



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

ISSN 2177-3688

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: UMA DISCUSSÃO SOBRE AUTORIA

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE: DISCUSSING AUTHORSHIP

Isaías Emmanuel Nunes Braga – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Tiago Emmanuel Nunes Braga – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Este artigo apresenta uma problematização sobre o uso de Inteligência Artificial Generativa e a atribuição de autoria. O objetivo é discutir como as Inteligências Artificiais devem ser creditadas no que diz respeito à autoria, a partir das perspectivas da Ciência da Informação. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que utiliza a análise documental. Foi possível mapear diversas perspectivas, tendências e problemas relacionados à utilização de Inteligência Artificial Generativa em trabalhos acadêmicos. Como considerações finais, há a indicação de que estas inteligências não podem ser responsabilizadas pelo resultado das pesquisas apresentadas, logo, não devem ser consideradas autoras. Este estudo revela que há uma complexa questão ética e legal envolvida na atribuição de autoria.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa; Ciência da Informação; autoria.

Abstract: This article presents an issue regarding the use of Generative Artificial Intelligence and the attribution of authorship. The goal is to discuss how Artificial Intelligences should be credited concerning authorship, from the perspectives of Information Science. This is qualitative research that uses document analysis. It was possible to map various perspectives, trends, and problems related to the use of Generative Artificial Intelligence in academic works. As a conclusion, it indicates that these intelligences cannot be held responsible for the results of the presented research, therefore, they must not be considered authors. This study reveals that there is a complex ethical and legal issue involved in the attribution of authorship.

Keywords: Generative Artificial Intelligence; Information Science; authorship.

1 INTRODUÇÃO

Questões relacionadas à Inteligência Artificial (IA) têm sido um tema de estudo recorrente neste início do século XXI, proliferando discussões sobre suas implicações em várias áreas, como a científica, a econômica e a social. Um tópico a ser analisado é em relação ao uso de documentos criados com a utilização da Inteligência Artificial Generativa.

A Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa), apoia-se em algoritmos de IA desenvolvidos ao longo das últimas décadas e consiste em sistemas e algoritmos otimizados para gerar documentos relevantes de acordo com as requisições (*prompts*) dos usuários. Esses sistemas são treinados com uma enorme massa de dados criados por humanos ao longo da história. O treinamento baseado em grandes massas de informações e o aperfeiçoamento dos algoritmos possibilita que os sistemas de IA Generativa consigam gerar uma variedade de tipos documentais, como textos, imagens, sons, animações e filmes. Uma vez que os sistemas de IA Generativa foram treinados com os trabalhos produzidos por humanos, eles conseguem mimetizá-los e produzir um material novo com características semelhantes, muitas vezes, indistinguíveis dos documentos gerados por humanos.

A geração de tais documentos têm se tornado cada vez mais popular e uma análise crítica de seu uso é necessária. Questões sobre a utilização de trabalhos sem autorização para o treinamento dos algoritmos, sobre a legalidade tanto para o uso dos materiais quanto para o uso das informações geradas pelos algoritmos, bem como questões sobre a ética, especialmente em relação ao plágio, são alguns tipos de críticas abordadas. Há também questões práticas no uso desses documentos e da informação neles contida, uma delas é sobre a bibliografia de tais documentos, desde sua categorização até sua correta identificação para referenciamento em trabalhos científicos e a atribuição de sua autoria.

A atribuição de autoria é um recurso importante para o reconhecimento da pessoa ou as pessoas envolvidas na criação relacionada a determinado conteúdo. Também possui o papel de estabelecer a responsabilidade por este conteúdo, inclusive do ponto de vista legal.

Pode-se dizer que a Ciência da Informação (CI) tem na base de sua formação a análise de documentos e sua identificação bibliográfica. É possível analisar diversas questões relacionadas à IA Generativa sob a ótica da CI. A pergunta que se pretende responder neste trabalho é: como a CI pode auxiliar na caracterização de autoria de documentos produzidos com o auxílio de ferramentas de IA Generativa?

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é discutir como os documentos produzidos com o auxílio de ferramentas de IA Generativa devem ser creditados no que diz respeito à autoria, considerando as perspectivas da CI. Esta discussão é pertinente e urgente tendo em vista a grande transformação provocada por esses mecanismos na geração de conteúdos de diversos tipos. Se a comunidade científica não se aprofundar nessa temática, abrirá mão de apresentar suas perspectivas no que diz respeito a esse processo transformador. Além disso, a resolução da questão proposta traz benefícios pontuais relacionados: à padronização do referenciamento, que não ficariam a cargo de preferências pessoais e institucionais; à segurança da credibilidade acadêmica de pesquisadores, que estariam seguros de como agir; e à qualidade dos trabalhos produzidos, que poderiam contar com o uso de ferramentas automatizadas de suporte à escrita.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 História da IA

A história da IA não possui um único ponto de origem, envolve filósofos e cientistas de diferentes disciplinas, podendo, até mesmo, ser relacionada com autores de ficção. Em seu trabalho, Bruce Buchanan (2005) cita que o sonho de uma IA já podia ser visto no trabalho *Ilíada*, de Homero, bem como no trabalho ficcional de diversos autores ao longo dos séculos. A mesclagem desse conceito entre ficção e ciência criou uma caracterização quase mítica para a IA, Michael Wooldridge (2021, p. 8) afirma que “o sonho de longo prazo da IA é construir máquinas que possuam a capacidade completa para ação inteligente que pessoas possuem – construir máquinas que sejam autoconscientes, conscientes e autônomas do mesmo jeito que pessoas como você e eu somos”. Este sonho ficcional tem servido de inspiração para diversos cientistas e pesquisadores ao longo dos últimos séculos.

Bruce MacLennan (2009) aborda a origem da IA a partir da história do pensamento matemático e lógico que culminou na criação dos computadores. Em termos matemáticos e lógicos, a questão recaía na possibilidade de se utilizar o cálculo para computar e racionalizar, o que foi entendido como possível desde Pitágoras e Aristóteles (MacLennan, 2009). Entretanto, foi com os avanços de Gottfried Leibniz [1646-1716] e George Boole [1815-1864] que a matemática e a lógica demonstraram sua capacidade de uma racionalização numérica abrangente. O desenvolvimento da matemática binária e da lógica booleana, base da teoria

da informação de Claude Shannon (1948) e de toda a computação moderna, são pontos fundamentais da racionalização por meio de cálculos metodicamente executados.

Em sequência, Alan Turing estabeleceu a base de uma máquina computacional. Atualmente conhecidos como Máquina de Turing e Máquina Universal de Turing, o design destes sistemas objetivava a criação de estruturas que pudessem seguir precisamente procedimentos matemáticos para solucionar problemas de decisão (Wooldridge, 2021), basicamente, uma versão inicial do que viria a ser um computador moderno.

A colaboração entre autores dos mais variados campos tornou a busca do grande sonho da IA mais próxima. Shannon (1948) estabeleceu as bases da teoria da informação, revolucionando a comunicação em sistemas mecânicos, e seu trabalho deu início a uma infinidade de avanços. Os alicerces construídos por Shannon e a ideia de retorno e aprendizado da teoria cibernética de Norbert Wiener (1968) trouxeram novas possibilidades à IA. Enquanto o trabalho de Turing focava na possibilidade de algoritmos capazes de seguir metodicamente os procedimentos pré-estabelecidos, a abordagem cibernética tendia para o importante papel de retorno (*feedback*) e aprendizagem em máquinas e algoritmos. A análise de Álvaro Vieira Pinto (2005) indicava, já no início dos anos 70, que os avanços cibernéticos seriam uma extensão do corpo humano, como as máquinas tradicionais. A diferença era que enquanto as máquinas tradicionais expandiam o corpo físico, a cibernética ampliaria a mente.

Criar uma IA não envolvia apenas a racionalização por meio de uma linguagem computável por máquinas, mas também na atualização dos próprios algoritmos. A capacidade dos algoritmos em reter o histórico de informações e se ajustarem para produzir resultados mais relevantes se tornou um grande objetivo dos pesquisadores. De modo resumido, esses passos foram ocorrendo por avanços das redes neurais (*neural network*), depois da aprendizagem de máquina (*machine learning*) e da aprendizagem profunda (*deep learning*).

O aumento do poder computacional e os avanços dos algoritmos permitiram que no início do século XXI a IA se tornasse um dos termos mais buscados. No Brasil, o ápice de interesse se deu no ano de 2023, quando a busca do termo foi quase 15 vezes maior do que no ano anterior¹. Evidentemente, uma crítica se torna necessária, a atribuição do termo IA a *softwares* comuns, como bem exposto por Piero Scaruffi (2018, p. 14), “se chamamos tudo de IA, então sim, IA será pervasiva [na sociedade]”. O autor tem dificuldade para adotar uma

¹ <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=intelig%C3%A2ncia%20artificial&hl=pt>

única definição para o conceito de IA, afirmando que “IA é apenas a matemática computacional aplicada à automação” (Scaruffi, 2018, p. 14). Já Wooldridge (2021, p. 9) possui uma definição um pouco mais detalhada, para ele

[...] o principal da pesquisa sobre IA hoje está focada em fazer as máquinas executarem tarefas específicas que atualmente necessitam de cérebros humanos (e também, potencialmente, corpos humanos) e para as quais as técnicas convencionais de computação não fornecem soluções.

É neste contexto, de máquinas executarem tarefas que antes eram exclusivas de cérebros humanos, que surge a IA Generativa. Alicerçada nos conceitos mencionados e em outros avanços interdisciplinares, a IA Generativa surpreendeu a sociedade ao criar documentos indistinguíveis de documentos que humanos criariam. Textos, imagens, sons e filmes em diversos formatos e estilos são atualmente produzidos pelos muitos sistemas de IA Generativa existentes. Estas IA's são treinadas e alimentadas com enormes massas de informação e desenvolvem grandes modelos de linguagem (*large language model* - LLM) para gerar resultados robustos e, anteriormente, inimagináveis.

A popularização desses sistemas e o uso indiscriminado dessas ferramentas gera outras preocupações, especialmente relacionadas à caracterização do documento gerado.

2.2 Documento

Podemos utilizar o termo documento, claramente definido dentro das teorias da CI, para nos referirmos aos produtos gerados pela IA Generativa. Como afirmado por Paul Otlet (2018, p. 5), um documento “é constituído por um conjunto de fatos ou ideias apresentados em formato de texto ou imagem e ordenados segundo uma classificação ou um plano determinado pelo objeto ou o propósito a que se propõem seus redatores”. O autor também afirma que outros tipos de registros e objetos podem ser classificados como documento, é o caso de músicas, filmes, gravações de voz etc. Suzanne Briet (2016, p. 1) utiliza uma definição um pouco mais abstrata e, portanto, engloba mais facilmente os documentos atuais e futuros afirmando que documento é “todo indício, concreto ou simbólico, conservado ou registrado, com a finalidade de representar, reconstituir ou provar um fenômeno físico ou intelectual”. Outra definição interessante foi a feita por Michael Buckland (1991) que aborda o conceito de “informação como coisa”, atribuindo este termo a objetos e documentos físicos que possuam um caráter informativo.

Analisando os conceitos apresentados, percebe-se que a classificação de documento não inclui ter sido produzido por humanos. Pelo contrário, ela é intencionalmente ampla para poder abranger objetos produzidos na natureza, como pedras, fósseis e vegetação. Também abrange artefatos produzidos com a ajuda de ferramentas, como animais conservados e objetos manufaturados. Assim, poderia se estender para itens produzidos artificialmente, com ou sem a interação humana, como aqueles produzidos pela IA Generativa. Ronald Day (2006) menciona uma afirmação de Briet sobre a tendência da documentação incluir objetos que são “substitutos de experiências vividas” e atualmente podemos citar como tendência da documentação de incluir materiais que são produzidos por substitutos de pessoas reais.

Ao classificar os materiais produzidos por IA como documentos, questões sobre sua classificação e referenciamento vêm à tona.

2.3 Bibliografia

A bibliografia é uma informação fundamental para a documentação (Briet, 2016). Segundo Otlet (2018, p. 5), ela “é a descrição e classificação dos documentos (livros, periódicos e artigos de revistas, etc.), distinguindo-se entre a bibliografia de referências e a bibliografia analítica”. Ampliando a definição do conceito, Briet (2016, p. 3) afirma que a bibliografia “baseia-se na pesquisa, identificação, descrição e classificação desses documentos, a fim de organizar serviços ou construir instrumentos destinados a facilitar o trabalho intelectual”.

A bibliografia se presta há várias funções. Dentre elas, são destacadas por Otlet (2018): 1) Registrar e fazer o inventário da produção intelectual; 2) Elaborar o catálogo e o guia de pesquisas dessa produção; 3) Avaliar a extensão de estudo de uma questão e evitar repetições; 4) Acompanhar o histórico de uma questão; 5) Auxiliar o estabelecimento das anterioridades de um aspecto; 6) Notificar as pessoas interessadas sobre novos trabalhos de uma área; 7) Permitir comparar as obras; e 8) Valorizar as coleções atuais de livros, jornais e revistas. É natural entender sua necessidade em trabalhos científicos.

Há diversas normas que estabelecem o modo adequado de realizar a bibliografia de trabalhos consultados para a escrita de textos científicos. Porém, as normas brasileiras, especialmente as normas 6023:2018 Versão Corrigida 2:2020 (ABNT, 2020) e a 10520:2023 (ABNT, 2023) estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), não possuem padronização específica para documentos gerados por sistemas de IA Generativa.

De modo geral, sugere-se que a bibliografia de um documento gerado com a IA Generativa deveria seguir os padrões adotados para os demais documentos com padronização (Borges, 2024), com a empresa proprietária do sistema de IA Generativa como autora e sem titulação para o documento, ou com a titulação sendo o texto do *prompt* digitado pelo usuário.

Assim, é necessário considerar o correto referenciamento dos documentos gerados com o uso da IA Generativa em face dos direitos de uso que as próprias ferramentas utilizam.

2.4 Propriedade de conteúdos produzidos com a IAG

Um dos fornecedores mais populares de sistemas de IA Generativa é a OpenAI, reconhecida como uma das pioneiras deste segmento com o lançamento do ChatGPT ao final de 2022 (Gao *et al.*, 2023). Atualmente, a empresa possui sistemas generativos de texto, imagem, som e vídeo, cada um deles com diferentes estratégias comerciais e de acesso para os usuários, sendo possível, a partir da entrada de comandos, gerar diversos tipos de documentos. Esses materiais podem ser utilizados para fins variados, como objetivos experimentais, intelectuais, acadêmicos, comerciais ou pessoais.

Apesar da variedade de documentos que podem ser gerados e dos fins que podem ser usados, a empresa adota as mesmas políticas de uso para seus milhões de usuários e aplica os mesmos “Termos de Uso” a todos eles (OpenAI, 2023). Também exige que os usuários de seus serviços adotem a mesma “Política de compartilhamento e publicação” (OpenAI, 2022). Em ambos os documentos, fica expresso que o resultado (*output*) de seus serviços é de propriedade do usuário, com a cláusula “Propriedade do conteúdo” explicitando tal aspecto

Entre você e a OpenAI, e no limite permitido, você (a) retém seus direitos de propriedade pelas entradas (input/prompt) e (b) é proprietário dos resultados (output). Por meio deste, atribuímos a você todo o nosso direito, título e interesse, se houver, dentro e para os resultados (output). (OpenAI, 2023).

Nestas análises preliminares não são avaliadas as questões éticas que abordam a utilização dos recursos de IA Generativa na produção de documentos acadêmicos, o que leva ao questionamento sobre a atribuição de autoria destes documentos.

2.4.1 Autoria

A autoria de um documento é um conceito complexo e que vem sendo debatido desde a idade média. Inicialmente, a atribuição de autoria estaria ligada à responsabilização dos produtores de textos com ideias transgressoras ao governo e à igreja (Chartier, 2012;

Foucault, 2009). Com a invenção da prensa e a popularização de materiais escritos, razões comerciais levaram à promulgação do Estatuto de Ane, lei inglesa que entrou em vigor em 1710 e é tida como um marco fundamental para a lei de *copyright* e o estabelecimento da autoria de materiais escritos (Atkinson; Fitzgerald, 2014). Nela, fica estabelecido quem é o autor dos textos e quais são seus direitos morais e de propriedade (Chartier, 2012).

Apesar de ser mais comumente relacionado a textos, o termo autor não é reservado a este tipo de comunicação (Maingueneau, 2021), abrangendo diversos outros documentos, como músicas, filmes, fotografias, quadros etc. Há diversos materiais que caracterizam e definem o termo autor, na Enciclopédia (Diderot; D’Alambert, 2015), as palavras de Mallet (2015) são categóricas ao estabelecer que “autor é uma pessoa que compôs uma obra qualquer”. Já no Dicionário de biblioteconomia e arquivologia (Cunha; Cavalcanti, 2008), o termo é definido como “pessoa física (individual ou coletiva) ou a pessoa jurídica (Estado, governo, entidades coletivas e similares) que se responsabiliza pelo conteúdo de uma obra”.

Michel Foucault (2009, p. 267) afirma que a “noção do autor constitui o momento crucial da individualização na história das ideias, dos conhecimentos das literaturas e também na história da filosofia e das ciências” e traz à discussão o que chamou de “função autor”

[...] a função autor está ligada ao sistema jurídico e institucional que contém, determina, articula o universo dos discursos, ela não se exerce uniformemente e da mesma maneira sobre todos os discursos, em todas as épocas e em todas as formas de civilização, ela não é definida pela atribuição espontânea de um discurso ao seu produtor, mas por uma série de operações específicas e complexas, ela não remete pura e simplesmente a um indivíduo real, ela pode dar lugar simultaneamente a egos, a várias posições que classes diferentes de indivíduos podem vir a ocupar. (Foucault, 2009, p. 279).

O termo autor, estabelecido por Foucault (2009), serve a quatro funções: 1) indicar a propriedade, 2) indicar status ao material, 3) atribuir o esforço e o trabalho, e 4) demonstrar a personalidade do que foi escrito. Já Maingueneau (2021) adota a terminologia de dimensões para classificar os autores em três tipos: 1) autor-responsável: quem responde por um texto; 2) autor-ator: aquele que gere sua carreira de produção de textos; e 3) autor-auctor: aquele que consegue criar uma obra.

Outras interpretações permitem compreender os textos criados pela IA Generativa como textos sem autoria, no máximo, com indícios dela. Na visão de Possenti (2013, p. 239), no contexto escolar brasileiro, o termo autor é normalmente atribuído aos que escrevem um texto adequado, exibindo “traços de estilo e certas marcas (aspas, ironia, citações singulares,

jogos com o leitor)”. Para ele, escritos de pessoas que ainda não possuem uma obra podem apenas demonstrar “indícios de autoria”, em que “diversos recursos da língua são agenciados mais ou menos pessoalmente, o que poderia dar a entender que se trata de um saber pessoal posto a funcionar segundo um critério de gosto” (Possenti, 2002, p. 121). Em relação a textos científicos, Chartier (2012) indica que a definição de autor se pauta por valores aristocráticos de credibilidade e prestígio e não em questões de status para fins mercadológicos.

Um dos pontos que Foucault (2009) destaca é da autoria ligada à uma obra, mas que nem tudo que é escrito deve ser considerado uma obra, nesse caso, não possuindo autoria. Esta questão de textos sem autoria, ou “produção galante”, remonta ao século XVII e são caracterizados como textos que: não foram publicados oficialmente; os escritores não se apresentam como autores; possuem muitos escritores sem protagonismo de nenhum; não se pretendem originais; e não se pretendem como autoridade (Maingueneau, 2021).

Os textos também podem ser considerados um ajuntamento de outros textos. Bakhtin (2002, p. 139) diz que “nossa fala contém em abundância palavras de outrem, transmitidas com todos os graus variáveis de precisão e imparcialidade”. Pensamento que é compartilhado por outros pesquisadores, como Mallet (2015, p. 255) que afirma que autores “deixam sempre escapar alguns traços que denunciam o que tomaram de seus predecessores” e Barthes (2004, p. 62) que comenta que “o texto é um tecido de citações, oriundas dos mil focos da cultura”.

Considerações da autoria dos textos gerados pela IA Generativa levam a considerações novas sobre o conceito de autor. O próprio Foucault (2009, p. 287) concorda que a função autor pode mudar “em sua forma, em sua complexidade e mesmo em sua existência”.

3 METODOLOGIA

Para responder à questão de como as teorias da CI auxiliam na caracterização de autoria de documentos produzidos com IA Generativa, este trabalho adotou uma metodologia qualitativa por meio de uma pesquisa documental.

Ao longo deste estudo, foram feitas análises em documentos de autores renomados do campo da CI (Briet, 2016; Buckland, 1991; Otlet, 2018) que trabalharam com as definições dos conceitos de documento e bibliografia. Os trabalhos desses autores, aliados a outros teóricos que também contribuíram ao campo (Barthes, 2004; Chartier, 2012; Foucault, 2009; Maingueneau, 2021), além de questões legais, foram analisados com vistas a identificar a

conceituação dos termos documento, bibliografia e autoria e extrair características que pudessem ser extrapoladas para o contexto da recente utilização de IA Generativa.

Também foram analisados alguns documentos que estabelecem a relação da OpenAI com os usuários de seus sistemas. Essa organização foi escolhida por ser reconhecidamente uma das pioneiras na disponibilização de sistemas de IA Generativa (Gao *et al.*, 2023; Naveed *et al.*, 2024). Também é a empresa com os sistemas mais populares de IA Generativa². Sua importância, pelo pioneirismo e *marketshare* a tornam uma escolha adequada para a análise.

Após a análise dos materiais e conceitos apontados, os autores fizeram uma discussão para a compreensão da autoria de materiais produzidos com IA Generativa.

4 DISCUSSÃO

A produção galante e a noção de que textos são um conjunto de fragmentos de outros, são boas classificações de textos gerados com IA Generativa. É possível concordar com Maingueneau (2021) em que não parece correto conceber uma marca ou empresa como autor, mesmo que os textos produzidos em seu nome esboquem ou demonstrem uma personalidade, pontos de vista e opiniões únicas. Soma-se a isso, problemas próprios dos documentos em formato digital, especialmente sua instabilidade textual, em que o texto pode mudar ao bel prazer de seu produtor, fator elevado nos documentos gerados pelas ferramentas de IA Generativa que podem ser alterados a qualquer tempo, seja pela inclusão de novos documentos na base de treinamento dos algoritmos, da própria mudança do código do *software* e ainda por recursos de personalização ao usuário desses sistemas.

Um caso recente destaca a necessidade de responsabilização sobre conteúdos criados por IA Generativa. O estudo *Cellular functions of spermatogonial stem cells in relation to JAK/STAT signaling pathway* (Guo; Dong; Hao, 2024) foi retirado do ar pela revista *Frontiers* três dias após sua publicação. Embora o conteúdo textual do artigo não tenha sido questionado, as imagens utilizadas haviam sido criadas por IA Generativa e apresentavam grandes anomalias relacionadas aos órgãos de ratos e não condiziam com os resultados do estudo. Este caso causou uma repercussão imediata na comunidade científica. Neste caso, a responsabilidade foi compartilhada entre os autores, os revisores e o editor da revista³.

² <https://super.abril.com.br/tecnologia/chatgpt-supera-tiktok-e-e-plataforma-com-o-crescimento-mais-rapido-de-usuarios/>

³ <https://www.frontiersin.org/journals/cell-and-developmental-biology/articles/10.3389/fcell.2024.1386861/full>

A *Declaração de Montreal pelo desenvolvimento responsável da IA* estabelece que “somente os seres humanos podem ser responsabilizados por decisões decorrentes de recomendações feitas por SIAs [Sistemas de IA] e pelas ações decorrentes delas” (Abrassart *et al.*, 2018, p. 16). Tal perspectiva é condizente com a proposta de instituições como a Nature ou os termos de uso estabelecidos pela OpenAI. As indicações adotadas pela comunidade vão no sentido de evidenciar a autoria da pessoa que manipula a IA Generativa, embora seja necessário qualificar o uso de tal ferramenta com vistas à transparência do processo científico. Essa perspectiva poderia ser enriquecida com a abordagem trazida por Maingueneau (2021) e os distintos papéis cabíveis aos autores. Neste caso, o autor-responsável por uma produção mediada por IA Generativa seria sempre o humano, ainda que a caracterização de autor-auctor pudesse ser dividida entre o humano e os mecanismos artificiais de geração de conteúdo.

A atribuição de autoria é prevista na legislação brasileira para dois atores distintos, o empregador e o empregado. No que tange ao que pode ser protegido, a Lei nº 9.610, de 1998 estabelece o seguinte

Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

[...]

XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova (Brasil, 1998b art. 7º, inc. XI).

Sendo assim, pode-se compreender que os conteúdos gerados por IA Generativa que tenham condições de serem apresentados como criação intelectual nova poderiam ser protegidos em seus direitos do autor. Dialogando com essa legislação, a Lei nº 9.609, de 1998, focada nos aspectos relacionados aos programas de computador, define que

Art. 4º Salvo estipulação em contrário, pertencerão exclusivamente ao empregador, contratante de serviços ou órgão público, os direitos relativos ao programa de computador, desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, ou em que a atividade do empregado, contratado de serviço ou servidor seja prevista, ou ainda, que decorra da própria natureza dos encargos concernentes a esses vínculos.

[...]

§ 2º Pertencerão, com exclusividade, ao empregado, contratado de serviço ou servidor os direitos concernentes a programa de computador gerado sem relação com o contrato de trabalho, prestação de serviços ou vínculo estatutário, e sem a utilização de recursos, informações tecnológicas, segredos industriais e de negócios, materiais, instalações ou equipamentos do empregador, da empresa ou entidade com a qual o empregador

mantenha contrato de prestação de serviços ou assemelhados, do contratante de serviços ou órgão público (Brasil, 1998a art. 4º, par. 2º).

Ao se extrapolar essa regra legal, é possível compreender que o resultado de uma criação produzida com o apoio de uma IA Generativa contratada⁴ pertenceria ao contratante. Logo, não caberia direitos autorais à IA Generativa ou à empresa. Obviamente este não seria o caso de uma IA Generativa autônoma, que criasse conteúdos independente de qualquer interação humana. Mas esse cenário ainda parece distante da realidade atual.

Colin Davies (2011) afirma que as IA's devem receber crédito por suas autorias, todavia, os amparos legais ainda não suportam esta concepção. É questionável se o aparato legal deve ser atualizado para incorporar as IA Generativas como detentoras de direitos autorais sobre obras criadas, mas desde a publicação do artigo de Davies, diversos avanços na discussão foram realizados, sendo atualmente aceito que cabe apenas ao humano a responsabilidade pelo conteúdo publicado. Fraser (2016) argumenta no mesmo sentido. Segundo a autora, a IA será responsável por uma parte cada vez maior da criação intelectual, superando a engenharia e criatividade humanas no trabalho final apresentado.

Um caso encerrado em 2017 sobre os direitos autorais de uma *selfie* tirada por um macaco materializou esta discussão⁵. Na época, foi decidido que os direitos autorais se aplicavam apenas a pessoas físicas e jurídicas, não sendo possível atribuí-las a um animal. Este caso envolvendo Naruto, o macaco, e Slater, o fotógrafo dono dos equipamentos utilizados por Naruto, estabeleceu precedentes sobre a criação de conteúdos por não humanos. Sendo assim, o mesmo entendimento poderia ser aplicado a computadores ou a algoritmos, tendo em vista que eles não possuem personalidade jurídica e não poderiam ser beneficiados por direitos autorais. Instituições estão proibindo o uso de IA Generativa para criação de conteúdo ou definindo a obrigatoriedade de se explicitar o seu uso, como o TSE do Brasil⁶.

Ademais, conforme apontado por Moura e Braga (2023), a geração de conteúdo utilizando IA Generativa pode representar visões de mundo enviesadas ou criminosas, como por exemplo, conteúdos racistas e xenófobos. Diversas instituições científicas têm normatizado a forma de incorporação do uso de IA Generativa, como por exemplo a revista

⁴ Neste sentido, o termo contratar é empregado independente da compensação financeira, tendo em vista que as plataformas de IA Generativa podem ser recompensadas de outras formas e que há um contrato definido pelos termos de uso da ferramenta.

⁵ <https://www.conjur.com.br/2018-abr-08/segunda-leitura-macaco-naruto-novos-desafios-direito/>

⁶ <https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2024/Fevereiro/tse-proibe-uso-de-inteligencia-artificial-para-criar-e-propagar-conteudos-falsos-nas-eleicoes>

Nature, que impede que uma IA Generativa receba a atribuição de qualquer artigo submetido ao periódico⁷. O motivo explicitado pelo corpo editorial foca na atribuição de responsabilidades advindas do conteúdo do artigo, o que não poderia ser definido para um algoritmo. No mesmo sentido, a agência de fomento a pesquisas do Instituto Nacional de Saúde (NIH na sigla em inglês) dos Estados Unidos da América proibiram o uso de inteligências artificiais no processo de revisão de submissões de projetos⁸. Essa prática tem sido adotada por outras instituições que compreendem os riscos de se atribuir tal tarefa a um algoritmo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração alguns trabalhos da área de CI (Briet, 2016; Otlet, 2018) e os diferentes aspectos envolvidos, percebe-se que não há limites explícitos sobre a produção de documentos com apoio de IA Generativa. Por um lado, há o desenvolvimento de uma nova tecnologia que busca executar atividades que antes eram exclusivas dos seres humanos, sem necessariamente seguir metodicamente um procedimento programado *a priori*, o que torna cada documento produzido pela IA Generativa praticamente indistinguível de um documento produzido por seres humanos. A empresa pioneira no fornecimento desse tipo de tecnologia atribui ao usuário responsável pela entrada das requisições todos os direitos de propriedade e autoria do material produzido. Embora não exija do usuário especialização técnica para a geração dos materiais, o conhecimento da técnica de geração de *prompts* auxilia na obtenção de melhores resultados. Desse modo, a empresa posiciona seus sistemas de IA Generativa como meras ferramentas de suporte, uma vez que o resultado dependeria da habilidade do usuário e, assim, também a ele seriam devidos os direitos de uso e propriedade.

Cabe um questionamento se de fato a qualidade de entradas fornecidas pelo usuário teria impacto na qualidade do que foi produzido pela IA Generativa, já que o conteúdo gerado provém da mesma base de treinamentos. Há a compreensão de que uma melhor entrada do usuário permita um resultado mais específico, mas não necessariamente com mais qualidade.

A recomendação atual das normas tende a indicar que seja atribuída à IA Generativa a produção do material, e também a sua autoria. Considerando o funcionamento de tais sistemas, a participação ativa do usuário para a produção do material, não existindo o material

⁷ <https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2023/01/24/chatgpt-revista-nature-define-regras-de-uso-de-robos-para-garantir-transparencia-no-meio-cientifico.ghtml>

⁸ <https://blogdopedlowski.com/2023/07/15/agencias-de-fomento-dizem-nao-ao-uso-de-ia-na-revisao-por-pares/>

sem sua intervenção inicial e sem sua edição ou curadoria, bem como as próprias regras de usos desses serviços, fica evidente que o usuário é de fato também autor de tais documentos, seguindo a abordagem trazida por Maingueneau (2021). No entanto, é importante destacar a utilização desses recursos de IA Generativa na construção dos documentos científicos. Isso pode ser feito por meio da metodologia, de uma seção destacada para apontar a utilização de recursos de IA Generativa ou por uma declaração.

As discussões e considerações aqui apresentadas de forma alguma esgotam o tema, pelo contrário, tentam trazer essa discussão para o âmbito da Ciência da Informação, sabendo que ela se estende muito além da atribuição de autoria e tem um impacto direto na forma como os dados e informações serão apropriados pela sociedade.

REFERÊNCIAS

ABNT. **ABNT NBR ISO 6023:2018 Versão Corrigida 2:2020 - Informação e documentação - Referências - Elaboração**. [S. l.]: ABNT, 2020.

ABNT. **ABNT NBR ISO 10520:2023 - Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação**. [S. l.]: ABNT, 2023.

ABRASSART, C. *et al.* **Declaração de Montreal pela IA responsável**. [S. l.: s. n.], 2018.
Disponível em: https://declarationmontreal-iaresponsable.com/wp-content/uploads/2023/01/Portugues_-_UdeM_Decl_IA_Resp_LA_Declaration_vf.pdf.
Acesso em: 11 jul. 2024.

ATKINSON, B. A. C.; FITZGERALD, B. F. **A short history of copyright: the genie of information**. Cham: Springer, 2014.

BAKHTIN, M. **Questões de literatura e de estética: A teoria do romance**. 5ªed. [S. l.]: Hucitec, 2002.

BARTHES, R. **O rumor da língua**. [S. l.]: Martins Fontes, 2004.

BORGES, D. **Como referenciar o uso da Inteligência Artificial de acordo com a ABNT?**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/internet/282499-referenciar-uso-inteligencia-artificial-abnt.htm>. Acesso em: 21 jun. 2024.

BRASIL. **Lei Nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Sobre a proteção da propriedade intelectual de softwares. Brasília, 1998a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. **Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Sobre direitos autorais. Brasília, 1998b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRIET, S. **O que é a documentação?** [S. l.]: Briquet de Lemos/Livros, 2016.

BUCHANAN, B. G. A (Very) Brief History of Artificial Intelligence. **AI Magazine**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 53–53, 2005.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 351–360, 1991.

CHARTIER, R. **O que é um autor? Revisão de uma genealogia**. [S. l.]: Edufscar, 2012.

CUNHA, M. B. da; CAVALCANTI, C. R. **Autor**. In: DICIONÁRIO DE BIBLIOTECONOMIA E ARQUIVOLOGIA. Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros, 2008.

DAVIES, C. R. An evolutionary step in intellectual property rights – Artificial intelligence and intellectual property. **Computer Law & Security Review**, [s. l.], v. 27, n. 6, p. 601–619, 2011.

DAY, R. E. Prefácio. In: BRIET, S. **What is Documentation?** Tradução: Laurent Martinet; Hermina G. B. Anghelescu. Lanham, Maryland, Toronto, Oxford: Scarecrow Press, 2006.

DIDEROT, D.; D'ALAMBERT, J. L. R. **Enciclopédia, ou dicionário razoado das ciências, das artes e dos ofícios - Volume 2: O sistema dos conhecimentos**. [S. l.]: Editora Unesp, 2015.

FOUCAULT, M. O que é um autor?. In: MOTTA, M. B. (org.). **Estética: literatura e pintura, música e cinema**. Tradução: Ines Antran Dourado Barbosa. 2. eded. Rio de Janeiro (RJ): Forense Universitaria, 2009. p. 264–299.

FRASER, E. Computers as Inventors – Legal and Policy Implications of Artificial Intelligence on Patent Law. **SCRIPTed**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 305–333, 2016.

GAO, K. *et al.* **Examining User-Friendly and Open-Sourced Large GPT Models: A Survey on Language, Multimodal, and Scientific GPT Models**. [S. l.]: arXiv, 2023. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/2308.14149>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GUO, X.; DONG, L.; HAO, D. RETRACTED: Cellular functions of spermatogonial stem cells in relation to JAK/STAT signaling pathway. **Frontiers in Cell and Developmental Biology**, [s. l.], v. 11, p. 1339390, 2024.

MACLENNAN, B. History of Artificial Intelligence Before Computers:. In: KHOSROW-POUR, D.B.A., M. (org.). **Encyclopedia of Information Science and Technology, Second Edition**. [S. l.]: IGI Global, 2009. p. 1763–1768. Disponível em: Acesso em: 20 jun. 2024.

MAINGUENEAU, D. Autor: A noção de autor em análise do discurso. In: 12 CONCEITOS PARA A ANÁLISE DO DISCURSO. [S. l.]: Parábola Editorial, 2021.

MALLET. Autor. In: DIDEROT, D.; D'ALAMBERT, J. L. R. (org.). **Enciclopédia, ou dicionário razoado das ciências, das artes e dos ofícios - Volume 2: O sistema dos conhecimentos**. [S. l.]: Editora Unesp, 2015.

MOURA, C. M. S.; BRAGA, T. E. N. A Inteligência Artificial e a criação de conteúdo: os vieses que habitam entre nós. **Anais do Workshop de Informação, Dados e Tecnologia - WIDaT**, [s. l.], v. 6, 2023. Disponível em:

<https://labcotec.ibict.br/widat/index.php/widat2023/article/view/11>. Acesso em: 11 jul. 2024.

NAVEED, H. *et al.* **A Comprehensive Overview of Large Language Models**. [S. l.]: arXiv, 2024. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/2307.06435>. Acesso em: 26 jun. 2024.

OPENAI. **Sharing & publication policy**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://openai.com/policies/sharing-publication-policy/>. Acesso em: 21 jun. 2024.

OPENAI. **Terms of use**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://openai.com/policies/terms-of-use/>. Acesso em: 21 jun. 2024.

OTLET, P. **Tratado de documentação: o livro sobre o livro: teoria e prática**. Tradução: Taiguara Villela Aldabalde *et al.* [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: Acesso em: 27 abr. 2024.

POSSENTI, S. Índícios de autoria. **Perspectiva**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 105–124, 2002.

POSSENTI, S. Notas sobre a questão da autoria. **Matraga-Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da UERJ**, [s. l.], v. 20, n. 32, 2013.

SCARUFFI, P. **Intelligence is not Artificial - Expanded Edition: A History of Artificial Intelligence and Why the Singularity is not Coming any Time Soon**. Expanded edition. [S. l.]: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018.

SHANNON, C. E. A mathematical theory of communication. **The Bell System Technical Journal**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 379–423, 1948.

VIEIRA PINTO, Á. Lógica e informação. *In*: O CONCEITO DE TECNOLOGIA. 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

WIENER, N. **Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos**. Tradução: José Paulo Paes. 2. ed. São Paulo: Editora Cultrix, 1968.

WOOLDRIDGE, M. **A Brief History of Artificial Intelligence: What It Is, Where We Are, and Where We Are Going**. New York: Flatiron Books, 2021.