

XXIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XXIV ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 5 – Política e Economia da Informação

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA E ESCRITA ACADÊMICA: REFLEXÕES ÉTICAS

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ACADEMIC WRITING: ETHICAL REFLECTIONS

Vitor Rabelo Delgado – Universidade Federal do Pará (UFPA)

Vinicius Augusto de Carvalho Abreu – Universidade Federal do Pará (UFPA)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Os mecanismos de Inteligência Artificial Generativa (IAg) podem acarretar problemáticas de natureza ética no âmbito acadêmico-científico, mesmo sendo excelentes utilitários para auxiliar as atividades humanas. O objetivo deste trabalho é contribuir para as discussões sobre a utilização da Inteligência Artificial Generativa e sua relação com parâmetros éticos na produção de escritos acadêmicos. Embora seja um estudo interpretativo e estruturado como um ensaio, esta pesquisa é de caráter exploratório, constituindo-se em uma revisão bibliográfica de trabalhos indexados na área de Ciência e Tecnologia (SBC-Online, BRAPCI e SCIELO). Foram evidenciadas problemáticas em torno da noção de autoridade em escritos acadêmicos (plágio) auxiliados por mecanismos de IAg, bem como sobre o desenvolvimento intelectual e acadêmico (não-cognição) do indivíduo que utiliza tais ferramentas. As possíveis soluções para a esfera acadêmica poderiam estar na utilização das potencialidades mais operacionais (busca, coleta e seleção), com menores implicações intelectivas (análise, compreensão e reprodução) no uso desses recursos inteligentes.

Palavras-chave: inteligência artificial generativa; escrita acadêmica; ética.

Abstract:

Generative Artificial Intelligence (IAg) mechanisms can lead to ethical problems in the academic-scientific sphere, even though they are excellent utilities for assisting human activities. The aim of this work is to contribute to discussions on the use of Generative Artificial Intelligence and its relationship with ethical parameters in the production of academic writing. Although it is an interpretative study and structured as an essay, this research is exploratory in nature, consisting of a bibliographical review of works indexed in the area of Science and Technology (SBC-Online, BRAPCI and SCIELO). Problems were highlighted around the notion of authority in academic writings (plagiarism) aided by IAg mechanisms, as well as the intellectual and academic development (non-cognition) of the individual who uses such tools. Possible solutions for the academic sphere could lie in the use of more operational potentialities (search, collection and selection), with less intellectual implications (analysis, comprehension and reproduction) in the use of these intelligent resources.

Keywords: generative artificial intelligence; academic writing; ethics.

1 INTRODUÇÃO

Gontijo (2020) aborda em seu estudo que, nos últimos anos, houve um crescente desenvolvimento de novas tecnologias computacionais destinadas a aprimorar as atividades humanas, dentre as quais se destaca uma de considerável reconhecimento na atualidade, tanto em relação ao impacto social quanto ao acadêmico, especialmente em publicações de países como EUA, China e algumas nações europeias. Trata-se da Inteligência Artificial (IA).

Há muitos exemplos do uso de IA relatados na literatura acadêmica: no mundo editorial, jornalístico e político (Araujo, 2017); no âmbito da educação especial (Junior *et al.*, 2019); na moderação de conteúdo online em plataformas de vídeo (Silva; Cesar, 2023); e em outras finalidades ligadas ao capital e à indústria do entretenimento (Garcia, 2020).

Todos esses exemplos têm uma característica em comum, no que diz respeito a notável habilidade de gerar conteúdos que ultrapassam a gama de temáticas existentes: a Inteligência Artificial Generativa (IAg). Segundo o IEEE, a IAg é um ramo da Inteligência Artificial que permite que as máquinas aprendam padrões e utilizem esse conhecimento para criar conteúdo (Strickland, 2024).

Aplicáveis a diversos tipos de conteúdo, como texto, imagens, vídeos e áudio, os mecanismos de Inteligência Artificial Generativa (IAg) são sistemas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) cuja função é produzir conteúdos a partir de uma solicitação por texto, para atender às demandas de um usuário (Roncaglia, 2023). Exemplos de aplicações de IAg incluem geradores de imagens, como o DALL-E 2, e *chatbots*, como o ChatGPT (Strickland, 2024). O termo "*chatbot*" indica uma troca de mensagens entre o usuário e um *bot* — um programa de computador capaz de responder às perguntas do usuário. Entre as diversas formas de IAg, os *chatbots* do tipo generativo utilizam os chamados grandes modelos de linguagem (LLM), que são modelos de IA treinados com grandes quantidades de dados e capazes de gerar informações coesas e complexas (d'Alte; d'Alte, 2023).

Contudo, o uso da Inteligência Artificial Generativa (IAg) para fins de produção acadêmica levanta discussões sobre questões éticas para os usuários dessas ferramentas. A falta de transparência no uso de IA, implicações autorais devido à falta de moderação no uso dessas ferramentas, possíveis dificuldades para avaliadores humanos no conteúdo produzido, além da imperícia, seja devido a um treinamento inadequado ou à falta de validação das ferramentas, são algumas das problemáticas relacionadas a este contexto.

O objetivo deste trabalho é contribuir com discussões sobre o uso da IAg no âmbito acadêmico-científico, evidenciando casos específicos do uso desses mecanismos na produção de escritos acadêmicos e sua relação com parâmetros éticos, analisados com base na literatura existente sobre o tema.

2 O IMPACTO CULTURAL DAS TICS NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Desde o início da civilização, o homem vem desenvolvendo aparatos que reúnem, por exemplo, em um único utilitário, tanto as capacidades técnicas para realizar uma tarefa quanto o conhecimento envolvido no uso dessas mesmas técnicas — esta é a definição essencial de *tecnologia* (Santoro; Revoredo; Baião, 2020).

Contudo, foi a partir das décadas de 50 e 60 que a revolução técnico-científica informacional propiciou uma explosão na produção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que mudaram para sempre a maneira como os indivíduos interagem com o mundo, com os outros, e, especialmente, como constroem seus saberes.

Desde a Revolução Industrial, ocorreu um surgimento exponencial de inovações tecnológicas que, segundo Pignatari (2008), criaram um mercado de consumo informacional regular, começando pelo livro, seguido pelo jornal, e, por conseguinte, pelo cinema, rádio e televisão. Esse encadeamento de acontecimentos históricos impulsionou a emissão e a troca de mensagens, gerando um crescente interesse pela comunicação, que culminou no atual mercado informacional de computadores e smartphones. Compreender as TICs, seja na atualidade ou em seus primórdios, é também estar consciente dos impactos nos diversos campos sociológicos da humanidade, especialmente no que se refere à *cultura*. A chamada "Sociedade da Informação" emerge dentro de um paradigma em que, segundo Castells (2013), a "presença digital" — a inserção do indivíduo nos ambientes virtuais — é um fator de relevância social.

É importante lembrar que *cultura* é a atmosfera valorativa de ideias e crenças que, quando compartilhadas coletivamente, orientam as práticas, ações e interações entre indivíduos dentro de um sistema social (Gertz, 1973; Kessing, 1994 *apud* Salgado; Leitão, 2020). Portanto, é necessário considerar os aspectos culturais como um novo parâmetro sociológico, relacionado à Sociedade da Informação. Assim como Castells (2013), Levy (1999) destaca a importância da *Cultura Digital*, que se define como “um conjunto de práticas,

técnicas, atitudes, valores, representações simbólicas e pensamento que se desenvolveram a partir da difusão das TICs” (Levy, 1999)."

A "Era" da Internet e das Redes Sociais proporcionou o fenômeno da democratização da informação: a *Cibercultura*. Sob sua égide, a produção de conteúdos e sua difusão por uma massa de indivíduos com interesses em comum, conectados em rede, traz à tona o conceito de "desmassificação" — uma vez que se cria a possibilidade de acesso a infinitos canais de comunicação e informação (Santoro; Revoredo; Baião, 2020).

A informação consolida-se como uma força poderosa capaz de transformar culturalmente o homem, sendo essencial para as atividades humanas e seu desenvolvimento (Araújo, 1995). Nesse sentido, o estudo de Roza (2018), ao destacar a expansão da internet como um dos fatores que estão no cerne das transformações no âmbito social, elenca diversos autores que afirmam que os elevados fluxos de informação – comunicação, construção e uso das informações apoiada nas TICs – caracteriza a Sociedade da Informação.

3 METODOLOGIA

Embora apresentado como um estudo interpretativo e estruturado como um ensaio, haja vista ainda estar em curso, trata-se pesquisa de natureza exploratória. Através de pesquisa bibliográfica, foi feito o levantamento de publicações na área de Ciência e Tecnologia (C&T) como *SBC-Online*, *BRAPCI* e *SCIELO*, utilizando como estratégia os termos "Inteligência Artificial AND Ética". Foram selecionados 15 trabalhos que tratam especificamente do uso da IAq na produção e escrita acadêmica. Além disso, outros referenciais teóricos nas áreas de C&T foram utilizados para contribuir com as discussões.

4 ANÁLISE

Este capítulo explora o uso da IAq na produção científica, destacando suas aplicações em pesquisa e escrita acadêmica, discutindo os desafios éticos, como a autoria e o plágio, e a necessidade de normas para garantir a integridade no uso dessas tecnologias.

4.1 A presença da IAq e suas possibilidades no âmbito acadêmico

O uso de ferramentas de inteligência artificial na produção de conhecimento técnico e científico já está cada vez mais presente nos procedimentos de revisão de literatura e

elaboração de textos, uma vez que estão diretamente relacionados às abordagens metodológicas e, conseqüentemente, ao desenvolvimento dos tópicos abordados nesses trabalhos (Araujo, 2017; Lopezosa, 2023).

Os artigos de Araujo (2017) e Souza, Schirru e Alvarenga (2020) abordam a importância do uso da inteligência artificial para pesquisa, coleta e processamento de dados acadêmico-científicos em larga escala, o que pode, em níveis quantitativos, superar as capacidades humanas para essas finalidades. No último, em especial, os autores observam que, com a pandemia de SARS-CoV-2 e o conseqüente isolamento social, a geração de dados sobre os mais variados temas aumentou ainda mais, sendo a IAg uma ferramenta de extrema importância para essas atividades (Souza; Schirru; Alvarenga, 2020).

Os artigos de d'Alte e d'Alte (2023) e Peres (2024) exploram o uso do ChatGPT como ferramenta para escrever textos acadêmicos, cujo conteúdo sugerido ao mecanismo foi reproduzido de maneira coerente e estruturada, podendo ser equiparado à autoria humana. O artigo de Peres (2024) ainda enfatiza a possibilidade de alternar entre idiomas (especificamente o inglês) com o objetivo de ampliar a abrangência dos dados processados.

Araujo (2017) afirma que, à medida que os mecanismos inteligentes são aprimorados, eles podem combinar técnicas elementares de pesquisa acadêmica (fichamentos, compilações e sistematização de notas organizadas) e associar conceitos a determinados autores, embora ainda não consigam realizar um encadeamento de ideias semelhante ao de um pesquisador humano.

Ao considerar que é humanamente impossível realizar uma revisão de milhões de documentos de maneira convencional, o autor defende que a utilização de IAg pode, ao "ler" toda a literatura existente sobre um tema específico, desenvolver um processo de geração de "hipóteses originais" sobre um determinado problema de pesquisa (Araujo, 2017).

4.2 O papel do ser humano na era da IAg acadêmica

A investigação de d'Alte e d'Alte (2023) conclui que, apesar das aproximações significativas percebidas durante a análise do conteúdo, o mecanismo apresenta imprecisões e inconsistências. Isso sugere, portanto, que o uso de *chatbots* deve ser complementar às produções humanas, garantindo qualidade e relevância acadêmica no conteúdo produzido.

Embora a principal vantagem do uso dessas ferramentas esteja na praticidade do processamento de grandes quantidades de dados, Peres (2024) levanta a questão da

"integridade do conhecimento gerado", tanto no que diz respeito à confiabilidade do conteúdo produzido pela ferramenta inteligente quanto às questões éticas relacionadas à atribuição da real autoria do conteúdo. Diante disso, Araújo (2017) apresenta a concepção de "hipótese original" — o processo de estipular uma ideia ou conjunto de ideias originais e reorganizá-las dentro de uma metodologia compatível com um escopo teórico — como um importante ponto de discussão na questão da autoria original.

Peres (2024) exemplifica a problemática com base em uma avaliação realizada por um grupo de revisores, que foi decisiva para a mudança da política editorial de uma revista científica. A análise detectou mais de 60% de indícios de fraudes em resumos gerados pelo ChatGPT, o que levou o corpo editorial do periódico a endurecer sua política, classificando o uso de conteúdos gerados por IA como plágio e vetando a indicação de utilitários de IAg como coautores dos trabalhos.

No mesmo raciocínio de Peres (2024), Araujo (2017) discute a necessidade de repensar ou alterar os critérios de avaliação de trabalhos, visto que a presença de mecanismos inteligentes tem impactado diretamente a produção científica e filosófica, desde a concepção de originais até sua revisão e avaliação.

Nesse sentido, Peres (2024) também critica o "produtivismo acadêmico", que pode impulsionar o uso indiscriminado de ferramentas de IAg para "acelerar" a quantidade de produções, o que pode comprometer a qualidade e, eventualmente, as concepções estruturais de avaliação e produção acadêmica, especialmente por parte do corpo docente.

4.3 IAg Acadêmica e as questões sobre autoria e propriedade intelectual

Embora Araújo (2017) discuta a presença de ferramentas inteligentes e seu aprimoramento, que resultam na produção em larga escala de conteúdos, o autor traz à tona a discussão sobre a autoria desses produtos "intelectuais". Se, por um lado, os mecanismos inteligentes têm a capacidade de coletar, analisar, selecionar e reproduzir informações numa imitação aprimorada de um pesquisador humano, por outro lado, é necessário questionar a noção de "autoridade" dessas inteligências (Araújo, 2017).

Nesse sentido, Avello-Sáez e Estrada-Palavecino (2023) destacam as preocupações éticas e de integridade acadêmica, como plágio e falta de originalidade na produção científica, devido ao uso de IAg no âmbito acadêmico. Outros estudos também alertam para problemáticas semelhantes no uso de IAg: Sibagatulina (2023) evidencia os riscos de plágio

ao relatar um trabalho acadêmico feito inteiramente através do ChatGPT, cuja experiência foi divulgada em uma rede social; Peres (2024) levanta a possibilidade de más condutas no âmbito profissional e acadêmico, especialmente o plágio no uso de chatbots generativos; e Lopezosa (2023) apresenta um sistema de detecção de plágios, que utiliza como modelo a estrutura de escrita acadêmica.

Os exemplos também chamam a atenção para o impacto na formação das capacidades intelectivas dos acadêmicos e o uso de mecanismos de IA para fins de produção acadêmica. Sibagatulina (2023) e Peres (2024) reforçam que os acadêmicos podem não estar desenvolvendo as habilidades essenciais necessárias em sua área de estudo.

A despeito do processamento de grandes volumes de informação por mecanismos de IA, Araújo (2017) retoma o conceito de "hipótese original", reforçando que a construção das competências intelectivas do pesquisador está diretamente relacionada ao processo de assimilação de informações pelo indivíduo, sem o qual não haveria uma verdadeira habilidade no conhecimento pretendido.

Por fim, ainda há discussões sobre as violações do direito autoral em contraposição ao interesse público no acesso às informações, no contexto da liberdade de investigação científica e produção de conhecimento. Souza, Schirru e Alvarenga (2020) destacam que, embora o treinamento e uso de IA para acessar dados de pesquisas privadas sobre a Covid-19 e auxiliar no combate à pandemia tenham um caráter de benefício para a saúde global, isso pode gerar implicações no direito de propriedade intelectual, uma vez que tais pesquisas privadas são originárias de corporações que detêm os direitos sobre esses dados.

4.4 Os desafios para a normatividade ética em IA

Pode-se iniciar essa discussão com o artigo de Cerqueira, Tives e Canedo (2021), que investigou na literatura parâmetros éticos em Inteligências Artificiais, desde a concepção de princípios até a criação de IAs baseadas neles. Cerqueira, Tives e Canedo (2021) também apontam que há uma tendência, tanto nas grandes empresas quanto entre os cidadãos, de buscar diretrizes que promovam a ética na Inteligência Artificial.

Embora concorde que governos e centros de pesquisa possam contribuir para que os sistemas de IA se tornem cada vez mais éticos, Piedra Alegria (2023) é cético quanto ao papel das empresas nas responsabilidades ético-normativas da IA. Piedra Alegria (2023)

argumenta que, mesmo havendo princípios de conduta na cultura organizacional, eles estão muito mais focados em visões mercadológicas do que em questões de ordem humanista

Contudo, Cerqueira, Tives e Canedo (2021) reforçam que, por parte das grandes empresas, há um esforço não só em definir quais princípios éticos seguir, mas também em como implantá-los na IA. Assim, destacam-se as listas de verificação de princípios éticos já aplicados, as ferramentas de avaliação de impacto para monitoramento e testes, além de frameworks que servem como processos para alcançar os princípios éticos desejados por diversas partes interessadas, todos voltados para a criação de sistemas de IA.

Ao discorrer sobre modelos existentes e propor um esquema norteador para a tomada de decisões éticas no âmbito da computação, Carvalho, Oliveira e Santoro (2021) consideram plausível questionar os limites éticos impostos no contexto técnico. A princípio, assim como qualquer atividade social, o desenvolvimento de sistemas de IA está inserido em um ambiente socialmente complexo, onde há contextos, dinâmicas e conflitos de interesses de diversas naturezas (Jesus, 2022).

Cerqueira, Tives e Canedo (2021) apresentam em seu artigo 11 princípios éticos que podem ser aplicados ao desenvolvimento e às abordagens em IA: Transparência; Justiça e Equidade; Não-Maleficência; Responsabilidade; Privacidade; Beneficência; Liberdade e Autonomia; Confiança; Sustentabilidade; Dignidade; Solidariedade. O estudo de Jesus (2022) evidencia documentos normativos sobre as questões éticas que envolvem o desenvolvimento de sistemas de IA e, com base em princípios crítico-reflexivos, os correlaciona com competências para ações responsáveis e transformadoras no contexto social. Por fim, Piedra Alegria (2023) enfatiza que as diretrizes éticas no campo da IA, além de regulações claras e concisas, devem ter os Direitos Humanos como base de referência.

4.5 Pressupostos da natureza sociológica da IA

A influência do "tecido social" no ambiente virtual impacta diretamente o processo de desenvolvimento e difusão de tecnologias. Mesmo os indivíduos atomizados acabam se configurando como uma pequena parte de uma grande massa, cujos padrões, tendências, preferências e, por fim, valores e princípios morais servem de base para a criação de novos mecanismos inteligentes (Jesus, 2022).

Diante disso, Jesus (2022) discute que mecanismos inteligentes e outras tecnologias não são necessariamente neutros, pois, como produtos da atividade humana, refletem

valores, concepções e preferências sociais e culturais. Esses mecanismos levantam reflexões sobre os propósitos e intenções, e, sobretudo, sobre as implicações éticas desses sistemas no contexto social. O artigo de Garcia (2020) também afirma a ausência de neutralidade nos dados, abordando a existência de preconceitos no treinamento de IA. Mecanismos de IA são capazes de aprender qualquer coisa presente nos dados de treinamento, incluindo os preconceitos inerentes a essa base, que não passou por possíveis filtros de conteúdo.

Nesse sentido, há outros exemplos na literatura sobre a influência negativa da IAg no âmbito social. O artigo de Garcia (2020) apresenta quatro exemplos do uso de mecanismos inteligentes: em um concurso de beleza onde os jurados são robôs; o caso de Tay, da Microsoft; a contratação por meio de IA pela Amazon; e a oferta de seguros através de sistemas inteligentes na área da saúde. O estudo de Araújo (2017) exemplifica o uso de IA na elaboração de discursos políticos e posições tendenciosas. Já Bezerra e Costa (2022) apontam possíveis prejuízos de natureza racial e social embutidos nos códigos.

Todavia, entende-se que a tecnologia em si — isto é, os artefatos e o conhecimento necessário para criá-los — é neutra em termos de valores, já que sua constituição parte de pressupostos imparciais e isentos de "moralidade", independentemente das tendências evidenciadas pelos contextos em que está inserida (Santoro; Revoredo; Baião, 2020).

Contudo, diante do surgimento constante de problemáticas latentes que a tecnologia traz no âmbito social, Santoro, Revoredo e Baião (2020) afirmam que é necessária uma abordagem à luz da Teoria Crítica da Tecnologia de Andrew Feenberg. Essa teoria considera a tecnologia como um "ambiente" sujeito a mudanças culturais, avanços e controles democráticos, e que deve estar atrelada a critérios técnicos e sociais de progresso.

Nesse sentido, em outra abordagem, Garcia (2020) afirma que o ideal é que os sistemas de inteligência artificial sejam "estressados" para evidenciar respostas preconceituosas e, posteriormente, aplicados filtros moderadores para evitar a geração de outputs indesejados. Isto posto, Silva e Cesar (2023) destacam a importância sobre a moderação de conteúdos em plataformas digitais e, em especial, como a IAg também pode ser uma ferramenta de moderação a partir de criação de políticas de conteúdo.

5 DISCUSSÕES

Este capítulo examina as implicações éticas do uso de IA_g na produção acadêmica, discutindo os desafios relacionados ao plágio, à autoria e ao desenvolvimento intelectual, além da importância de definir diretrizes éticas que guiem o uso dessas tecnologias.

5.1 Perspectivas éticas na produção escrita em IA_g

No âmbito da Comunicação Científica, a *busca, coleta, seleção, análise, compreensão e reprodução* de informações são etapas essenciais, sem as quais a produção técnico-científica não se consolidaria na realidade social e na constituição do arcabouço da ciência e, de modo geral, do conhecimento. Compreender a natureza das relações entre informação e conhecimento e sua assimilação deu início aos estudos do *Cognitivismo* (Barreto, 2008).

Como um produto social construído no contexto histórico, cultural e social do indivíduo, a informação está diretamente relacionada à geração do conhecimento, sendo consequência direta da *Assimilação* – a correlação entre o objeto informacional e as estruturas mentais do indivíduo que o apreende (Barreto, 2008). O autor suscita que a interiorização e assimilação da informação para sua transformação em conhecimento ocorra através de um sistema em comum – de um gerador (fonte) para um receptor (indivíduo).

Estudos sob a perspectiva Cognitivista da Ciência da Informação elencam a existência de *condicionamentos* para esse processo e outros apontamentos teóricos para questões correlatas como *conhecimento prévio* e entendimentos sobre *modelos mentais* (Neves, 2006; Maimone; Silveira, 2007; Andalecio, 2008). Correlacionando com a temática deste estudo, Rongaglia (2024) em seu estudo aponta as correlações entre as atividades neuronais do cérebro humano e as redes neurais efetuadas por mecanismos que trabalham com modelos de linguagens computacionais (LLM e LPM) – tal processamento inteligível das informações é basilar para os estudos em Inteligência Artificial.

Diante disso, dois pontos precisam ser evidenciados: o *plágio* e a *não-cognição*. Esses dois percalços representam um grande problema no desenvolvimento do pesquisador e, se não evitados, podem comprometer seriamente toda a sua trajetória acadêmica. Inevitavelmente, diante dessa problemática, surge um questionamento delicado: *o que separa o "autor-humano" do "autor-máquina"?*

O uso indiscriminado de IA_g tende a dificultar, para o usuário, o discernimento não apenas sobre se está utilizando o material gerado pela IA de forma apropriada, mas também se está experienciando plenamente os processos cognitivos, correndo o risco de se alienar de sua própria formação e construção enquanto indivíduo intelectualizado.

Se, por um lado, o uso de ferramentas de IA_g para revisão de literatura e elaboração de conteúdo acadêmico se mostra factível, por outro, questões importantes como autoria, qualidade, desenvolvimento intelectual e avaliação colocam novamente em destaque a importância do ser humano como agente ativo no atual contexto tecnológico.

Diante disso, mesmo que representem um grande auxílio na produtividade acadêmica, é extremamente necessário repensar os mecanismos de IA_g apenas como ferramentas de maior potencialidade operacional (*busca, coleta e seleção*), mas com menor implicação intelectual (*análise, compreensão e reprodução*). Assim, a automatização dos processos de sistematização de informações (no caso, informações científicas) não deve sobrepor as etapas de assimilação e cognição do indivíduo que busca alcançar excelência acadêmica e que ainda treina e utiliza essas ferramentas.

A presença humana no contexto da IA_g, embora atue como contrapeso nas questões da produção acadêmica, ainda deixa lacunas e dúvidas quanto à atribuição de autoria real e à reprodução de conteúdo acadêmico por meio da apropriação de materiais disponíveis no ciberespaço por ferramentas inteligentes. Isso levanta algumas questões, como: quais são os limites da liberdade de informação e da garantia dos direitos de propriedade intelectual?

No entanto, há o benefício da rápida e acessível produção e difusão do conhecimento por meio de mecanismos inteligentes, uma vez que esses podem atender nichos e demandas específicas que não estão sujeitos apenas à lógica de custo-benefício do mercado, como no caso relatado por Souza, Schirru e Alvarenga (2020) ou, de certa forma, em alguns exemplos levantados por Araújo (2017).

5.2 Apontamentos para diretrizes normativas em IA_g

Contudo, além de ser uma questão meramente pragmática ou mercadológica, é necessário estabelecer diretrizes baseadas em princípios que mostrem como o desenvolvimento da IA deve ser direcionado, apontando um caminho ético a ser seguido. Portanto, deve-se questionar: quais são os parâmetros éticos que podem ser estabelecidos no contexto da IA_g acadêmica? Para esclarecer este e muitos dos questionamentos

anteriores, este trabalho propõe cinco diretrizes que podem servir como pontos de partida para o uso da IAg no contexto acadêmico. São elas: Assentimento, Protagonismo, Normatização, Institucionalização e Construcionismo.

Assentimento é reconhecer que o uso de mecanismos de Inteligência Artificial está cada vez mais presente tanto no cotidiano quanto no mundo acadêmico; exemplos variam desde o uso para fins domésticos e corriqueiros até a produção acadêmica. É necessário que a comunidade científica como um todo aceite essa realidade e considere a inserção de ferramentas de IAg em seus respectivos conhecimentos, de acordo com necessidades reais e cabíveis, auxiliando no processamento, geração e gestão de informações.

Protagonismo significa que o ser humano tem a palavra final neste novo paradigma. O indivíduo precisa exercer um papel de protagonismo, adquirindo os conhecimentos necessários tanto para a escolha dos utilitários de IAg mais adequados às suas necessidades quanto para o desenvolvimento de competências informacionais correlatas à Inteligência Artificial. No âmbito acadêmico, é essencial que o agente humano seja protagonista em todas as etapas de produção do conhecimento, avaliando, revisando e validando todo o conteúdo produzido por IAg, com o objetivo de alcançar o conhecimento pretendido, sem abdicar da construção de suas próprias capacidades intelectuais.

Normatização compreende que, embora sujeita às tendências do momento e cada vez mais complexa, a sociedade tende, conforme já mencionado anteriormente por Cerqueira; Tives; Canedo (2021), um direcionamento ético no uso de tecnologias de IA. Logo, no contexto da IA, devem-se estabelecer diretrizes normativas que promovam ambientes digitais seguros, por meio de mecanismos regulatórios existentes em todas as esferas (políticas, educacionais, institucionais, empresariais, transnacionais).

Institucionalização trata da incorporação do novo paradigma de IAg no âmbito acadêmico como um todo, onde, sob princípios norteadores, contemple as três dimensões da formação superior (ensino, pesquisa e extensão). A institucionalização envolve ações que vão desde a reformulação de estratégias informacionais e educacionais que considerem a IAg como uma ferramenta viável, até o redesenho dos critérios de avaliação por parte do corpo docente (levando em consideração, especialmente, a construção das capacidades intelectivas do discente). A institucionalização também abrange a elaboração de políticas norteadoras para o uso e compreensão da IAg no âmbito institucional acadêmico.

Construcionismo defende que o uso de IAg deve sempre ter como finalidade beneficiar o interesse público, com produções técnico-científicas que reflitam as necessidades e interesses informacionais e educacionais da sociedade, evitando o distanciamento do corpo acadêmico do restante da sociedade.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho enfatiza que a IAg é uma ferramenta promissora para a produção técnico-científica no contexto atual e destaca a necessidade de desenvolvimento de políticas para seu uso no âmbito acadêmico. É necessário refletir sobre o uso e a avaliação das relações entre usuários acadêmicos e avaliadores, tornando o processo de produção mais condizente com a nova realidade e mais transparente, tanto no uso das tecnologias quanto na avaliação das produções. É necessário, portanto, que trabalhos futuros abordem e discutam como essas diretrizes poderiam ser elaboradas em detalhes ou efetivamente implementadas, aprofundando diversos pontos pertinentes, como problemas específicos dos algoritmos de IAg no ambiente acadêmico e possíveis soluções para esses problemas. Por fim, neste momento de mudança de paradigmas, o papel da supervisão humana é indispensável, especialmente para garantir produções mais focadas na qualidade, apesar do atual ímpeto quantitativo na produção acadêmica.

REFERENCIAS

ANDALECIO, A. M. L.; SOUZA, R. R. Ciência cognitiva e ciência da informação: paralelos. **Informação & Informação**, Londrina, v. 13, n. 1, p. 72–80, 2008. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1678>. Acesso em: 31 jan. 2025.

ARAÚJO, M. O uso de inteligência artificial para a geração automatizada de textos acadêmicos: plágio ou meta-autoria? **Logeion: Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 89–107, 2016. Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/3012>. Acesso em: 25 abr. 2024.

ARAUJO, V. M. R. H. Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 1-39, 1995. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/19552>. Acesso em: 15 abr. 2024.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

AVELLO-SÁEZ, D.; ESTRADA-PALAVECINO, L. ChatGPT y su impacto en la formación de competencias en terapeutas ocupacionales: una reflexión sobre la integridad académica.

Cadernos Brasileiros De Terapia Ocupacional, Santiago, v. 31, p. 1-15, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/rR6rbjgqbtbqbdCTK9NDcqp>. Acesso em: 15 abr. 2024.

BARRETO, A. Uma quase história da ciência da informação. **DataGramZero**, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 1-17, 2008. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/162>. Acesso em: 12 jun. 2024.

BEZERRA, A.; COSTA, C. Pele negra, algoritmos brancos: informação e racismo nas redes sociotécnicas. **Liinc em revista**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 1-14, nov. 2022. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/6043>. Acesso em: 12 jun. 2024.

CARVALHO, L. P.; OLIVEIRA, J.; SANTORO, F. M. Uma proposta para representar graficamente tomadas de decisão éticas. *In*: WORKSHOP SOBRE AS IMPLICAÇÕES DA COMPUTAÇÃO NA SOCIEDADE (WICS), 2. , 2021, Evento Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 13-24. Disponível em:

<https://sol.sbc.org.br/index.php/wics/article/view/15960>. Acesso em: 12 Jun. 2024

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

CERQUEIRA, J. A. S.; TIVES, H. A.; CANEDO, E. D. Ethical Guidelines and Principles in the Context of Artificial Intelligence. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SBSI), 17., 2021, Uberlândia. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsi/article/view/17725>. Acesso em: 12 jun. 2024.

D'ALTE, P.; D'ALTE, L. Para uma avaliação do CHATGPT como ferramenta auxiliar de escrita de textos acadêmicos. **Revista Bibliomar**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 122–138, jun. 2023. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/bibliomar/article/view/21144>. Acesso em: 12 jul. 2024.

GARCIA, A. C. B. Ética e Inteligência Artificial. **Computação Brasil**, [S. l.], n. 43, p. 14–22, 2020. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/comp-br/article/view/1791>. Acesso em: 12 jun. 2024.

GONTIJO, M. **A produção científica sobre inteligência artificial e seus impactos**: análise de indicadores bibliométricos e altmétricos. 2020. 151f. Dissertação (Mestrado)— Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/33913>. Acesso em: 12 jun. 2024.

JESUS, E. M. F. Ética da informação e ética em inteligência artificial: aproximação necessária, mas incipiente. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., Porto Alegre, 2022. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANCIB, 2022. Disponível em: <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxiiencib/paper/view/1154>. Acesso em: 12 jun. 2024.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. 264p. (Coleção TRANS).

LOPEZOSA, C. ChatGPT y comunicación científica: hacia un uso de la Inteligencia Artificial que sea tan útil como responsable. **Hipertext. net**, Barcelona, n. 26, p. 17-21, 2023. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/412774>. Acesso em: 12 jun. 2024.

MAIMONE, G. D.; SILVEIRA, N. C. Cognição humana e os paradigmas da ciência da informação. **Revista Eletrônica Informação e Cognição**, Marília, v. 6, n. 1, p. 55-67, 2007. Disponível em: <https://brapci.inf.br/#/v/142981>. Acesso em: 19 set. 2024.

NEVES, D. A. B. Ciência da informação e cognição humana: uma abordagem do processamento da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 39-44, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/6sTJT9KspCKTJ8TD7L8sgwP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2024.

PERES, F. A literacia em saúde no ChatGPT: explorando o potencial de uso de inteligência artificial para a elaboração de textos acadêmicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 1-13, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mgdv7bWZ6pnjVYNfrG6HTgh/?lang=pt>. Acesso em: 12 de jun. 2024.

PIEDRA ALEGRÍA, J. Anotaciones iniciales para una reflexión ética sobre la regulación de la Inteligencia Artificial en la Unión Europea. **Revista de Derecho**, Montevideo, n. 28, p. 1-34, 2023. Disponível em: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/revistadederecho/article/view/3264>. Acesso em: 12 jun. 2024.

PIGNATARI, D. **Informação, linguagem, comunicação**. 3.ed. Cotia: Ateliê Ed., 2008. 162 p.

RONCAGLIA, G. Intelligenze Artificiali Generative e Mediazione Informativa: una Introduzione. **Biblioteche oggi Trends**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 13-26, jun. 2023. Disponível em: <https://www.bibliotecheoggitrends.it/it/articolo/2839/intelligenze-artificiali-generative-e->. Acesso em: 10 jun. 2024.

ROZA, R. H. Ciência da informação, tecnologia e sociedade. **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, v. 32, n. 2, p. 177-190, jun./dez. 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/114879>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SALGADO, L.; LEITÃO, C. Cultura na prática da computação: um desafio para o profissional da sociedade em rede. In: MACIEL, C.; VITERBO, J. (Orgs.). **Computação e sociedade: a sociedade** – volume 2. Cuiabá: EdUFMT Digital, 2020. p. 46-80. e-book.

SANTORO, F. M.; REVOREDO, K. C.; BAIÃO, F. A. Impacto social das novas tecnologias. In: MACIEL, C.; VITERBO, J. (Orgs.). **Computação e sociedade: a sociedade** – volume 2. Cuiabá: EdUFMT Digital, 2020. p. 12-45. e-book.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

SANTOS JR, F. D.; BARONE, D. A. C.; WIVES, L.; KUHN, I. Inteligência Artificial e Educação Especial: Desafios Éticos. *In: WORKSHOP DE DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO APLICADA À EDUCAÇÃO (DESAFIE!)*, 8. , 2019, Brasília. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 13-15. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/desafie/article/view/12182>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SIBAGATULINA, A. Chatgpt: discusión en la academia y los medios rusos. **Hipertext.net**, [S./], n. 26, p. 11-16, 2023. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/413264>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SILVA, S. P.; CESAR, D. J. T. Inteligência Artificial, moderação de conteúdos no YouTube e a proteção de direitos: características, problemas e impactos políticos. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 1-21. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/6080>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SOUZA, A. R; SCHIRRU, L.; ALVARENGA, M. B. Direitos autorais e mineração de dados e textos no combate à Covid-19 no Brasil. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 1-15, 2020. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5536>. Acesso em: 12 jun. 2024.

STRICKLAND, Eliza. **What Is Generative AI? Spectrum explains large language models, the transformer architecture, and how it all work**. [S. /], 27 jun. 2024. Disponível em: <https://spectrum.ieee.org/what-is-generative-ai>. Acesso em: 12 jun. 2024.