REVISTA DIGITAL ACADÊMICO MUNDO

A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA NA SOCIEDADE ALGORÍTMICA: DESAFIOS, RISCOS E DIRETRIZES PARA O USO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS

THE UNIVERSITY LIBRARY IN THE ALGORITHMIC SOCIETY: CHALLENGES, RISKS, AND GUIDELINES FOR THE USE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCES

LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA EN LA SOCIEDAD ALGORÍTMICA: RETOS, RIESGOS Y DIRECTRICES PARA EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

10.56238/ramv19n14-009

Sarah Cristina Maria Ferreira
Mestra em Educação Tecnológica
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
E-mail: sarah@ufu.br
Orcid: https://orcid.org/0009-0009-9384-0474
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3720902673107896

Nelson Marcos Ferreira
Mestre em Educação Tecnológica
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
E-mail: nemafe@ufu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4948-4643
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1974400489229757

Fabiana de Oliveira Silva
Mestra em Educação Tecnológica
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
E-mail: fabianas@ufu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4142-2296
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3472854533659808

Baltazar José Filho
Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional
Instituição: Universidade Federal de Lavras (UFLA)
E-mail: baltazar.jose@ufla.br
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-1981-812X
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9037912013574409

Alairson José da Silva
Mestre em Educação Tecnológica
Instituição: Instituto Federal do Triângulo mineiro IFTM
E-mail: alairson@iftm.edu.br
Orcid: https://orcid.org/0009-0000-6010-1856
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3157681367565968

Mirtes Soares
Mestra em Educação Tecnológica
Instituição: Universidade Federal de do Triângulo Mineiro (UFTM)
E-mail: mirtesbiblio@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4016-044X
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2287047154637851

Ricardo Roberto de Andrade
Mestre em Educação Tecnológica
Instituição: Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)
E-mail: ricardoandrade@iftm.edu.br
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-3952-6487
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1341340835859437

RESUMO
O avanço acelerado das Inteligências Artificiais Generativas (IAG) tem reconfigurado práticas de pesquisa, escrita e circulação do conhecimento no ensino superior. Este artigo analisa criticamente os desafios emergentes para as bibliotecas universitárias, considerando implicações éticas, legais e informacionais decorrentes do uso crescente dessas tecnologias. Por meio de pesquisa exploratória e bibliográfica, O problema que orienta este estudo consiste em compreender quais desafios éticos, informacionais e pedagógicos as IAG impõem às bibliotecas universitárias e de que modo tais instituições podem elaborar respostas institucionais para lidar com esses impactos. Assim, o objetivo geral é analisar os efeitos das IAG no ecossistema informacional das bibliotecas universitárias e propor diretrizes para o uso ético, seguro e educacional dessas tecnologias. Especificamente, buscam-se: (a) identificar transformações informacionais decorrentes da adoção de IAG; (b) mapear riscos éticos e epistêmicos associados ao seu uso; (c) discutir implicações para a mediação e formação informacional mapeiam-se os impactos das IAG nas práticas acadêmicas e nos serviços de informação, destacando riscos como plágio automatizado, vieses algorítmicos, erosão da autoria científica e fragilização da literacia informacional. Propõem-se diretrizes para uma atuação ética e estratégica das bibliotecas universitárias, enfatizando o papel do bibliotecário como mediador crítico e agente formador da consciência informacional na sociedade algorítmica. Conclui-se que as bibliotecas devem assumir posição proativa na educação para o uso responsável das IAG, desenvolvendo políticas institucionais e programas de formação que preservem a integridade científica.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa. Bibliotecas Universitárias. Ética da Informação. *Chatgpt*. Literacia Informacional.

ABSTRACT
he accelerated advancement of Generative Artificial Intelligence (GAI) has reshaped research practices, academic writing, and the circulation of knowledge in higher education. This article critically analyzes the emerging challenges for academic libraries, considering the ethical, legal, and informational implications resulting from the growing use of these technologies. Through exploratory and bibliographic research, the central problem guiding this study is to understand which ethical, informational, and pedagogical challenges GAIs pose to academic libraries and how these institutions can develop institutional responses to address such impacts. Accordingly, the general objective is to analyze the effects of GAIs on the informational ecosystem of academic libraries and to propose guidelines for the ethical, safe, and educational use of these technologies. Specifically, the study seeks to: (a) identify informational transformations resulting from the adoption of GAIs; (b) map the ethical and epistemic risks associated with their use; and (c) discuss implications for informational mediation and user education. The findings highlight the impacts of GAIs on academic practices and library services, emphasizing risks such as automated plagiarism, algorithmic bias, erosion of scientific authorship, and the weakening of information literacy. Based on this analysis, the article proposes guidelines for ethical and strategic action by academic libraries, emphasizing the role of librarians as critical mediators and agents in fostering informational awareness within the algorithmic society. It concludes that libraries must assume a proactive position in educating users about the responsible use of GAIs, developing institutional policies and training programs that preserve scientific integrity.

Keywords: Generative Artificial Intelligence. Academic Libraries. Information Ethics. *Chatgpt*. Information Literacy.

RESUMEN
El rápido avance de la inteligencia artificial generativa (IAG) ha reconfigurado las prácticas de investigación, escritura y circulación del conocimiento en la educación superior. Este artículo analiza críticamente los retos emergentes para las bibliotecas universitarias, teniendo en cuenta las implicaciones éticas, legales e informativas derivadas del uso creciente de estas tecnologías. A través de una investigación exploratoria y bibliográfica, el problema que orienta este estudio consiste en comprender qué desafíos éticos, informativos y pedagógicos impone la IAG a las bibliotecas universitarias y de qué manera estas instituciones pueden elaborar respuestas institucionales para hacer frente a estos impactos. Así, el objetivo general es analizar los efectos de las IAG en el ecosistema informativo de las bibliotecas universitarias y proponer directrices para el uso ético, seguro y educativo de estas tecnologías. En concreto, se busca: (a) identificar las transformaciones informativas derivadas de la adopción de las IAG; (b) mapear los riesgos éticos y epistémicos asociados a su uso; (c) discutir las implicaciones para la mediación y la formación informacional se mapean los impactos de las IAG en las prácticas académicas y los servicios de información, destacando riesgos como el plagio automatizado, los sesgos algorítmicos, la erosión de la autoría científica y el debilitamiento de la alfabetización informacional. Propõem-se diretrizes para uma atuação ética e estratégica das bibliotecas universitárias, enfatizando o papel do bibliotecário como mediador crítico e agente formador da consciência informacional na sociedade algorítmica. Conclui-se que as bibliotecas devem assumir posição proativa na educação para o uso responsável das IAG, desenvolvendo políticas institucionais e programas de formação que preservem a integridade científica.

Palabras clave: Inteligencia Artificial Generativa. Bibliotecas Universitarias. Ética de la Información. *Chatgpt*. Alfabetización Informacional.

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço das Inteligências Artificiais Generativas (IAGs) nos últimos anos, exemplificada por tecnologias como *Gemini* (Google AI), *ChatGPT* (OpenAI), *Copilot* (Microsoft), *DALL-E* (OpenAI) e *DeepSeek* (Hangzhou DeepSeek Artificial Intelligence Co), torna evidente a necessidade de reconhecer os desafios acadêmicos que atualmente seguem no contexto educacional.

Vale destacar a iniciativa da *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) como um organismo internacional que representa os interesses dos serviços de biblioteca e informação e dos seus utilizadores ou usuários. Em 2020, diante do crescente desenvolvimento de IA em vários setores da sociedade, ela emitiu uma declaração com recomendações para o uso destas, enfatizando o papel que as bibliotecas deveriam desempenhar diante do crescente uso desse tipo de tecnologia. Entre outras coisas, essa entidade adverte que essas novas tecnologias possibilitam a introdução de novos serviços nas bibliotecas, e os profissionais da informação têm o papel de desenvolver habilidades e saberes digitais, além de desempenharem um papel importante na educação do público sobre o uso correto desse aparato tecnológico, promovendo a busca por fontes confiáveis e considerando questões éticas.

O problema de pesquisa que orienta este artigo é: Quais desafios éticos, informacionais e pedagógicos as IAG impõem às bibliotecas universitárias, e quais diretrizes podem orientar sua atuação responsável e estratégica?

A relevância do estudo reside na necessidade emergente de desenvolver políticas institucionais e ações educativas capazes de lidar com riscos como plágio automatizado, vieses algorítmicos, alucinações informacionais e redução da autonomia cognitiva dos estudantes. O objetivo geral é analisar criticamente o impacto das IAG nas bibliotecas universitárias e propor diretrizes para seu uso ético e pedagógico. Os objetivos específicos incluem: a) caracterizar transformações provocadas pelas IAG no ecossistema informacional; b) identificar riscos éticos e epistêmicos associados ao uso dessas tecnologia; c) discutir as implicações para o papel das bibliotecas universitárias;

A evolução desse crescimento no Relatório de Cenário de Patentes[1] - Inteligência Artificial Generativa (IAG), disseminado em 2024 pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), que documenta 54 mil invenções em nível global no setor de 2014 a 2023, com mais de 25% delas surgindo apenas no ano passado. Entre 2014 e 2023, a China registrou mais de 38 mil invenções de IAG, número seis vezes superior ao dos Estados Unidos, que ocupa a segunda posição no ranking mundial. Os cinco principais polos de invenções são: China, com 38.210 invenções; Estados Unidos, com 6.276; Coreia do Sul, com 4.155; Japão, com 3.409; e Índia, com 1.350.

[1] Ver mais detalhes: https://www.wipo.int/web-publications/patent-landscape-report-generative-artificial-intelligence-genai/assets/62504/Generative%20AI%20-%20PLR%20EN_WEB2.pdf

Ainda os dados relacionados a imagem e vídeo lideram as patentes de IAG, com um total de 17.996 invenções. Em seguida, estão as invenções voltadas para texto, que somam 13.494, e para fala e música, com 13.480 invenções.

Nesse sentido, a expansão das IAG pode tem um impacto no trabalho, pois dado que uma parcela significativa do emprego em países em desenvolvimento é composta por trabalhos manuais, estimativas sugerem que aproximadamente 20% das funções ocupacionais poderiam ser automatizadas por Inteligência Artificial. Isso corresponderia a cerca de 300 milhões de empregos de tempo integral em grandes economias (Strauss, 2023).

Partimos do pressuposto de que as bibliotecas universitárias, podem e devem assumir um papel no que tange ao fomento de práticas de pesquisas não apenas impactantes cientificamente, mas sem passar ao largo da ética, sobretudo no que diz respeito à propriedade intelectual e seus novos desafios postos no hodierno.

2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E IAG

A história da Inteligência Artificial (IA), estende-se por várias décadas e é caracterizada pelas contribuições de diversos cientistas e estudiosos eminentes. O termo "Inteligência Artificial" é amplamente atribuído ao professor de ciência da computação de Stanford, John McCarthy, que a definiu como "a ciência e a engenharia de construir máquinas inteligentes". Este conceito foi formalmente apresentado em 1956 durante a Conferência de Dartmouth em New Hampshire, nos Estados Unidos.

Entretanto, a compreensão e a conceituação em torno da Inteligência Artificial precederam essa conferência. Em 1950, o cientista da computação inglês, Alan Turing, já tinha abordado a questão da inteligência das máquinas em seu artigo intitulado "*Computing Machinery and Intelligence*" (Russell, 2021, p. 57). Além do mais, Turing sugeriu que, em vez de perguntar se as máquinas podem pensar, deveríamos perguntar se as máquinas podem passar por um teste de inteligência comportamental, que veio a ser chamado de Teste de Turing. Esse teste propunha que uma máquina poderia ser considerada inteligente se fosse capaz de imitar o comportamento humano de tal maneira que um observador não conseguisse distinguir entre a máquina e um ser humano (Russell; Norvig, p.892).

O aprendizado de máquina é reconhecido por sua capacidade superior de processar grandes volumes de dados e identificar padrões ocultos. Uma abordagem particularmente avançada dentro desse campo é o aprendizado profundo. Este método aproveita as redes neurais artificiais, estruturas complexas inspiradas na arquitetura do cérebro humano. Essas redes são excepcionalmente competentes na identificação de padrões dentro de conjuntos de dados extensivos. Notavelmente, a eficiência dessas redes melhora com o aumento da quantidade de dados disponíveis, aprimorando progressivamente sua capacidade de aprendizado e desempenho. Esta série é composta por grandes

ISSN: 2318-1494

modelos de linguagem *Large Language Models* (LLM), que simbolizam uma evolução na área do Processamento de *Natural Language Processing* (NLP), possibilitando a produção articulada de conteúdos mencionados (França Netto, 2023, p. 640)

Assim, evolução da Inteligência Artificial desde os primeiros conceitos introduzidos por John McCarthy e Alan Turing até os desenvolvimentos contemporâneos ilustra um progresso contínuo e profundo na área.

2.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

A Inteligência Artificial Generativa (IAG), é uma subárea da Inteligência Artificial (IA). No entanto, a IAG, como a conhecemos hoje, começou a tomar forma com o advento do aprendizado profundo baseado em redes neurais. O desenvolvimento das redes neurais profundas permitiu avanços na capacidade dos sistemas de IAG para gerar texto, imagens e até mesmo música com uma sofisticação notável.

O conceito de sistemas capazes de gerar linguagem natural surgiu na década de 1960, quando Joseph Weizenbaum, desenvolveu o ELIZA. Ele é um programa de computador projetado para operar no sistema de tempo compartilhado MAC do MIT. Também facilita a interação em linguagem natural entre usuários humanos e o sistema computacional, permitindo a realização de conversações simuladas de forma automatizada (Weizenbaum, 1966, p.1, tradução nossa).

Os grandes modelos de IAG, representam sistemas avançados de aprendizado de máquina desenvolvidos para a geração de conteúdo, abrangendo texto, imagens, vídeos e áudio. Enquanto as IAG se destacam pela capacidade de criar, outros sistemas de IA são projetados para funções como identificação, classificação e previsão. Essa diferença fundamental estabelece uma distinção clara entre as IAG e outras aplicações de IA sublinhando a especificidade e o alcance de suas capacidades criativas (Alencar, 2023, p. 1698).

2.2 TRANSFORMAÇÕES TRAZIDAS PELAS IAGS NO ECOSSISTEMA INFORMACIONAL

Os Large Language Models (LLM), como a evolução do GPT, introduzem novas formas de produzir textos, organizar ideias, sintetizar dados e gerar conteúdos multimodais. Diferentemente de mecanismos tradicionais de busca, as IAG operam de modo preditivo, criando respostas inéditas com base em padrões estatísticos derivados de grandes volumes de dados.

No contexto acadêmico, essas tecnologias impactam diretamente: a) práticas de escrita; b) estudos e revisões bibliográficas; c) elaboração de projetos e relatórios; d) avaliações e processos formativos; e) circulação e confiabilidade da informação.

A fronteira entre “auxílio tecnológico” e “produção intelectual” torna-se fluida, exigindo definição institucional clara sobre limites e usos adequados.

3 O *CHATGPT* E A EVOLUÇÃO DOS MODELOS

A empresa OpenAI, foi fundada em 2015, que tem por objetivo avançar a inteligência digital da maneira que mais provavelmente beneficiará a humanidade como um todo, sem a restrição de uma necessidade de gerar retorno financeiro (OpenAI, 2015, tradução nossa). Ademais a sigla GPT significa *generative pre-trained transformer*, sendo o primeiro modelo de linguagem generativa de linguagem desenvolvido por ela, um transformador de 120 milhões de parâmetros. Sendo desenvolvido:

Em 2019, o GPT-2, um modelo transformador de 1,5 bilhão de parâmetros, impressiona a comunidade de pesquisa com sua capacidade de gerar textos coerentes (OpenAI, 2019, tradução nossa);

Já em 2022, o GPT-3, a nova iteração do OpenAI LLM atinge 175 bilhões de parâmetros, e em 2023 ajuste fino com o modelo GPT-3.5-Turbo permite a gestão de até 4.000 tokens, o que dobra a capacidade dos modelos ajustados anteriormente. Os testes iniciais indicam que é possível reduzir o tamanho do prompt em até 90% ao otimizar as instruções diretamente no modelo (OpenAI, 2023, tradução nossa);

Logo em 2023, GPT-4.0, pode gerar, editar e iterar com usuários em tarefas de escrita (OpenAI, [202-], tradução nossa)

> Em maio de 2024, o GPT-4.0 lança GPT-4o, aceita qualquer combinação de texto, áudio, imagem e vídeo como entrada e gera qualquer combinação de texto, áudio e imagem como saída (OpenAI, 2024, tradução nossa).
> Na sequência, em junho de 2024, GPT-4o mini, este modelo é considerado o mais avançado dentro da categoria de modelos compactos e, simultaneamente, o mais econômico disponível até o presente momento. (OpenAI, 2024, tradução nossa).

O GPT-4.5 constitui um marco no aprofundamento das técnicas de aprendizagem não supervisionada, combinando expansão massiva de capacidade computacional, aumento exponencial de dados de treinamento e aprimoramentos significativos em arquitetura e métodos de otimização. Desenvolvido sobre a infraestrutura de supercomputação em larga escala do *Microsoft Azure*, o modelo incorpora avanços que ampliam sua habilidade de representar padrões linguísticos complexos e realizar inferências mais robustas. Como resultado, apresenta maior amplitude de conhecimento, refinamento na compreensão contextual e redução substancial na incidência de alucinações, oferecendo, assim, níveis superiores de confiabilidade e estabilidade no tratamento de temas variados (Openai, 2025, tradução nossa).

O lançamento do GPT-5 marca um avanço substancial no desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial generativa. O modelo apresenta ganhos expressivos em relação às versões anteriores, evidenciados por seu desempenho superior em programação, matemática, produção textual, saúde, percepção visual e outros domínios de alta complexidade. Trata-se de um sistema unificado

ISSN: 2318-1494

capaz de modular seu próprio modo de operação, alternando entre respostas rápidas e processos deliberativos mais extensos conforme a natureza da tarefa e o grau de especialização requerido. Ele está disponível para todos os usuários, com acesso ampliado para assinantes *Plus* e, no caso dos assinantes O acesso ao GPT-5 Pro, uma variação com capacidade aprimorada de reflexão, projetada para fornecer respostas mais abrangentes, precisas e analiticamente refinadas (Openai, 2025, tradução nossa).

No contexto da evolução contínua dos modelos generativos, a atualização da série GPT-5 com o lançamento das variantes GPT-5.1 Instant e GPT-5.1 *Thinking* representa um avanço significativo na busca por sistemas de IA simultaneamente mais competentes e mais responsivos às necessidades dos usuários.

A versão GPT-5.1 Instant incorpora melhorias substanciais em acolhimento interacional, capacidade de interpretação de instruções e desempenho cognitivo geral, consolidando-se como o modelo de uso mais amplo na plataforma. Já o GPT-5.1 *Thinking* aprofunda a dimensão inferencial do sistema, oferecendo mecanismos de raciocínio mais transparentes, maior rapidez na execução de tarefas simples e maior robustez naquelas que exigem processamento complexo e persistente.

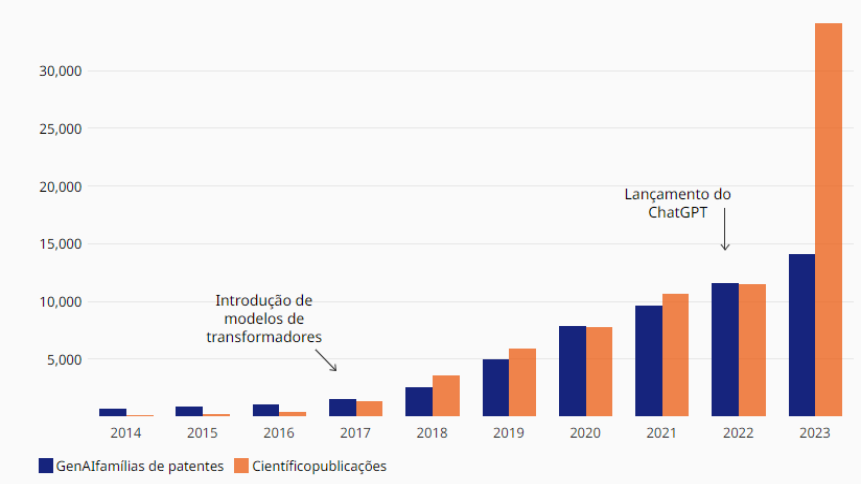
Esses aprimoramentos respondem a um conjunto de expectativas identificadas empiricamente: usuários não demandam apenas inteligência computacional elevada, mas também uma experiência de interação mais fluida, cordial e compreensível. Assim, o GPT-5.1 procura integrar de forma mais equilibrada avanços técnicos e refinamento comunicacional (Openai, 2025, tradução nossa).

Paralelamente, foram introduzidos novos dispositivos de personalização do tom conversacional. Reconhecendo que o estilo de comunicação adequado varia conforme o contexto situacional e as preferências individuais, a atualização oferece controles mais intuitivos e eficazes, permitindo que o modelo module seu registro discursivo de maneira precisa e ajustada às demandas do usuário.

Os *chatbot* modernos apresentam uma capacidade multifacetada, abrangendo a geração não apenas de texto, mas também de imagens, música e código de computador. Esse potencial se deve aos vastos conjuntos de dados nos quais esses modelos foram treinados, permitindo-lhes realizar aplicações técnicas.

Entre 2014 e 2023, o campo da Inteligência Artificial Generativa (IAG), teve um crescimento exponencial tanto em termos de inovação tecnológica quanto de produção acadêmica (ver Figura 1). O número de famílias de patentes globais e publicações acadêmicas relacionadas à IAG aumentou significativamente durante esse período, refletindo o avanço e a disseminação das tecnologias associadas.

Figura 1 - Famílias de Patentes e Publicações Acadêmicas em Inteligência Artificial Generativa (IAG), 2014–2023



Fonte: Dados de patentes obtidos da OMPI, com base no banco de dados EconSight/IFI Claims, atualizados em abril de 2024, e informações sobre publicações acadêmicas provenientes do The Lens, atualizadas em janeiro de 2024.

Em um mundo cada vez mais conectado, a Figura 1 evidencia o crescimento das publicações acadêmicas em 2024. A habilidade de navegar pela vasta quantidade de informações disponíveis na Internet tornou-se essencial, desenvolver habilidades de letramento informacional, que nos permitam avaliar e utilizar de maneira crítica e ética as informações disponibilizadas pela as IAG. A capacidade de filtrar e transformar informações em conhecimento é o verdadeiro diferencial na era digital.

4 ÉTICA E QUESTÕES EPISTÊMICAS

O termo grego "êthos", comumente traduzido como "caráter", possui uma raiz etimológica mais concreta, referindo-se originalmente a um "lugar familiar".

Nesta seara, Immanuel Kant propôs, em 1785, uma teoria da ética baseada em regras, conhecida como ética deontológica. Segundo essa perspectiva, "fazer a coisa certa" é determinado não pelos resultados, mas por leis universais que regem as ações permitidas, como "não mentir" ou "não matar". Assim, enquanto um utilitarista poderia contar uma mentira inocente se o bem esperado superasse o mal, um kantiano não o faria, pois mentir são inerentemente errado. O utilitarismo, por sua vez, é uma forma específica de consequencialismo, onde o que é certo ou errado é determinado pelos resultados esperados de uma ação (Russel, Noring, 2022). Já resulta evidente que nenhuma das excelências éticas nasce conosco por natureza. Nenhum dos entes que existem a partir da natureza pode ser habituado a existir de outra maneira. (Aristóteles, 2017, p. 38) . Nesse sentido

> as palavras “ética” e “moral” são usadas, de modo geral, como sinônimos, significando os princípios e normas da boa conduta ou a própria conduta quando guiada por regras que conduzem a praticar o bem e evitar o mal. Em sentido técnico, a “ética” refere-se aos princípios e normas como tais e, mais especificamente, à ciência ou à parte da filosofia que estuda esses princípios e normas buscando distinguir entre o bem e o mal; ao passo que a “moral” corresponde à retidão dos costumes que conduzem a ações consideradas corretas e meritórias no seio de uma determinada comunidade que compartilha um mesmo sistema de valores (Saviani, 2010, p. 99).

Com o crescimento das IA várias instituições emitiram recomendações para o uso ético, como:

> [...] Apple, DeepMind, Facebook, Google, IBM, Microsoft, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), o Escritório de Política Científica e Tecnológica dos EUA, a Academia de Inteligência Artificial de Pequim (BAAI), o Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos (IEEE), a Associação de Máquinas de Computação (ACM), o Fórum Econômico Mundial, o Grupo dos Vinte (G20), OpenAI, o Instituto de Pesquisa em Inteligência de Máquina (MIRI), AI4People, o Centro para o Estudo de Risco Existencial, o Centro para IA compatível com Humano, o Centro de Tecnologia Humana, a Parceria em IA, o Instituto IA Agora, o Instituto Futuro da Vida, o Instituto Futuro da Humanidade, a União Europeia e pelo menos 42 governos nacionais (Russell; Norvig, 2022, p. 910).

O uso ético da inteligência artificial (IA) é um tema discutido globalmente que envolve a implementação de princípios e diretrizes para garantir que essas tecnologias sejam desenvolvidas e aplicadas de maneira que respeite os direitos humanos, promova a justiça, e evite causar danos. A Inteligência Artificial (IA) 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 IA tem a capacidade de coletar e analisar grandes quantidades de dados pessoais, o que levanta preocupações sobre privacidade e segurança de dados; c) Segurança: A IA tem 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 capacidade da IA de automatizar muitos trabalhos pode resultar em desemprego. A consideração do impacto social da IA e o desenvolvimento de políticas para mitigar seus efeitos negativos; 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: Devem ser transparentes, permitindo que as pessoas compreendam seu funcionamento; g) Responsabilidade: Mecanismos devem ser estabelecidos para atribuir responsabilidades às pessoas envolvidas no desenvolvimento e uso de Inteligência Artificial. h) Preconceito: Os sistemas de Inteligência Artificial não devem discriminar indivíduos. I) Impacto social: A avaliação do impacto social dos sistemas de Inteligência Artificial é crucial para garantir que não causem danos aos indivíduos.

Portanto, para garantir que esses princípios sejam seguidos, muitas organizações e governos têm desenvolvido regulamentos específicos para a IA.

5 METODOLOGIA

Isso posto, considerando que o escopo em face dos novos desafios éticos que as inteligências artificiais generativas engendram no contemporâneo, tendo como recorte as bibliotecas universitárias são possíveis afirmar que sua natureza é exploratória. Exploratória, pois seu objetivo é promover maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Também

a pesquisa bibliográfica será desenvolvida com base em materiais previamente publicados. Tradicionalmente, essa modalidade de pesquisa abrange uma ampla variedade de fontes impressas, como livros, revistas acadêmicas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. No entanto, com a disseminação das novas tecnologias de comunicação e informação, a pesquisa bibliográfica passou a incorporar também materiais em diversos outros formatos, incluindo discos, fitas magnéticas, microfilmes, CDs, bem como recursos digitais disponibilizados pela Internet (Gil, 2022, p. 44).

Ademais é imprescindível lembrar que toda pesquisa implica a coleta de dados provenientes de variadas fontes, independentemente dos métodos ou técnicas empregados (Lakatos, 2021, p. 44). Esta diversidade de fontes é de fundamental importância para garantir a abrangência e a robustez dos resultados obtidos, possibilitando uma análise mais aprofundada e uma compreensão mais holística do objeto de estudo. A pesquisa caracteriza-se como exploratória, apropriada quando se busca ampliar a compreensão sobre fenômenos recentes e complexos, como é o caso das IAG no contexto universitário.

A pesquisa é exploratória e bibliográfica, adequada para fenômenos recentes e ainda pouco investigados. Foram analisados: a) documentos bibliográficos (2018–2025); b) documentos de organismos internacionais (IFLA, UNESCO, FCAB-CFLA); c) relatórios técnicos de empresas de IA (OpenAI); d) estudos especializados sobre ética, integridade científica e literacia informacional.

Critérios de inclusão: a) textos que abordassem IA no ensino superior; b) estudos centrados em ética, informação e confiabilidade; c) documentos com relação explícita a bibliotecas ou mediação informacional. Procedimento analítico: utilizou-se análise temática, com quatro eixos: Transformações informacionais provocadas pelas IAG: a) riscos éticos e epistêmicos; b) impactos para bibliotecas universitárias; c) diretrizes institucionais.

A análise dos materiais coletados foi conduzida por meio de sistematização temática, articulando quatro eixos principais a) evolução tecnológica das IAG; b) riscos éticos e informacionais; c) impactos para as bibliotecas universitárias; d) diretrizes estratégicas de atuação.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em 2020, a *International Federation of Association of Libraries and Institutions* (IFLA), estabeleceu as principais considerações sobre o uso da IA e o *machine learning* em relação às bibliotecas. Tendo como escopo ser uma bússola para governos em uma sociedade cada vez mais digital, que passa por um período crítico de (re)atualização de questões que lhe subjazem, quais sejam: privacidade, equidade, liberdade intelectual e de expressão, direito autoral etc. Em consonância, a *Canadian Federation of Library Associations* (FCAB-CFLA) também publicou um documento a esse respeito, elaborado a partir de um fórum sobre IA. Inclusive, em seu Código de Ética, a federação já deixa claro que:

> Bibliotecários e outros profissionais da informação são parceiros de autores, editores e todos os criadores de obras protegidas por direitos autorais. Os bibliotecários e outros profissionais da informação reconhecem os direitos de propriedade intelectual dos autores e criadores e procuram garantir que esses direitos sejam respeitados (FCAB-CFLA, 2018b, p. 3, tradução nossa[2]).

Em novembro de 2023, *Artificial Intelligence Special Interest Group*/Grupo Especial de Interesse em Inteligência Artificial (AI SIG) da IFLA, publicou um documento de trabalho intitulado 'Desenvolvendo uma Resposta Estratégica de Biblioteca à Inteligência Artificial', com o objetivo de 'apoiar a tomada de decisões locais sobre IA'. Este documento está aberto a comentários e sugestões, que podem ser enviadas por meio do formulário disponível na fonte original (IFLA, 2023, tradução nossa).

Percebe-se a preocupação na regulamentação do uso das IAs, a IFLA como instituição internacional que norteia as ações das bibliotecas. Além do mais, as bibliotecas, exercem um papel de extrema importância na forma como **adquirimos, preservamos, organizamos e disseminamos o conhecimento.** Essa relação complexa e dinâmica molda a experiência dos usuários, influenciando diretamente o acesso à informação e o desenvolvimento da sociedade como um todo. Os bibliotecários (as) possuem o conhecimento para auxiliar os seus pesquisadores a filtrarem as informações extraídas das IAGs que permeiam no meio acadêmico.

6.1 A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA

Em se tratando do ambiente acadêmico de pesquisa e inovação, foco desta investigação, o ciclo de produção científica. No entanto, surge a questão: em que medida o pesquisador deve lançar mão da interação com um serviço de busca ou formulação de respostas que envolve a IAG? Por exemplo, esse contato deve se dar no estágio da busca ou na etapa de formulação do pensamento crítico, que resulta em uma nova produção científica? (Assis, 2023). Identificar esse ponto no processo é um desafio significativo. Pode-se argumentar que a interação com essa ferramenta ocorre tanto na fase de busca, ao utilizar ferramentas de pesquisa avançadas que a empregam para encontrar e filtrar informações relevantes, quanto na fase de formulação do pensamento crítico, no qual o pesquisador pode contar com assistentes virtuais ou sistemas de IA para analisar dados, sugerir conexões.

Diante do exposto, é, no mínimo, razoável afirmar que urge que as bibliotecas se integrem a esse movimento de transformação digital, a fim de contribuírem efetivamente para uma educação sob a égide das novas demandas da sociedade da informação. Não se trata apenas de adotar uma visão otimista em relação à transformação digital e à crescente presença da inteligência artificial nas unidades de informação (Neves, 2020, p.10).

[2] *Les bibliothécaires et les autres professionnel(le)s de l'information sont les partenaires des auteurs, des éditeurs et de tous les créateurs d'œuvres protégées. Les bibliothécaires et les autres professionnel(les) de l'information reconnaissent le droit à la propriété intellectuelle des auteurs et des créateurs et cherchent à s'assurer que ces droits sont respectés.*

ISSN: 2318-1494

Nessa esteira, a produção acadêmica nas diversas áreas do conhecimento é indiscutivelmente essencial para o desenvolvimento e avanço científico das sociedades contemporâneas. Seu papel vital na disseminação do conhecimento produzido contribui significativamente para a melhoria dos produtos e serviços oferecidos. Diante disso, há um incentivo crescente à produção intelectual e à sua circulação nas diversas esferas de atividade humana, com a universidade atuando como a principal promotora dessas práticas. A universidade não apenas produz conhecimento e forma profissionais, mas também socializa o saber gerado. (Oliveira, 2020 p. 13). Com o advento das Inteligências Artificiais Generativas (IAG), observou-se um aumento significativo na produção acadêmica como nos mostra a Figura 1, transformando radicalmente a forma e os processos da escrita acadêmica.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que avançamos nesse cenário, surge a questão da integração de registros de produção acadêmica gerados por máquinas nos acervos das bibliotecas universitárias. Os bibliotecários (as), embora não sejam responsáveis por fiscalizar os conteúdos das obras, enfrentarão o desafio de lidar com esse novo tipo de material. Logo, torna-se cada vez mais essencial uma análise prévia e criteriosa por parte das bancas avaliadoras, com a finalidade de garantir que esses textos representem contribuições originais e relevantes para a comunidade científica. Cabendo aos profissionais da informação, como é o caso do bibliotecário(a) universitário, trabalharem no sentido de fomentar pesquisas acadêmicas, mas, claro, indo ao encontro das políticas de privacidade que sustentam à prática científica, isto é, na contramão do plágio, por exemplo. Ao proporcionar acesso às orientações sobre o uso das IAGs, ainda pouco discutido nas bibliotecas e instituições de ensino. Sob esse olhar,

> Assim, a conscientização é o teste da realidade. Quanto mais nos conscientizamos, mais "desvelamos" a realidade, e mais aprofundamos a essência fenomênica do objeto diante do qual nos encontramos, com o intuito de analisá-lo. Por essa razão, a conscientização não consiste num "estar diante da realidade" assumindo uma posição falsamente intelectual. Ela não pode existir fora da práxis, ou seja, fora do ato "ação-reflexão". Essa unidade dialética constitui, de maneira permanente, o modo de ser, ou de transformar o mundo, e que é próprio dos homens (Freire, 2023, p. 56).

Os resultados mostram que bibliotecas universitárias se encontram, simultaneamente, diante de uma oportunidade e de uma tensão. De um lado, as IAG ampliam o acesso à informação, facilitam processos de busca e apoiam atividades de escrita e estudo. De outro, introduzem riscos éticos e informacionais que desafiam funções centrais dessas instituições, como a promoção da integridade científica, a mediação crítica e a formação de competências informacionais. Riscos como plágio automatizado, vieses algorítmicos, alucinações informacionais e a erosão da literacia crítica exigem respostas institucionais articuladas, contínuas e baseadas em evidências.

Nesse contexto, bibliotecas universitárias precisam assumir um papel estratégico na sociedade algorítmica, atuando não apenas como repositórios ou provedores de informação, mas como agentes formadores capazes de educar comunidades acadêmicas para o uso ético, seguro e reflexivo das tecnologias emergentes. As diretrizes propostas neste trabalho reforçam tal perspectiva ao indicar caminhos para políticas internas de IA, programas de literacia informacional crítica, protocolos de checagem, formação continuada de bibliotecários e integração com comitês institucionais.

Embora contribua para o debate contemporâneo sobre IA e bibliotecas, este estudo possui limitações inerentes a seu caráter exploratório e bibliográfico. Futuras pesquisas podem aprofundar análises empíricas por meio de estudos de caso, investigações etnográficas e avaliação de práticas implementadas em bibliotecas brasileiras e internacionais. Também se torna urgente examinar como estudantes, docentes e bibliotecários percebem, utilizam e problematizam as IAG em suas rotinas acadêmicas, de modo a subsidiar políticas institucionais mais responsivas e contextualizadas.

Conclui-se que, diante da crescente automatização da produção textual e da circulação da informação, bibliotecas universitárias não podem assumir uma postura reativa. É necessário protagonismo: desenvolver protocolos, formar usuários e instituir espaços de reflexão crítica. Somente assim essas instituições poderão fortalecer sua missão social e acadêmica, garantindo que a adoção de IAG contribua para uma cultura de informação ética, confiável e capaz de sustentar a produção científica em uma era marcada pela complexidade algorítmica.

ISSN: 2318-1494

REFERÊNCIAs

ALENCAR, Ana Catarina. **Problema da discriminação algorítmica de gênero na era das IAs generativas.** *In*: MARANHÃO, Juliano (org.). **Facetas jurídicas da Inteligência Artificial Generativa**. São Paulo: Legal Grounds Institute, 2023.

ARISTÓTELES. ***Ética a Nicômaco.*** *2. ed. S*ão Paulo: Martin Claret, 2017.
ASSIS, Leonardo da Silva de. O limiar da biblioteca: o uso da IA que chegou para mudar. **Jornal USP**, 02 mar. 2023. Disponível em: https://jornal.usp.br/artigos/o-limiar-da-biblioteca-o-uso-da-ia-que-chegou-para-mudar/. Acesso em: 22 fev. 2024.

FRANÇA NETTO, Milton Pereira de. **Chatgpt: fim da linha para os ADVOGADOS?** *In*: MARANHÃO, Juliano (org.). **Facetas jurídicas da Inteligência Artificial Generativa**. São Paulo: Legal Grounds Institute, 2023.

FREIRE, Paulo. **Conscientização** . São Paulo: Cortez, 2023.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa** . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ASSOCIATION OF LIBRARIES AND INSTITUTIONS (IFLA). **IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence**. IFLA: Haia, 17 set. 2020. Disponível em: https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1646/1/ifla_statement_on_libraries_and_artificial_intelligence-full-text.pdf. Acesso em: 02 fev. 2024.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ASSOCIATION OF LIBRARIES AND INSTITUTIONS (IFLA). IFLA: Library Strategic Response to Artificial Intelligence. **IFLA**, 2023. Disponível em: https://blogue.rbe.mec.pt/ifla-resposta-estrategica-de-biblioteca-2795660. Acesso em: 20 jun. 2024.

LAKATOS, Eva M. **Metodologia do trabalho científico** . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.

NEVES, Bárbara Coelho. Inteligência artificial e computação cognitiva em unidades de informação: conceitos e experiências. **Logeion:** filosofia da informação, Paraná, v. 7, p. 186-205, 2021. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/v/147573. Acesso em: 17 mar. 2024.

OLIVEIRA, Adilson Ribeiro de. Pessoalidade e impessoalidade na escrita acadêmica. *In:* FAVERO NETTO, Daniela *et al.* (org.). **Ensinar a escrever na universidade**: perspectivas e desafios. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2020.

OPENAI .GPT-4 is OpenAI's most advanced system, producing safer and more useful responses, 2024. **OPENAI**. Disponível em: https://openai.com/index/gpt-4/. Acesso em: 25 nov. 2024.

OPENAI. GPT-2**:** 1.5B release, 2019. **OPENAI.** Disponível em: https://openai.com/index/gpt-2-1-5b-release/. Acesso em: 25 nov. 2024.

OPENAI. GPT-3.5. Turbo fine-tuning and API updates, 2023. **OPENAI**. Disponível em: https://openai.com/index/gpt-3-5-turbo-fine-tuning-and-api-updates/. Acesso em: 20 nov. 2024.

OPENAI. GPT-4o mini: advancing cost-efficient intelligence, 2024. **OPENAI**. Disponível em: https://openai.com/index/gpt-4o-mini-advancing-cost-efficient-intelligence/. Acesso em: 19 nov. 2024.

OPENAI. GPT-5.1: a more intelligent and more conversational ChatGPT, 2025. **OPENAI.** Disponível em: https://openai.com/pt-BR/index/gpt-5-1/. Acesso em: 30 nov. 2025.

OPENAI. Hello GPT-4º, 2024. **OPENAI.** Disponível em: https://openai.com/index/hello-gpt-4o/ Acesso em: 20 nov. 2024.

OPENAI. **Introducing OpenAI**. 2015. **OPENAI**. Disponível em: https://openai.com/index/introducing-openai/. Acesso em: 19 nov. 2024.

OPENAI. We Present GPT-4.5, 2025. **OPENAI**. Disponível em: https://openai.com/pt-BR/index/introducing-gpt-4-5/. Acesso em: 25 nov. 2025.

OPENAI. We Present GPT-5, 2025. **OPENAI**. Disponível em https://openai.com/pt-BR/index/introducing-gpt-5/. Acesso em: 02 dez. 2025.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Pedro**. Inteligência artificial**: uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159495. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/. Acesso em: 25 jul. 2024.

RUSSELL, Stuart. Inteligência artificial a nosso favor: como manter o controle sobre a tecnologia. Tradução Berilo Vargas. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

SAVIANI, Dermeval. **Interlocuções pedagógicas**: conversa com Paulo Freire e Adriano Nogueira e 30 entrevistas sobre educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

STRAUSS, Delphine. Generative AI set to affect 300mn jobs across major economies, Londres, 2023. **Financial Times**. Disponível em: https://www.ft.com/content/7dec4483-ad34-4007-bb3a-7ac925643999. Acesso em: 30 out. 2024.

WEIZENBAUM, Joseph. ELIZA: a computer program for the study of natural language communication between man and machine. **Communications of the AC**, n. 9, jan. 1966. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/365153.365168. Acesso em: 30 out. 2024.