-110, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ci/a/SjcbWRPPfNPjhF5DhFTSkcv/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 mar. 2026.

CAPÍTULO 13

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO EM BIBLIOTECAS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA ORGANIZAÇÃO À RECUPERAÇÃO

Geiza Miranda Loeblein

Raimunda Fernanda dos Santos

INTRODUÇÃO

Historicamente, as bibliotecas desempenham um papel fundamental na gestão e difusão do conhecimento, servindo como pontes essenciais entre a informação e a coletividade. Longe de serem apenas repositórios passivos, essas organizações asseguram a democratização do saber e impulsionam a equidade social e cultural. Como pilares da memória histórica, elas sustentam o desenvolvimento intelectual e o exercício da cidadania.

O advento da era digital transformou significativamente o cenário informacional. A digitalização de acervos e a integração de tecnologias emergentes alteraram radicalmente a gestão e o relacionamento com seu público. Esse cenário impôs a modernização de fluxos de trabalho e a constante qualificação dos profissionais, que agora precisam gerenciar ferramentas avançadas e demandas informacionais complexas.

A transição digital oferece às bibliotecas a chance de expandir seu impacto social e modernizar métodos tradicionais, assegurando sua pertinência em uma sociedade automatizada. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) atua como um vetor de renovação, potencializando a eficácia na gestão de serviços. A adoção de sistemas inteligentes não apenas confere agilidade aos fluxos de trabalho, mas também eleva a precisão técnica e permite uma customização mais profunda no atendimento às necessidades dos consulentes.

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 representação e 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. 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 científica, a integração de ferramentas de IA aos processos de organização, representação e recuperação da informação em bibliotecas, identificando os desafios inerentes a essa implementação. A relevância deste estudo reside na necessidade premente de reavaliar as práticas biblioteconômicas frente à ascensão da IA, que impõe uma redefinição estratégica voltada à otimização do trabalho intelectual do bibliotecário e à ampliação do acesso democrático ao saber. Diante da explosão informacional, os métodos convencionais de organização e representação enfrentam limites de escalabilidade e precisão. Nesse sentido, a análise da integração da IA, fundamentada na literatura científica, permite não apenas identificar recursos que potencializem a recuperação da informação, mas também alicerçar teoricamente a transição para bibliotecas inteligentes, assegurando sua permanência como centros essenciais de conhecimento na era algorítmica. Para dar segmento, a seguir são apresentados os procedimentos metodológicos empreendidos na pesquisa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa se caracteriza 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.

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 se pautar 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.

Adicionalmente, a investigação com abordagem qualitativa abrangeu o mapeamento de ecossistemas digitais para a prospecção de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa 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. Esta pesquisa assume, adicionalmente, um caráter descritivo ao detalhar, fundamentada em aportes teóricos e documentais, as contribuições da IA para os serviços informacionais.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS PRÁTICAS DE ORGANIZAÇÃO, REPRESENTAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A evolução tecnológica nas bibliotecas tem sido marcada por contínuas transformações que visam potencializar o acesso à informação e facilitar os processos 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 as práticas biblioteconômicas é de via dupla, onde ambas se beneficiam e se impulsionam mutuamente. Enquanto a IA provê ferramentas avançadas para a automação de tarefas repetitivas e a análise de grandes volumes de dados (*Big Data*), a Biblioteconomia oferece o rigor metodológico e as estruturas de organização (como taxonomias e ontologias) fundamentais para o treinamento de modelos de linguagem mais precisos e éticos. Assim, a tecnologia ganha semântica e contexto, enquanto a biblioteca conquista eficiência e escalabilidade. A Figura 1 ilustra as principais práticas biblioteconômicas que podem ser beneficiadas pela IA.

O mapeamento e a leitura crítica das produções científicas supracitadas permitiram um entendimento mais amplo das possibilidades de uso da IA em bibliotecas, incluindo os processos de organização, representação e recuperação da informação, 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.

Figura 1 – Principais práticas biblioteconômicas que podem ser beneficiadas pela Inteligência Artificial



Fonte: Elaboração própria com base em Kim (2019), Tait e Pierson (2022), Al-Aamri e Osman (2022), Silva (2022), Coneglian e Segundo (2022), Sandes e Neves (2024), Caetano (2024), Tavares *et al.* (2024) e Fujita e Sousa (2025).

No âmbito da organização e representação da informação, as ferramentas de IA são aplicadas para automatizar tarefas como a catalogação, indexação, classificação e a elaboração de resumos

documentais. Por meio do Processamento de Linguagem Natural (PLN), algoritmos avançados interpretam grandes volumes de dados textuais para extrair padrões semânticos e identificar descritores temáticos com precisão. Essa integração não apenas confere celeridade ao fluxo de tratamento informacional, mas também assegura a consistência na representação de conteúdos, minimizando subjetividades inerentes à análise humana manual.

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.

Contudo, a integração dessas tecnologias demanda uma postura essencialmente crítica. É imperativo que a automação não seja vista como um processo neutro ou infalível; o viés algorítmico e a opacidade dos modelos podem comprometer a precisão da representação. Assim, o bibliotecário assume o papel fundamental de supervisor ético, validando as sugestões da máquina para garantir que a organização do conhecimento permaneça imparcial, precisa e contextualizada às necessidades da comunidade.

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. Essa capacidade de processamento em tempo real permite que os instrumentos de controle terminológico superem a rigidez dos sistemas tradicionais, conferindo-lhes maior dinamismo através da chamada "garantia literária" automatizada. A IA pode detectar o surgimento de novos conceitos e neologismos, sugerindo sua inclusão nos esquemas de classificação. Contudo, essa celeridade tecnológica deve ser acompanhada por uma curadoria intelectual rigorosa, na qual o bibliotecário atua como o árbitro final, garantindo que as relações hierárquicas e associativas estabelecidas pela máquina mantenham a precisão lógica e a relevância ética necessárias para a organização do saber.

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 SOC 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 Sistema de Organização do Conhecimento (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.

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 e Mazumdar (2022) 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 dos autores supracitados 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.

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.

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 segundo Cox (2021). Essa superação se fundamenta 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 ameaça potencial 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 repositórios 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.

Para melhor compreensão, a seguir é apresentado a Figura 2 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: Elaboração própria (2026).

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 pode promover uma transformação estrutural na dinâmica operacional e na entrega de valor aos usuários. Longe de representar uma ameaça à relevância do bibliotecário, a IA se consolida 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 1, 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

FERRAMENTA	APLICAÇÃO NA BIBLIOTECA	CUSTOS DE USO
		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.

Diante do exposto, é possível compreender que existem alguns desafios para a aplicação da IA nas bibliotecas, os quais são mencionados na Figura 3.

Figura 3 – Desafios de implementação da IA em Bibliotecas



Fonte: Elaboração própria (2026).

No âmbito ético e de integridade informacional, a implementação da IA exige cautela, visto que os algoritmos não são neutros. O viés algorítmico, herdado de bases de treinamento historicamente parciais,

pode levar a uma representação que marginaliza temas e autores específicos, comprometendo a diversidade cultural do acervo. Somam-se a isso as chamadas "alucinações" das IAs generativas (as quais criam fatos ou referências inexistentes) e os dilemas sobre a privacidade dos usuários, uma vez que a coleta de dados para personalização de serviços deve equilibrar a eficiência com o estrito cumprimento das normas de proteção de dados.

Do ponto de vista técnico e econômico, a sustentabilidade de algumas ferramentas esbarra nos elevados custos de implementação e manutenção. Para além da aquisição de *software*, o suporte a sistemas inteligentes exige infraestrutura computacional robusta e o pagamento recorrente de licenças ou APIs, o que pode acentuar o abismo digital entre instituições com diferentes capacidades orçamentárias. Sem um planejamento financeiro de longo prazo, a modernização corre o risco de se tornar obsoleta ou financeiramente inviável para bibliotecas públicas ou de pequeno porte.

No que tange aos desafios profissionais e culturais, a transição para uma biblioteca inteligente requer uma profunda requalificação dos bibliotecários. O profissional deixa de ser apenas um executor de processos para atuar como curador e auditor de sistemas, o que exige um novo letramento digital. Essa lacuna de conhecimento por parte do profissional bibliotecário 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. Além disso, é necessária uma mudança de cultura organizacional que posicione a IA não como substituta, mas como uma ferramenta de suporte à decisão.

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.

Finalmente, a eficácia da IA na organização e recuperação da informação é condicionada pela qualidade dos metadados gerados. Dados inconsistentes ou mal estruturados impossibilitam o treinamento de modelos precisos, gerando falhas na descrição bibliográfica. Além disso, a máquina ainda apresenta limitações significativas ao lidar com a polissemia e a semântica de contextos culturais específicos. A dificuldade da IA em interpretar nuances linguísticas, ironias ou particularidades regionais pode acarretar classificações equivocadas, reforçando a necessidade de uma supervisão humana constante para garantir a precisão terminológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, observa-se que a IA provê os subsídios tecnológicos necessários para otimizar os serviços informacionais. A integração dessas tecnologias não se limita à busca pela eficiência operacional; ela redefine os paradigmas de representação, recuperação e acesso à 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, representação e recuperação da informação.

Não obstante as vantagens observadas, a implementação da IA em bibliotecas impõe desafios significativos que transcendem a barreira tecnológica, dentre os quais: ética e integridade; desafios técnicos e de infraestrutura; desafios profissionais e culturais e desafios na representação e recuperação da informação. Além do elevado custo de aquisição e a manutenção contínua de plataformas (quando pagas), frequentemente agravados por dilemas éticos complexos quanto à privacidade e transparência, destaca-se a carência de profissionais com competências técnicas especializadas. 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, estudos futuros analisarão e compararão, sob um viés ético e crítico, as ferramentas gratuitas voltadas às práticas de organização e representação da informação, confrontando-as com os formatos e padrões internacionais vigentes.

REFERÊNCIAS

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**, [*s.l.*], v. 2, n. 1, jan./jun 2024.

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

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.

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.

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: 07 abr. 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.

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**, [*s.l.*], 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.

SOBRE AS AUTORIAS

ANNA KARLA SOUZA DA SILVA

Mestra em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Especialista em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde pelo Museu da Vida, na Fundação Oswaldo Cruz. Bacharela em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Bibliotecária na Fundação Cesgranrio, desempenhando atividades de organização, tratamento e disseminação da informação, apoio à pesquisa, orientação de usuários e desenvolvimento de coleções, com experiência em promover acesso à informação científica, mediação da leitura e serviços para a comunidade.
E-mail: karlanna1206@gmail.com

CAMILA KOERICH BURIN

Doutoranda em Gestão da Informação pela UDESC, com pesquisa em competência em informação com enfoque em pessoas autistas. Mestra em Ciência da Informação pela UFSC, Especialista em Gestão Pública pelo IFSC e em Gestão de Unidades de Informação pela UDESC, Bacharel em Biblioteconomia pela UDESC. Atua como bibliotecária no Instituto Federal de Santa Catarina em Florianópolis. Desenvolve estudos em Gestão de unidades de informação, Bibliotecas nos Institutos Federais, Competência em Informação, Acessibilidade Informacional, Inclusão em Bibliotecas, Pessoas Autistas e Movimento associativo na Biblioteconomia.
E-mail: caburin@gmail.com

CARLA DOS SANTOS MARTINS

Bacharela em Biblioteconomia pela UNIRIO, com Especialização em Literaturas Portuguesa e Africanas pela UFRJ. Atua como Bibliotecária/Documentalista na UFRJ desde 2015, com experiência na gestão do repositório institucional Pantheon UFRJ, abrangendo organização, descrição e disponibilização de documentos digitais, bem como catalogação de livros. Tem interesse nas aplicações de Inteligência Artificial no campo da Biblioteconomia.
E-mail: carlamariamartins77@gmail.com

CELINA SILVEIRA MEDEIROS

Graduada em Biblioteconomia com Habilitação em Gestão da Informação pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Mestra em Gestão de Unidades de Informação pela mesma universidade. Atualmente, ocupa o cargo de bibliotecária na Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, em exercício na Coordenadoria Regional de Educação de Criciúma. Tem interesse em pesquisas sobre Educação Especial, tipos de acessibilidade, bibliotecas escolares, universitárias, públicas, letramento informacional e serviços informacionais em Unidades de Informação.
E-mail: cm.celinamedeiros@gmail.com

CLAUDIA MARIA PINHO DE ABREU PECEGUEIRO

Professora Associada do Departamento de Biblioteconomia da UFMA. Possui Pós-Doutorado em Ciência da Informação pela UFPB, Doutorado em Ciência da Educação pela UAA e Mestrado em Ciências da Informação pela UnB. É docente no PROGCIN/UFMA e pesquisadora nas áreas de comunicação científica, bibliometria e ciência aberta. Lidera o grupo DCMID/CNPq e coordena o Projeto de Extensão Formação Discente Pesquisador. Atua também como consultora ad hoc da FAPEMA, com produção bibliográfica em livros, capítulos, artigos em periódicos especializados e trabalhos em anais de congressos nacionais e internacionais.
E-mail: claudia.pecegueiro@ufma.br

DANIELA SPUDEIT

Professora titular associada à Universidade do Estado de Santa Catarina. Leciona disciplinas e desenvolve projetos de pesquisa e extensão no curso de graduação em Biblioteconomia e no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação. Possui graduação em Pedagogia pela UDESC, graduação em Biblioteconomia pela UFSC, mestrado e doutorado em Ciência da Informação pela UFSC. Atualmente, coordena o Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão da Biblioteconomia, ocupa cargo de Chefe do Departamento de Biblioteconomia e Gestão da Informação e coordena o curso de bacharelado em Biblioteconomia com Habilitação em Gestão da Informação da UDESC.
E-mail: daniela.spudeit@udesc.br

DANIELI PINTO

Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina. É especialista em Gestão do Conhecimento. Atualmente, é docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações na UniCesumar e pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação.
E-mail: danicne@gmail.com

DANIELLE BORGES PEREIRA

Mestra em Ciência da Informação pela UFSC, com pesquisa em desinformação e redes sociais. Graduada em Biblioteconomia com habilitação em Gestão da Informação pela UDESC. Atua como bibliotecária na Biblioteca Pública Municipal de Palhoça, sendo responsável pela catalogação e organização do acervo, atendimento ao público e planejamento de eventos culturais à comunidade.
E-mail: danielle.borges.pereira@gmail.com

DEGO VALDENÉSIO ADUCI ODREMAN MENDES

Graduado em Biblioteconomia pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Mestre em Gestão de Unidades de Informação no PPGInfo/UDESC. Tem experiência na área de Ciência da Informação, com ênfase em Biblioteconomia, Gamificação e Incentivo à Leitura.
E-mail: mendesdego@gmail.com

DJALDA MARACIRA CASTELO BRANCO MUNIZ

Bibliotecária com registro CRB-13/883, graduada em Biblioteconomia (UFMA) e História (UFMA), com especialização em Docência do Ensino Superior pelo IESMA. Atualmente, cursa mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMA, atua como Diretora Técnica do CRB-13 na Gestão 2024/2026 e coordena a Comissão de Divulgação e Valorização Profissional. Faz parte dos grupos de pesquisa GTinfo/CNPq e GEPPLEM/UFMA. Tem produção bibliográfica nas áreas de gestão do conhecimento em bibliotecas e tecnologias da informação.
E-mail: djalda.muniz@discente.ufma.br

FABIANA DE OLIVEIRA SILVA

Doutoranda em Educação Profissional e Tecnológica (PPGET/IFTM) e mestra pela mesma instituição. Bacharela em Biblioteconomia (UNIFOR) e especialista em Administração e Ciência da Informação (UNIESSA). Desde 2008, atua como bibliotecária na UFU, com experiência em gestão de bibliotecas, tendo sido diretora do SISBI/UFU (2017–2020). Trabalhou com atendimento, formação de usuários e avaliação institucional. Participou de comissões da PROGEP, ABNT e PDTIC. Integra o GT de Inteligência Artificial do SISBI. Atua como editora de normalização científica e desenvolve pesquisas em ciência da informação, ciência aberta, repositórios, dados e bibliotecas universitárias.
E-mail: fabianas@ufu.br

GEIZA MIRANDA LOEBLEIN

Bibliotecária na A4 Consultoria e Gestão de Documentos e Informações, Curitiba/PR. Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Desenvolveu pesquisa voltada à Inteligência Artificial em Bibliotecas, analisando as contribuições para as práticas biblioteconômicas e as implicações para a formação profissional.
E-mail: geiza.miranda.703@ufrn.edu.br

GISELE KARINE SANTOS DE SOUZA

Graduada em Biblioteconomia pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Atualmente, atua como Bibliotecária na Coordenadoria Regional de Educação de Criciúma, na Gestão de Bibliotecas Escolares da Rede Estadual de Santa Catarina. Pesquisa Relações Étnico-Raciais e Literaturas Africana, Afro-brasileira e Indígena no contexto de Bibliotecas Escolar, Universitária, Especializada e na Ciência da Informação.
E-mail: giselekariness@gmail.com

HELTON RAFAEL FERREIRA DO NASCIMENTO

Mestre em Gestão, Inovação e Consumo pela Universidade Federal de Pernambuco e doutorando em Ciência da Informação pela mesma instituição. Possui formação em Secretariado Executivo Bilíngue e

especialização em Gestão de Negócios e Pessoas. Atualmente, cursa Biblioteconomia, consolidando uma trajetória interdisciplinar. Desenvolve pesquisas nas áreas de Informação e Memória, com ênfase em memória, identidade e cultura material.
E-mail: helton.rafael@ufpe.br

IRAJAYNA DE SOUSA LAGE LOBÃO

Doutoranda e mestra em Ciência da Informação pela Universidade de Santa Catarina. Pesquisadora em ontologias de domínio, acessibilidade e encontrabilidade da informação. Bacharela em Biblioteconomia com habilitação em Gestão da Informação pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Atua como bibliotecária em ensino superior, com experiência em organização da informação e mediação. Desenvolve estudos em Memória, Organização do Conhecimento, Humanidades Digitais, Web Semântica e Estudos de Gênero.
E-mail: irallobao@gmail.com

JEAN BRITO

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista e mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bacharel em Biblioteconomia, licenciado em Pedagogia e Letras, com especializações nas áreas de educação, gestão e mediação cultural. Atua como docente na área de Ciência da Informação e desenvolve pesquisas em dados, informação e tecnologia, arquitetura da informação, usabilidade, experiência do usuário e inteligência artificial.
E-mail: jjeanfernandes@gmail.com

JÔICE CHRYSTINE SANTOS BORGES

Coordenadora Pedagógica na rede municipal de São Luís. Mestranda em Ciência da Informação pelo PROGCIN/UFMA, com interesse na linha de Informação, Gestão Estratégica e Ambientes Digitais. Especialista em Gestão e Administração Escolar e em Gestão da Cultura Maranhense, é pós-graduanda em Jornalismo Político. Possui graduação em Letras Português/Inglês, Biblioteconomia e Jornalismo. Desenvolve estudos voltados à cultura, identidade, jornalismo, literatura e práticas de leitura, articulando educação e informação em contextos sociais e digitais.
E-mail: joice.borges@discente.ufma.br

JORDAN PAULESKY JULIANI

Professor Assistente na University of Wisconsin–Stevens Point e docente vinculado ao PPGINFO/UDESC, Brasil. Possui doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela UFSC. Atua nas áreas de gestão da informação e do conhecimento, inteligência artificial, inovação e ciência de dados. Possui experiência acadêmica e profissional em desenvolvimento de *software* e consultoria em tecnologia. Publicou diversos artigos em periódicos científicos e é autor do livro Descomplicando a Inteligência Artificial.
E-mail: jordan.juliani@udesc.br

JOSIANE DE SOUZA LIMA

Graduada em Biblioteconomia pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). Formada em Design, atua há 15 anos na Biblioteca da PUC-PR como assistente de biblioteca. Possui experiência nos setores de referência e processamento técnico, com ênfase em pré-catalogação no sistema Pergamum. Foi estagiária na Universidade Federal do Paraná. Seus interesses de pesquisa se concentram na aplicação da Inteligência Artificial em bibliotecas.
E-mail: josiane.let@hotmail.com

JULIANA CARDOSO DOS SANTOS

Professora colaboradora do Departamento de Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UEL desde 2014. Pós-doutorado em Ciência da Informação pela Universidade Estadual de Londrina, Doutora e Mestra em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista (UNESP/Marília). Bacharela em Biblioteconomia (UEL) e Arquivologia (UNIASSELVI), possui especialização em Gestão da Informação e do Conhecimento (UNICENTRO). Foi docente no SENAI (2010–2016) e Bibliotecária e Coordenadora na área de Informação Técnica e Tecnológica (2004–2013). É vice-líder do grupo de pesquisa "Gestão do conhecimento, Informação e Memória" do CNPq e desenvolve estudos em Gestão da Informação e do Conhecimento e Memória Organizacional.
E-mail: julimath@uel.br

JULIANA RABELO DO CARMO

Doutora e mestra em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Pesquisadora dedicada à Organização do Conhecimento Crítica, articulando Análise do Discurso e Análise de Domínio para investigar as ideologias nos sistemas classificatórios. Com sólida trajetória acadêmica, foi professora na UFSC, onde lecionou sobre representação temática e pensamento científico. Possui ampla produção bibliográfica nacional e internacional, além de ser membra ativa dos grupos de pesquisa ROC/UFSC, GEPEOCAC/UFMA e ORCALAB/UFRGS. Sua atuação foca no desenvolvimento de metodologias que desvelam as estruturas discursivas e institucionais que condicionam a organização da informação na contemporaneidade.
E-mail: juliana.rabello@yahoo.com.br

KAROLINE FURTADO KLEIN

Mestranda em Gestão da Informação pela UDESC e líder de time de desenvolvimento de *software* na TOTVS. Possui experiência em liderança de equipes, desenvolvimento de *software* e gestão de produto e projetos em ambientes ágeis, com atuação em contextos industriais e tecnológicos. Seus interesses de pesquisa se concentram em inteligência artificial, gestão da informação e do conhecimento, e processos organizacionais, com ênfase nos desafios de adoção da IA em organizações brasileiras.
E-mail: karolfklein@gmail.com

LEHY CHUNG BAIK TORQUATO

Mestra em Ciência da Informação na Universidade Federal Fluminense. Especialista em Gerenciamento Eletrônico de Documentos pela UNISUAM. Bacharela em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. É bibliotecária-documentalista no Colégio Pedro II, na biblioteca do Campus Tijuca II.
E-mail: lehybaik@gmail.com

LETÍCIA GORRI MOLINA

Docente dos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia e coordenadora do programa de pós-graduação em Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Informação da UEL. Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Estadual de Londrina e mestra pela UNESP/Marília, com dissertação sobre Portais Corporativos aplicados à gestão da informação e do conhecimento. Doutora pelo programa de pós-graduação em Ciência da Informação da UNESP/Marília, com tema sobre Memória Organizacional e Bases de Conhecimento. Tem experiência com ênfase em Processos de Disseminação e Compartilhamento da Informação, atuando nos temas: memória institucional, memória organizacional, gestão da informação, gestão do conhecimento, gestão documental e ecossistemas de inovação. Líder do grupo de pesquisa "Gestão do conhecimento, informação e memória" desde 2014.
E-mail: leticiamolina@uel.br

LOURDES MARIA DOS SANTOS

Mestra em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Especialista em Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva. Bacharela em Biblioteconomia e em Arquivologia, ambas pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Atua como bibliotecária jurídica, responsável pelo Centro de Documentação e Informação do escritório Di Blasi e Parente Advogados e Associados. Atua no mercado jurídico desde 1989 e é responsável pelo projeto de monitoramentos e curadoria de notícias na área da Propriedade Intelectual, Tecnologia e Inovação.
E-mail: lourdes.maria@gmail.com

LOURIVAL JOSÉ MARTINS FILHO

É professor formador em programas do Ministério da Educação, docente da licenciatura em Pedagogia, PPGE e PPGInfo da UDESC. É líder do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Didática e Formação Docente, editor-chefe da Revista Linhas. Graduado em Letras Português/Espanhol na Faculdade Educacional da Lapa, pedagogo, especialista em Alfabetização e mestre em Educação e Cultura pela Universidade do Estado de Santa Catarina. É doutor em Teologia pela

Faculdade EST e fez Pós-Doutorado em Educação e Humanidades na Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Coordena o GT 10 da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação e o programa de extensão BIGUAÇU. É secretário da Região Sul da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação.
E-mail: lourivalfaed@gmail.com

LUCIANE PAULA VITAL

Professora Associada do Departamento de Ciência da Informação da UFSC. Doutora e Mestra em Ciência da Informação pela UFSC, com pós-doutorado na UFPE, Bacharela em Biblioteconomia. Atua em Organização do Conhecimento, Representação da Informação, Sistemas de Informação e Estudos de Gênero. Coordena o CEDOC/IEG/UFSC e lidera o grupo de pesquisa ROC/UFSC.
E-mail: luciane.vital@ufsc.br

LUCRÉCIA MARCELINO DA SILVA ALVES

Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado de Santa Catarina. É Assistente de Educação com especialização em Prática Interdisciplinar na Educação Infantil e Séries Iniciais pela Faculdade Capivari. Atualmente, trabalha na Coordenadoria Regional de Educação de Criciúma no Núcleo de Tecnologias Educacionais. Desenvolve atividades voltadas ao suporte técnico e pedagógico no uso de tecnologias educacionais, contribuindo para a integração de ferramentas digitais aos processos de ensino e aprendizagem. Sua atuação envolve a mediação entre escola, professores e sistemas educacionais, com foco na resolução de demandas, otimização de processos e fortalecimento da cultura digital na educação.
E-mail: lucreciamarcelino2@gmail.com

MÁRCIA FEIJÃO DE FIGUEIREDO

Doutora e mestra em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Bacharela em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Professora adjunta na UNIRIO. Tem interesse nas temáticas

Tecnologias e Sistemas de Informação, Epistemologia e ética da informação, Competência em Informação e bibliotecas escolares.
E-mail: marcia.figueiredo@unirio.br

MARIA DO CARMO SANTOS

Formada em Biblioteconomia pela UNIRIO, com Especialização em Biblioteconomia e Gestão de Bibliotecas Escolares (Faculdade Única), em Literatura Infanto e Juvenil pela UFRJ, em Gestão Pública pela UFSCar e, atualmente, cursa o Mestrado Profissional em Biblioteconomia na UNIRIO. Servidora pública do Ministério da Saúde desde 2014 e bibliotecária responsável pela Biblioteca Dr. Nunjo Finkel no Hospital Universitário dos Servidores do Estado desde 2023, onde realiza projetos voltados à humanização no ambiente hospitalar por meio de ações culturais integradas à saúde.
E-mail: macarmos59@gmail.com

NELSON MARCOS FERREIRA

Doutorando em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro e mestre pela mesma instituição. Bacharel em Biblioteconomia (UNIFOR) e especialista em Docência do Ensino Superior (Signorelli). Atua como bibliotecário de catalogação no Sisbi/UFU. Coordenou a Divisão de Informatização do sistema (2018–2021) e gerenciou o Setor de Catalogação e Classificação (2014–2015; 2017–2018). Foi consultor na FASES, tutor e professor EaD, além de instrutor de cursos de automação e catalogação. Integra o Grupo de Trabalho em Inteligência Artificial Generativa e a Comissão de Gestão de Pessoas.
E-mail: nemafe@ufu.br

RAIMUNDA FERNANDA DOS SANTOS

Professora Adjunta do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora permanente interna do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte na linha de pesquisa Organização, mediação, tecnologia e sociedade. Docente permanente externa do Programa de Pós-Graduação em Organização do Conhecimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal do Rio

de Janeiro, na linha de pesquisa Organização do Conhecimento e Tecnologias.
E-mail: raimunda.fernanda@ufrn.br

ROOSEWELT LINS SILVA

Professor Associado do Departamento de Biblioteconomia e docente do PROGCIN/UFMA. Doutor em Informática na Educação pela UFRGS (2016) e Mestre em Engenharia Elétrica/Ciências da Computação pela UFMA (2007). Suas pesquisas se situam na interface entre Biblioteconomia, Ciência da Informação e tecnologias digitais, com ênfase em *software* livre, automação de bibliotecas, repositórios digitais, sistemas de recomendação e políticas de informação. Lidera o grupo GTinfo/CNPq e participa do GEPPLEM. Coordena projetos de extensão voltados à inclusão digital e à digitalização de acervos, com atuação transdisciplinar em instituições educacionais e culturais.
E-mail: roosewelt.silva@ufma.br

SARAH CRISTINA MARIA FERREIRA

Mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Bacharela em Biblioteconomia (UNIFOR). Possui especialização em Gestão em Biblioteconomia e em Biblioteconomia. Atua como bibliotecária e gestora da Biblioteca Setorial Glória da Universidade Federal de Uberlândia, com experiência em administração de unidades de informação, formação de usuários e gestão de serviços. É presidenta do Grupo de Trabalho em Inteligência Artificial Generativa do Sisbi-UFU e da Comissão de Gestão de Pessoas. Desenvolve atividades voltadas à inovação, organização da informação, mediação do conhecimento e uso de tecnologias no contexto das bibliotecas universitárias contemporâneas.
E-mail: sarah@ufu.br

VALDIRENE PEREIRA DA CONCEIÇÃO

Professora Associada da UFMA no curso de Biblioteconomia e docente permanente do PROGCIN/UFMA, atua na linha de Informação e Gestão Estratégica em Ambientes Digitais. Doutora em Linguística e Língua Portuguesa (UNESP), mestra em Comunicação (UFRJ), especialista em Planejamento Educacional e graduada em

Biblioteconomia (UFMA). Integra a comissão editorial da ABECIN (2025–2028) e coordena projetos sobre terminologia da Covid-19 e Memória institucional. Possui experiência em Ciência da Informação, com foco em organização do conhecimento, representação temática, linguagens documentárias, recuperação da informação, terminologia, análise do discurso e patrimônio cultural, além de atuação em PLN e modelos de representação do conhecimento.
E-mail: cvaldireneufma@gmail.com

SOBRE AS ORGANIZADORAS

DANIELA SPUDEIT

Professora titular associada à Universidade do Estado de Santa Catarina. Leciona disciplinas e desenvolve projetos de pesquisa e extensão no curso de graduação em Biblioteconomia e no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação. Possui graduação em Pedagogia pela UDESC, graduação em Biblioteconomia pela UFSC, mestrado e doutorado em Ciência da Informação pela UFSC. Atualmente, coordena o Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão da Biblioteconomia, ocupa cargo de Chefe do Departamento de Biblioteconomia e Gestão da Informação e coordena o curso de bacharelado em Biblioteconomia com Habilitação em Gestão da Informação da UDESC.
E-mail: daniela.spudeit@udesc.br

IRAJAYNA DE SOUSA LAGE LOBÃO

Doutoranda e Mestra em Ciência da Informação pela Universidade de Santa Catarina. Pesquisadora em ontologias de domínio, acessibilidade e encontrabilidade da informação. Bacharela em Biblioteconomia com habilitação em Gestão da Informação pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Atua como bibliotecária em ensino superior, com experiência em organização da informação e mediação. Desenvolve estudos em Memória, Organização do Conhecimento, Humanidades Digitais, Web Semântica e Estudos de Gênero.
E-mail: irallobao@gmail.com

JULIANA RABELO DO CARMO

Doutora e mestra em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Pesquisadora dedicada à Organização do Conhecimento Crítica, articulando Análise do Discurso e Análise de Domínio para investigar as ideologias nos sistemas classificatórios. Com sólida trajetória acadêmica, foi professora na UFSC, onde lecionou sobre representação temática e pensamento científico. Possui ampla produção bibliográfica nacional e internacional, além de ser membra ativa dos grupos de pesquisa ROC/UFSC, GEPEOCAC/UFMA e ORCALAB/UFRGS. Sua atuação foca no desenvolvimento de metodologias que desvelam as estruturas discursivas

e institucionais que condicionam a organização da informação na contemporaneidade.
E-mail: juliana.rabello@yahoo.com.br

VALDIRENE PEREIRA DA CONCEIÇÃO

Professora Associada da UFMA no curso de Biblioteconomia e docente permanente do PROGCIN/UFMA, atua na linha de Informação e Gestão Estratégica em Ambientes Digitais. Doutora em Linguística e Língua Portuguesa (UNESP), mestre em Comunicação (UFRJ), especialista em Planejamento Educacional e graduada em Biblioteconomia (UFMA). Integra a comissão editorial da ABECIN (2025–2028) e coordena projetos sobre terminologia da Covid-19 e Memória institucional. Possui experiência em Ciência da Informação, com foco em organização do conhecimento, representação temática, linguagens documentárias, recuperação da informação, terminologia, análise do discurso e patrimônio cultural, além de atuação em PLN e modelos de representação do conhecimento.
E-mail: cvaldireneufma@gmail.com

Esta obra não é apenas um diagnóstico das transformações tecnológicas, mas um manifesto pelo futuro da nossa área. Ao reafirmar a indissociabilidade entre a técnica e a ética, o livro posiciona a Ciência da Informação não como uma espectadora da automação, mas como a disciplina guardiã da integridade do saber. Que estas páginas sirvam de bússola para profissionais e pesquisadores que, cientes dos desafios da era algorítmica, não abrem mão de uma atuação humana, crítica e profundamente comprometida com a justiça cognitiva.

Ricardo Pereira
Prefaciador

ISBN: 978-65-5135-049-8
9 786551 350498