

Jornalismo e IA: tendências globais e latino- americanas em artigos científicos (2018-2022)

Fabia Cristiane Ioscote

Resumo:

A Inteligência Artificial (IA) desempenha um papel fundamental no século XXI com amplas potencialidades e desafios. No jornalismo, a IA vem sendo aplicada e experimentada, compreendida como uma aliada ao trabalho jornalístico e, por vezes, como ameaça. Reconhecendo sua natureza interdisciplinar, multidisciplinar e transversal na sociedade, esse artigo, de abordagem exploratória quantitativa e qualitativa, tem como objetivo identificar as principais tendências em discussão sobre IA e Jornalismo em artigos científicos entre 2018 e 2022. Também busca compreender as perspectivas latino-americanas nesse contexto. A metodologia inclui revisão bibliométrica em um corpus de 468 artigos recuperados da *Scopus* e *Web of Science*. Além disso, utiliza técnicas de análise de conteúdo e de similitude para examinar os artigos publicados em periódicos latino-americanos (n=18). As tendências tanto globais como latino-americanas incluem um escopo amplo de discussões como desinformação, a necessidade da mediação jornalística humana, mudanças e habilidades, para além da automação e ferramentas.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Bibliometria. América Latina.

Journalism and AI: global and latin american trends in scientific articles (2018-2022)

Abstract:

Artificial Intelligence (AI) plays a fundamental role in the 21st century, with broad potentials and challenges. In journalism, AI has been applied and experimented with, seen as an ally to journalistic work, and, at times, as a threat. Recognizing its interdisciplinary, multidisciplinary, and cross-cutting nature in society, this article, employing a quantitative and qualitative exploratory approach, aims to identify the main trends in the discourse on AI and Journalism in scientific articles between 2018 and 2022. Additionally, it seeks to understand the Latin American perspectives in this context. The methodology includes a bibliometric review of a corpus of 468 articles retrieved from *Scopus* and *Web of Science*. Furthermore, it employs content analysis and similarity techniques to examine articles published in Latin American journals (n=18). Both global and Latin American trends encompass a wide scope of discussions, such as misinformation, the need for human journalistic mediation, changes and skills, beyond automation and tools.

Keywords: Artificial Intelligence. Bibliometrics. Latin America.

DOI: <https://doi.org/10.5007/1984-6924.2023.95335>

Recebido em: 06.07.23
Aprovado em: 16.12.23

Fabia Cristiane Ioscote

Doutoranda em Comunicação/Programa de Pós-Graduação em Comunicação/ Universidade Federal do Paraná (PPGCOM-UFPR). Bolsista Capes. Mestra em Comunicação (PPGCOM-UFPR).

E-mail: jornalistafabiaioscote@gmail.com

Estudos em Jornalismo e Mídia
v. 20, n. 2, jul./dez. 2023.
ISSNe 1984-6924



Introdução

Qual é o papel da Inteligência Artificial no século XXI? Quais são suas potencialidades? E, quais são as principais tendências e desafios relacionados ao seu uso, em especial, para o Jornalismo? A IA pode substituir completamente os profissionais de jornalismo no futuro? Esses são alguns questionamentos iniciais que motivam essa investigação acerca do tema Inteligência Artificial e Jornalismo.

Em seu livro, *Breves respostas para grandes questões* (2018), o físico teórico Stephen Hawking afirmou que a Inteligência Artificial será capaz de superar os humanos em inteligência em algum momento nos próximos cem anos. De acordo com o cientista, é possível projetar um cenário no qual as máquinas serão superiores em inteligência proporcionalmente à diferença existente entre os seres humanos e as lesmas. Essa condição está relacionada à Lei de Moore e a máquinas capazes de se autoaperfeiçoar e projetar uma IA melhor que um humano.

Embora a ciência e até mesmo a ficção científica, nos filmes e na literatura, contribuam para discussões e imaginário em torno da IA, foi no ano de 2023 que o tema alcançou maior notoriedade. Uma das principais fontes, o ChatGPT, disponibilizado para o público em 30 de novembro de 2022 pela *OpenAI*¹, trouxe à tona a IA generativa, a capacidade das máquinas na criação de conteúdo e a projeção da extinção de tarefas e/ou profissões em diferentes setores. Apesar da recente popularidade, ferramentas de IA Generativa como o ChatGPT, Bard AI, Dall-E, entre outros são modelos de linguagem de grande escala (*Large Language Models - LLMs*) baseados em arquitetura GPT (*Generative Pre-trained Transformers*) e LaMDA (*Language Model for Dialogue Applications*) e desenvolvidos desde 2017 (Floridi; Chiriatti, 2020). Os usos dessas ferramentas também podem ser criticados à luz de seus potenciais e limitações (Ioscote, 2023), das questões éticas, de autoria e das alucinações, uma espécie de invenção das informações.

No âmbito jornalístico, a Era da Inteligência Artificial, em seus variados níveis técnicos, vem sendo utilizada e experimentada, por exemplo, com chatbots, em sistemas de recomendação de notícias, em reportagens investigativas com o reconhecimento de imagens, na detecção de eventos noticiosos em mídias sociais entre outros (Beckett, 2019; Thurman et al., 2019; Journalism AI, 2021). A possibilidade de automação de títulos jornalísticos, do *lead* e de notícias também é realidade há alguns anos (Santos, 2016; Carreira; Squirra, 2017). Nesse cenário, a IA é compreendida como uma aliada dos jornalistas e direcionada para tarefas repetitivas. Tal perspectiva tem a promessa de liberar esses profissionais para trabalhos de cunho qualitativo e intelectual que exigem mais do que apenas o reconhecimento de padrões em um grande conjunto de dados. Contudo, os avanços nas pesquisas em IA e o discurso recorrente pela inovação, suscitam indagações sobre o que esperar ou prever acerca dessa área, especialmente no que se refere às possíveis transformações e implicações para o Jornalismo.

Esse artigo, de finalidade exploratória e de abordagem quantitativa e qualitativa, tem como objetivo elencar tendências em discussão sobre Inteligência Artificial e Jornalismo. A pergunta norteadora é: quais são as principais tendências em discussão sobre Inteligência Artificial e Jornalismo em artigos científicos nos últimos cinco anos? Para além de um eixo global e quantitativo, interessa também compreender quais são as perspectivas latino-americanas nessas discussões. Para responder à essa dupla questão recorreremos a uma revisão bibliométrica e recursos estatísticos simples com o Excel. O corpus é composto por um quantitativo global de artigos (n=468) recuperado nas bases da Scopus e Web Of Science (WoS) num recorte temporal entre 2018 e 2022. Os artigos publicados em periódicos latino-americanos (n=18) são examinados a partir da Análise de Similitude (Marchand; Ratinaud, 2012) e coocorrências entre palavras com o software Iramuteq combinado com a técnica de análise de conteúdo (Bauer, 2003).

¹ Disponível em: <https://openai.com/blog/chatgpt/>. Acesso em: 30 jan. 2023.

Este trabalho apresenta na Introdução, o problema, o contexto, objetivos e justificativa para essa investigação. Depois, a abordagem metodológica que contempla uma revisão bibliométrica e sistematizada, a fundamentação teórica sobre a Era da Inteligência Artificial e o Jornalismo, o levantamento global e o recorte latino-americano e, por fim, as considerações finais.

Abordagem Metodológica

Este artigo possui uma abordagem quantitativa e qualitativa de característica exploratória, constituída por uma revisão bibliométrica e sistematizada por meio das bases de dados *Web of Science* (WoS) e *Scopus*. Essas bases mantidas pela *Clarivate Analytics* e *Elsevier*, respectivamente, são as mais utilizadas (Quevedo-Silva et al., 2016). A bibliometria “significa a aplicação de termos da matemática e métodos estatísticos para se analisar como está o desenvolvimento científico de determinada área do conhecimento” (Quevedo-Silva et al., 2016, p. 248). Os autores explicam que a revisão bibliométrica pode ser utilizada para identificar tendências e o crescimento do conhecimento em uma área, identificar as revistas mais relevantes em uma disciplina, prever tendências de publicação, analisar os processos de citação e cocitação, medir a produtividade de autores, organizações e países (Quevedo-Silva et al., 2016).

A partir desse método, essa pesquisa foi conduzida seguindo um protocolo prévio validado, composto pelas seguintes etapas: a) definição da questão central da pesquisa; b) estratégia de busca nas bases de dados; c) seleção dos estudos com base em critérios de elegibilidade; d) análise dos resultados obtidos; e) discussão e apresentação dos resultados encontrados.

Após a definição da pergunta de pesquisa, esse artigo seguiu para a estratégia de busca. A consulta junto às bases de dados foi realizada através do login no portal de periódicos da Capes via Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), que garantiu o acesso remoto às bases. Na busca em cada base, foram utilizados os operadores booleanos AND e OR para a combinação das palavras-chave junto ao termo "*journalism*" nos títulos, resumos e/ou palavras-chave dos artigos. Os termos para a busca (Tabela 1) foram selecionados com base em estudos da literatura (Carlson, 2014; Diakopoulos, 2019; Beckett, 2019, Thurman et al., 2019). A coleta de dados ocorreu no dia 26 de junho de 2023. O recorte temporal contempla o período de cinco anos, entre 2018 e 2022, e a escolha se deve ao crescimento do tema nos últimos anos (Calvo-Rubio; Ufarte-Ruiz, 2021; Ioscote, 2021). A base para análises quantitativas é composta por 468 artigos (n=468).

TABELA 1 - Resultados da busca

<i>Termos</i>	<i>Número de artigos</i>	
	<i>Scopus</i>	<i>Web of Science</i>
<i>Journalism AND Artificial Intelligence</i>	138	126
<i>Journalism AND Algorithm OR Algorithmic</i>	214	248
<i>Journalism AND Automated OR Automation</i>	231	245
<i>Journalism AND Robot OR Robotic</i>	51	54
Total em cada base	634	673
Coincidências e/ou falsas recuperações	266	570
Total após coincidências e/ou falsas recuperações	368	100
Total de artigos	468	

Fonte: a autora (2023).

Para contemplar os aspectos quantitativos da pesquisa foram utilizados o Excel e estatísticas simples. Dado o volume quantitativo, em alguns casos, como para listar os periódicos com maior quantitativo de publicação, foi utilizado o método de corte estatístico em uma tabela de distribuição de frequência (Battisti; Battisti, 2008).

Os resumos dos artigos publicados em periódicos latino-americanos (n=18) foram examinados por meio da técnica de Análise de Similitude (Marchand; Rati-naud, 2012) para analisar a coocorrência de palavras, utilizando o software Iramuteq (Camargo; Justo, 2013). Essa técnica foi combinada com a análise de conteúdo (Bauer, 2003) e apoio do software Mendeley para organização, leitura e anotações nos artigos. A escolha pelo Iramuteq e a Análise de Similitude foi inspirada na proposta metodológica de Cervi (2018) com o objetivo de obter uma análise qualitativa com menor interferência de subjetividades por parte do investigador, além de aumentar a possibilidade de replicação da técnica. Em seguida, na análise de conteúdo manual, foram examinados os títulos, resumos e palavras-chave, com a finalidade de categorização inferencial para identificar temas comuns nas publicações latino-americanas.

Era da IA: o que é isso, afinal?

Definir o que é Inteligência Artificial parece simples, mas não é. A importância do termo - que está no epicentro do debate público na sociedade contemporânea - oferece diferentes ângulos e horizontes de interpretação. Se antes as pesquisas em IA estavam restritas aos laboratórios e aos cientistas, no século XXI, mais precisamente, a partir da segunda década, o panorama mudou (Lee, 2019).

A definição formal do termo Inteligência Artificial foi cunhada pelo cientista da computação norte-americano John McCarthy no ano de 1956. À época, o pesquisador buscava um termo para especificar os estudos que associavam a linguagem e a inteligência ao raciocínio, incluindo o aprendizado e a resolução de problemas. Por esse prisma, a IA se trata de uma área da Ciência da Computação - contempla procedimentos e métodos e mescla diferentes campos de pesquisa como engenharia, robótica, matemática, neurociência, psicologia e linguística.

A história da IA moderna tem início em meados de 1950. Houve um período, entre 1970 e 1980, conhecido como Inverno da IA, quando os resultados esperados não foram atingidos e os investimentos em pesquisas esfriaram. Depois, as pesquisas em IA ganharam força a partir de 1990 e são divididas em quatro ondas, denominadas como: IA de Internet, IA de negócios, IA de percepção e IA de automação (Lee, 2019). “As duas primeiras ondas - IA da Internet e dos negócios - já estão ao nosso redor, remodelando nosso mundo digital e financeiro de maneira que mal conseguimos registrar” (Lee, 2019, p. 131). Essas ondas estão datadas em 1998 e 2004, marcadas, especialmente, pela aplicação de aprendizado profundo (*deep learning*) em dados dos usuários da internet e pelos sistemas de recomendação. O *deep learning* é aplicado aos dados de uma empresa, permitindo insights e aprendizagem para tarefas como avaliação de crédito e identificação de fraudes.

Em meados de 2011, tem início a terceira onda da IA. A IA Perceptiva usa sensores IoT (*Internet of Things*) para dar olhos e ouvidos à máquina, permitindo a leitura e interpretação de ações e emoções off-line, gerando dados sobre as pessoas. “Os algoritmos agora podem agrupar pixels de uma foto ou vídeo em grupos significativos e reconhecer objetos da mesma maneira que o nosso cérebro: golden retriever, semáforo, seu irmão Patrick e assim por diante” (Lee, 2019, p. 144). A quarta onda, IA autônoma, visa tornar os robôs capazes de tomar boas decisões e realizar tarefas. Essa onda emerge em 2015, com a tecnologia ainda em aperfeiçoamento e testes necessários para o aprendizado da máquina. A ética e a regulamentação governamental são questões importantes nessa onda.

Outros termos que despontam são a IA Analítica e a IA Generativa. A IA Analítica se concentra na análise de dados e na extração de insights a partir deles, utilizando algoritmos avançados para previsões, classificações e otimização de processos. É amplamente aplicada em áreas como análise de dados, finanças e marketing. Por outro lado, a IA Generativa é projetada para criar conteúdo original, utilizando técnicas como redes neurais e aprendizado profundo. Essa abordagem é aplicada em campos como criação de conteúdo automatizado e arte generativa. Embora a IA Generativa tenha despertado grande interesse, a partir de ferramentas como o ChatGPT, Dall-E 2, Midjourney, entre outros, o campo está se tornando saturado e passará por aprimoramentos nos próximos meses e anos (Timpone; Guidi, 2023).

Ainda na esfera das terminologias estão as mídias sintéticas e as mídias artificiais. As mídias sintéticas são criadas por algoritmos computacionais usando IA Generativa, capaz de imitar vozes, criar cenários e rostos. Por meio de técnicas como Redes Geradoras Adversariais (GAN), Autoencoders Variacionais e Redes Neurais Recorrentes, é possível gerar imagens artificiais que se assemelham a fotografias reais (Vales, 2019).

As mídias artificiais envolvem a interação cognitiva entre sistemas e seres humanos. Um exemplo é o uso de chatbots para automatizar processos de relacionamento. Com avanços como o GPT, um modelo de linguagem autoregressivo baseado em aprendizado profundo, a IA é capaz de estabelecer relacionamentos conversacionais complexos com humanos, incorporando elementos cognitivos (Lima Junior, 2019). O GPT-3 é projetado para gerar sequências de palavras, códigos ou outros dados a partir de uma entrada, conhecida como *prompt* (Floridi, Chiriatti, 2020). O ChatGPT é um exemplo de mídia artificial que opera nesse contexto.

Apesar de os termos não alcançarem a mesma repercussão social e acadêmica, as mídias sintéticas e artificiais são tópicos emergentes. Como produtos derivados da IA, fazem parte do ecossistema informativo e midiático e trazem implicações significativas para a sociedade como: desinformação por meio das *deepfakes* e questões da interação humano-máquina, como aspectos cognitivos e, de certa forma, a automação de processos e substituição do trabalho humano.

A IA no Jornalismo

Nas rotinas jornalísticas, a IA é utilizada na automatização de diversas tarefas, desde a coleta e análise de dados até a criação de conteúdo personalizado (Beckett, 2019; Thurman et al., 2019). No caso de chatbots, por exemplo, Thurman et al. (2019) mencionam que organizações de notícias de serviço público, como a BBC (*British Broadcasting Corporation*) e a ABC (*Australian Broadcasting Corporation*) vêm desenvolvendo e implantando a ferramenta. Os autores explicam que a utilização de chatbots tem sido motivada, em parte, por mudanças no modo como as pessoas utilizam as plataformas de mídia social, migrando de canais mais públicos, como o feed de notícias do Facebook, para ambientes mais privados, como WhatsApp e Facebook Messenger (Thurman et al., 2019).

O guia *AIJournalism Startert Pack* (JournalismAI, 2021) desenvolvido pela equipe JournalismAI da Polis – London School of Economics and Political Science (LSE) destaca quatro maneiras de como a IA vem sendo utilizada nas redações: 1) sistemas de recomendação; 2) reconhecimento de imagem; 3) modelos de linguagem em Big Data e 4) detecção de eventos. De acordo com as explicações do guia, os sistemas de recomendação são sistemas que visam melhorar a retenção de leitores ao recomendar artigos mais relevantes. Um exemplo é o uso da filtragem colaborativa, que utiliza algoritmos para analisar o comportamento dos usuários e recomendar conteúdos com base em suas preferências individuais. Thurman et al. (2019) destacam que esse uso, por vezes, tem uma abordagem negativa por se enquadrar em questões de filtros-bolha ou câmaras de eco.

O reconhecimento de imagem, com o uso de imagens de satélite, é útil na detecção de possíveis atividades ilegais, como a mineração ilegal. Esse processo é feito por meio de redes neurais convolucionais (CNN do inglês *Convolutional Neural Network* ou *ConvNet*), que são algoritmos de IA capazes de analisar e identificar padrões em imagens. Um exemplo do uso de reconhecimento de imagens é a reportagem investigativa *Leprosy of the land*² publicada no ano de 2018 que demonstra o avanço da mineração ilegal de âmbar na Ucrânia.

Ainda de acordo com o guia, o uso de modelos de linguagem em grande escala (LLMs), como o GPT-3, permite filtrar e responder perguntas relacionadas a um determinado assunto feitas pela audiência. Esses modelos são treinados em grandes conjuntos de dados e são capazes de compreender e gerar respostas relevantes com base nas perguntas recebidas. Um caso que ilustra esse tipo de aplicação da Inteligência Artificial, é o da *KPCC-LAist*, uma rádio educacional, localizada na Califórnia (EUA). A rádio recebeu mais de 3 mil dúvidas em março de 2020 em relação a Covid-19 e organizou um grande banco de dados. A base pode ser consultada por FAQ e serve para que produtores, repórteres e editores pesquisem tendências, ideias de histórias e fontes potenciais (Hernandéz, 2020). Além disso, a base originou outros produtos impressos e em espanhol para atender as comunidades que não tinham acesso à Internet.

Na detecção de eventos em tempo real, é possível identificar notícias de última hora utilizando postagens em mídias sociais. Essa abordagem combina a detecção de novidades com a classificação de tópicos, utilizando técnicas de aprendizado de máquina. Um exemplo de como a IA vem sendo utilizada dessa maneira pelas redações é o sistema *Reuters News Tracer*³.

Dentre as perspectivas sobre o uso da IA no jornalismo estão as discussões sobre implicações, e naturalmente, os riscos e o futuro da profissão. No artigo *Jornalismo e Inteligência Artificial: tendências nas pesquisas brasileiras entre 2010 e 2020*, foi identificado que há uma centralidade nas tecnologias e produção de notícias em pesquisas aplicadas no que se refere aos artigos publicados em periódicos. Além disso, houve discussões sobre os algoritmos e as implicações para o trabalho dos jornalistas nos artigos publicados em congressos. Nesse último quesito estão: riscos e fim da profissão; opacidade dos sistemas; mediação; distribuição e circulação das notícias (Ioscote, 2021).

Embora alguns autores defendam que os avanços da IA não representem o fim do jornalismo, seja pela falta de recursos para desenvolvimento e pesquisa e/ou pelas especificidades da profissão (Thurman, 2018; Beckett, 2019; Diakopoulos, 2019), a repercussão da IA Generativa com a popularização do ChatGPT, reacendeu o debate.

Jornalismo e IA: números globais

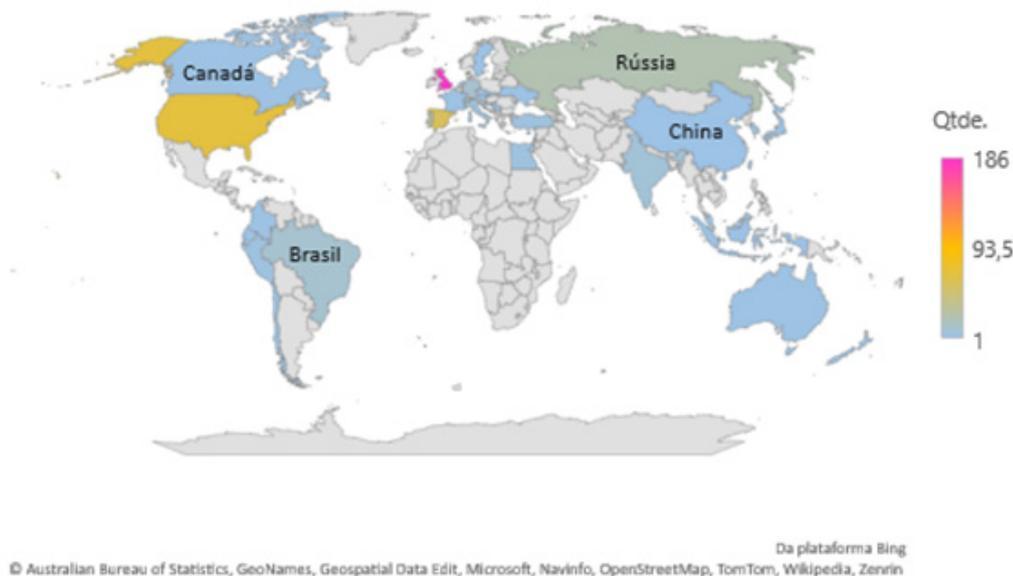
A partir da base de dados n=468, foram registradas as seguintes quantidades de publicações sobre o tema jornalismo e IA: 57 em 2018; 85 em 2019; 104 em 2020; 98 em 2021 e 124 em 2022. Portanto, considerando o ano de 2018 em relação ao de 2022, houve um crescimento de aproximadamente 117.54% no número de publicações.

Outro dado é o de artigos publicados considerando o país de origem do periódico. Em uma visualização pela distribuição geográfica (FIGURA 1), periódicos do Reino Unido, Estados Unidos e Espanha reúnem os maiores quantitativos de artigos publicados, sendo 186, 68 e 57, respectivamente. Para fins comparativos na visualização, em periódicos da Rússia são 22 artigos publicados, enquanto no Brasil são 10.

² Disponível em: https://texty.org.ua/d/2018/amber_eng/. Acesso em: 10 jun. 2023.

³ Disponível em: <https://encurtador.com.br/bhJY5>. Acesso em: 10 jun. 2023.

Imagem 1 – Artigos publicados considerando a origem do periódico



Fonte: a autora (2023).

Dentre os periódicos analisados (n=468), os que apresentaram o maior número de publicações sobre o tema IA e Jornalismo são os britânicos *Digital Journalism*, com 59 publicações, seguido por *Journalism Studies*, com 22 publicações e *Journalism*, com 18. Outros periódicos relevantes incluem o português *Media and Communication*, com 15 publicações, o britânico *Journalism Practice*, com 14 publicações, e o espanhol *Profesional de La Informacion*, com 13 publicações. Alguns desses resultados são similares aos encontrados por Calvo-Rubio e Ufarte-Ruiz (2021) e Ioscote (2021). Além disso, foram observadas quantidades menores de publicações como no britânico *New Media & Society*, e no russo *Theoretical and Practical Issues of Journalism* com 12 publicações cada. O *Brazilian Journalism Research* é o brasileiro com maior quantitativo, 5 publicações.

Foram contabilizados 901 pesquisadores. Destes, elencamos os cinco com maior número de artigos, seja como autor e/ou coautor (Quadro 1). Apesar de serem autores e/ou coautores com o maior quantitativo, apenas Seth C. Lewis possui um artigo dentre aqueles com maior número de citações. Trata-se do artigo *Artificial intelligence and communication: A Human-Machine Communication research agenda*, em coautoria com Andrea L. Guzman, exibido, mais adiante, no Quadro 2.

Quadro 1 – Pesquisadores com maior quantitativo de artigos

Pesquisador	Qtde	ID Orcid	Universidade/País
SHIN, D.	8	0000-0002-5439-4493	Universidade Sungkyunkwan (KOR)
DIAKOPOULOS, N.	7	0000-0002-1873-8260	Universidade Northwestern (USA)
LEWIS, S.C.	7	0000-0002-4188-7811	Universidade de Óregon (USA)
TRILLING, D.	7	0000-0002-2586-0352	Universidade de Amsterdam (NLD)
TÚÑEZ LÓPEZ, J. M.	7	0000-0001-7498-0599	Universidade de Santiago de Compostela (ESP)

Fonte: a autora (2023).

Com base nos dados fornecidos pela Scopus e WoS foram listados os cinco artigos mais citados (Quadro 2). Alguns títulos de artigos proeminentes incluem *Fake News and The Economy of Emotions: Problems, causes, solutions* (Bakir; Mcstay, 2018), publicado na revista *Digital Journalism*, com 388 citações, e *Artificial intelligence and communication: A Human-Machine Communication research agenda* (Guzman; Lewis, 2020), publicado na *New Media & Society*, com 148 citações. Esses artigos investigam os desafios e soluções relacionados às notícias falsas, bem como a interação entre humanos e máquinas no contexto da IA.

Outros artigos relevantes exploram a compreensão das práticas de consumo de notícias nas mídias sociais como “*News comes across when I’m in a moment of leisure*”: *Understanding the practices of incidental news consumption on social media* de autoria de Pablo Boczkowski, Eugenia Mitchelstein e Mora Matassi (2018); o impacto das *deepfakes* na desinformação política *Deepfakes and Disinformation: Exploring the Impact of Synthetic Political Video on Deception, Uncertainty, and Trust in News* de autoria de Cristian Vaccari e Andrew Chadwick (2020), e a taxonomia do conteúdo online e sua relação com as notícias falsas, “*Fake News*” *Is Not Simply False Information: A Concept Explication and Taxonomy of Online Content*, de Maria Molina, Shyam Sundar, Thai Le e Dongwon Lee (2021). Esses estudos fornecem pistas importantes sobre a natureza da desinformação, as implicações das tecnologias digitais e a necessidade de explorar abordagens inovadoras para o enfrentamento desses desafios na comunicação contemporânea.

Quadro 2 – Publicações mais citadas

<i>Autores</i>	<i>Título</i>	<i>Ano</i>	<i>Revista</i>	<i>Citações</i>
BAKIR, V.; MCSTAY, A.	Fake News and The Economy of Emotions: Problems, causes, solutions	2018	Digital Journalism	388
BOCZKOWSKI, P.J.; MITCHELSTEIN, E.; MATASSI M.	“News comes across when I’m in a moment of leisure”: Understanding the practices of incidental news consumption on social media	2018	New Media & Society	185
GUZMAN, A. L.; LEWIS, S. C.	Artificial intelligence and communication: A Human-Machine Communication research agenda	2020	New Media & Society	148
MOLINA, M. D.; SUNDAR, S. S.; LE, T.; LEE, D.	“Fake News” Is Not Simply False Information: A Concept Explication and Taxonomy of Online Content	2021	American Behavioral Scientist	137

VACCARI, C; CHADWICK, A.	Deepfakes and Disinformation: Exploring the Impact of Synthetic Political Video on Deception, Uncertainty, and Trust in News	2020	Social Media and Society	132
-----------------------------	--	------	--------------------------	-----

Fonte: a autora (2023).

Os cinco artigos com maior número de citações (Quadro 2), possuem um total de 353 referências bibliográficas. Dentre elas, não há trabalhos em maior destaque quantitativo. Portanto, o Quadro 3 demonstra as referências bibliográficas que foram citadas ao menos duas vezes. Essas obras oferecem uma visão geral e a possibilidade de inferências sobre os temas abordados, que incluem: fake news, mídias sociais, filtragem de conteúdo, credibilidade da mídia, a tecnologia e seus efeitos, além de questões relacionadas ao jornalismo e à pós-verdade.

Quadro 3 – Principais referências das publicações mais citadas

<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Ano</i>	<i>Qtde</i>
ALLCOTT, H., GENTZKOW, M.	Social media and fake news in the 2016 election. Journal of Economic Perspectives , v. 31, n. 2, p. 211-236.	2017	2
DOWNS, A.	An Economic Theory of Democracy . New York, NY: Harper.	1957	2
JACK, C.	Lexicon of lies: Terms for problematic information. Data & Society Publication .	2017	2
PARISER, E.	The filter bubble : How the new personalized Web is changing what we read and how we think. New York, NY: Penguin Press.	2011	2
SUNDAR, S.	The MAIN model: A heuristic approach to understanding technology effects on credibility. In: METZGER, M.; FLANAGIN, A. (Eds.). Digital media, youth, and credibility . MIT Press, p. 73-100.	2008	2
VOSOUGHI, S., ROY, D., ARAL, S.	The spread of true and false news online. Science , v. 359, n. 6380, p. 1146-1151.	2018	2
WAISBORD, S.	Truth is what happens to news: On journalism, fake news, and post-truth. Journalism Studies , v. 19, n. 13, 1866-1878.	2018	2

Fonte: a autora (2023).

Desperta atenção no Quadro 3, o livro *An Economic Theory of Democracy*, escrito por Anthony Downs e publicado em 1957. Reconhecido como um clássico no campo da teoria política e econômica, essa obra apresenta uma análise sistemática e abrangente da democracia, explorando suas bases econômicas e os mecanismos pelos quais os eleitores tomam decisões políticas. Além disso, o livro aborda questões como a participação política dos cidadãos, a influência da mídia na formação da opinião pública e os desafios da governança democrática.

Embora não trate diretamente de IA e jornalismo, as ideias de Downs (1957) podem ser relacionadas a questões da comunicação no século XXI. Tendo em vista os avanços tecnológicos e a disseminação de informações, o papel dos jornalistas no fornecimento de notícias precisas e confiáveis tem sido tema de debate. A era da IA também trouxe preocupações sobre a veracidade e a disseminação de notícias falsas. Nesse sentido, Diakopoulos (2019) destaca que um conteúdo confiável é obtido por jornalistas uma vez que estes controlam a qualidade da informação em todas as etapas de trabalho.

Um olhar na América Latina

A Tabela 2 apresenta os periódicos latino-americanos (n=18) que publicaram artigos sobre o tema Jornalismo e IA no período de 2018 a 2022. Foram identificados 13 periódicos de cinco países: Brasil, Peru, Chile, Colômbia e Equador. Dentre os principais destaques estão o Brasil com um total de 10 artigos e o Peru com 3. A revista brasileira *Brazilian Journalism Research* (SBPJor) possui o maior quantitativo de publicações, 5 artigos.

Tabela 2 – Periódicos latino-americanos

<i>País</i>	<i>Periódico</i>	<i>Quantidade de Artigos</i>	
		Periódico	País
Brasil	Brazilian Journalism Research (SBPJor)	5	10
	Conexão-Comunicação e Cultura (UCS)	1	
	Lex Humana (UCP)	1	
	Revista de Ciências Humanas (UNITAU)	1	
	Revista Mediação (FUMEC)	1	
Peru	Texto Livre (UFMG)	1	
	Contratexto (ULIMA)	2	3
	Revista de Comunicación (UDEP)	1	
Colômbia	Mutatis Mutandis (UDEA)	1	2
	Palabra Clave (UNISABANA)	1	
Equador	Chasqui-Revista Latinoamericana de Comunicación (CIESPAL)	1	2
	Revista San Gregorio (USGP)	1	
Chile	Onomazein (UC)	1	1
Total		18	

Fonte: a autora (2023).

(2019) retrata essa perspectiva. “Nossos entrevistados enfatizaram que a IA cria trabalho, além de reduzi-lo. Mas certamente, o que as pessoas fazem vai mudar” (Beckett, 2019, p. 43, tradução livre). Além disso, chama atenção o termo Inteligência Artificial não aparecer com centralidade e estar mais isolado figurando próximo ao nó *Digital* e *Plataform*. Isso pode indicar uma ideia de que a IA estaria em um contexto de plataformas nesse recorte de artigos (n=18). Um caminho de reflexão é a pesquisa de Beckett (2019) que relata que o uso da IA nas redações não tem sido tão dramática como foi o movimento do impresso para o on-line. “Tem mais em comum com a adoção das mídias sociais como fonte, ferramenta de produção e veículo de distribuição e engajamento do jornalismo” (Beckett, 2019, p. 12 tradução livre).

Por meio da técnica de Análise de Conteúdo (Bauer, 2003), os resumos dos artigos (n=18) passaram por uma leitura manual sendo agrupados em categorias de acordo com os principais temas (Quadro 4). Foram identificados quatro categorias: 1) automação nas redações; 2) desafios contemporâneos; 3) cobertura midiática e críticas a IA; 4) plataformas sociais digitais.

Quadro 4 – Principais temas

<i>Categoria</i>	<i>Delineamento do tema</i>
Automação nas redações (6 artigos)	Automação nas redações - mediação jornalística humana (2 artigos)
	Automação nas redações - estudo de caso (com profissionais)
	Automação nas redações - estudo de caso (ferramentas)
	Desenvolvimento de ferramenta (framework)
	Desenvolvimento de ferramenta (teórico)
Desafios contemporâneos (6 artigos)	Desafios na tradução na informação
	Enfraquecimento do papel mediador do jornalismo
	Erosão da autoridade profissional
	Novas habilidades e desenvolvimento de ferramentas
	Novas habilidades e mudança nos currículos de ensino
Cobertura midiática e críticas à IA (4 artigos)	Mudanças na carreira jornalística
	Cobertura midiática sobre IA
	Combate a infodemia (educação midiática)
	Subjetividades no discurso do Jornalismo Automatizado
Plataformas sociais digitais (2 artigos)	Obstáculos na implementação de IA (infraestrutura, recursos e qualificação)
	Agregadores de notícias (visibilidade de jornais no Google News)
	Lógicas tecnoeconômicas nas plataformas sociais digitais

Fonte: a autora (2023).

Os artigos da categoria Automação nas redações exploram o tema da automação nas redações jornalísticas, com foco em diferentes aspectos. Dois artigos discutem a mediação jornalística humana, analisando como os profissionais podem se adaptar e colaborar com as tecnologias. Embora tenham uma ênfase na importância dos humanos como mediadores nos processos automatizados, esse ponto pode ser compreendido como convergente com os estudos de Diakopoulos (2019), o qual propõe uma mudança para um jornalismo híbrido. Ou seja, uma redação em ambiente de colaboração entre humanos e máquinas. Outros dois artigos apresentam estudos de caso que examinam a implementação de ferramentas de automação. Além disso, há artigos que discutem o desenvolvimento teórico e prático de ferramentas e frameworks para a automação nas redações, abordagem semelhante ao que propõe Santos (2016).

Os artigos da categoria Desafios contemporâneos abordam os desafios enfrentados pelo jornalismo na era digital. Em linhas gerais, os artigos discutem temas como os desafios na tradução da informação no que se refere às traduções automáticas de notícias fornecidas pelo Twitter, o enfraquecimento do papel mediador do jornalismo diante das novas formas de acesso à informação, a erosão da autoridade profissional dos jornalistas, as demandas por novas habilidades e o desenvolvimento de ferramentas, bem como as mudanças na carreira jornalística. Algumas dessas perspectivas como mudanças e a autoridade jornalística nesse contexto da automação são retratadas em estudos como os de Carlson (2014).

Na categoria Cobertura midiática e críticas à IA, os artigos se concentram nas notícias e exploram temas sobre como a IA é retratada pela mídia, os desafios e obstáculos enfrentados na implementação da IA nas redações, a subjetividade presente no discurso do Jornalismo Automatizado e o combate à infodemia por meio da educação midiática. A respeito da nomenclatura Jornalismo Automatizado, vale ressaltar que é mais adequado o uso do termo notícias automatizadas. “Além da automação só ser usada exclusivamente a partir de dados estruturados, ela apenas produz, até agora, textos de notícias, mas não os de reportagens” (Carreira; Squirra, 2017, p. 76).

A categoria Plataformas sociais digitais reúne os artigos que examinam as implicações das plataformas no jornalismo. Um dos artigos analisa os agregadores de notícias, discutindo a visibilidade dos jornais no *Google News*. O outro artigo aborda as lógicas tecnoeconômicas presentes nessas plataformas, explorando seu impacto no cenário midiático.

Resumindo, em contraste com as descobertas de Calvo-Rubio e Ufarte-Ruiz (2021) e Ioscote (2021), que identificaram uma tendência em suas revisões de literatura “na descrição de ferramentas de IA e métodos para o desenvolvimento de atividades jornalísticas nas redações” (Ioscote, 2021, p. 178) em artigos de periódicos, no recorte latino-americano, há uma gama mais ampla de discussões em torno do tema IA e jornalismo.

Considerações finais

Este artigo teve por objetivo elencar tendências sobre Inteligência Artificial e Jornalismo em artigos científicos. Em linhas gerais, foi possível identificar que são discutidos assuntos como desinformação, a importância e a necessidade do jornalista humano enquanto mediador em processos de automação nas redações, mudanças na carreira e nos currículos de ensino do jornalismo e novas habilidades. Naturalmente, há uma abordagem relacionada à automação e ao experimento e desenvolvimento de ferramentas. É possível afirmar que essas são as tendências tanto globais como latino-americanas.

No entanto, é preciso mencionar as limitações dessa investigação. Dado o quantitativo de textos global (n=468) e a opção de recortes estatísticos sobre obras

mais citadas e referências, surge uma lacuna de abordagem qualitativa para compreender a natureza das discussões de uma maneira mais ampla. Essa seria, inclusive, uma maneira de comparar as categorias latino-americanas sobre automação nas redações; desafios contemporâneos; cobertura midiática e críticas a IA e plataformas sociais digitais. Apesar desses limites, o espectro quantitativo confirma aspectos de crescimento em torno do tema IA e jornalismo e a predominância de publicação em periódicos britânicos vistos em pesquisas anteriores como as de Calvo-Rubio e Ufarte-Ruiz (2021) e Ioscote (2021).

Outro ponto que poderia ser elucidado são os dados quantitativos referentes ao país de origem dos periódicos e a nacionalidade ou vínculo acadêmico dos pesquisadores. Aqui, esse olhar evidenciaria possíveis relações entre quem estuda o tema, o investimento em pesquisa e o próprio desenvolvimento da IA.

Na perspectiva de tendências latino-americanas, as questões iniciais que motivaram essa pesquisa, são respondidas, ao retratar, por meio das categorias estudos de caso, a automação nas redações, novas habilidades, o desenvolvimento de ferramentas, obstáculos na implementação da IA, mudanças tanto na carreira como no ensino do jornalismo. Além disso, na Era da IA, as plataformas não passam despercebidas, principalmente, quando temas como desinformação, mídias sociais, filtragem de conteúdo, credibilidade da mídia e pós-verdade despontam entre as obras com maior quantitativo de citação no âmbito global (n=468).

Questões como se a IA pode substituir completamente os profissionais de jornalismo no futuro não foram respondidas. No entanto, autores da revisão de literatura, como Thurman (2018), Beckett (2019) e Diakopoulos (2019), tendem a apontar que isso não ocorrerá. Todavia, o que esperar ou prever sobre o futuro da IA e jornalismo, não depende apenas de técnica ou de tecnologia e/ou de processos e práticas nas redações. Perspectivas econômicas, políticas e culturais devem ser tensionadas nesse cenário.

Outros estudos poderiam ouvir especialistas em IA, como engenheiros, matemáticos e cientistas da computação, bem como analisar até que ponto a Inteligência Artificial pode ser útil ao jornalismo considerando esse um elemento vital para a democracia.

Referências

BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: Bauer, M.n W.; Gaskell, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2003, p. 189-217.

BATTISTI, I. D. E.; BATTISTI, G. **Métodos estatísticos**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.

BECKETT, C. **New powers, news responsibilities: a global survey of journalism and artificial intelligence**. The London School of Economics and Political Science, Polis Journalism and Society e Google News Initiative: 2019. Disponível em: <https://bit.ly/44cf3vh/>. Acesso em: 19 fev, 2023.

CALVO-RUBIO, L.-M.; UFARTE-RUIZ, M.-J. Artificial intelligence and journalism: Systematic review of scientific production in Web of Science and Scopus (2008-2019). **Communication & Society**, v. 34, n. 2, p. 159-176, 13 Apr. 2021.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ, 26 mar. 2013. **Iramuteq**. Disponível em: <https://bit.ly/2wDAH-tR/>. Acesso em: 14 abr. 2023.

CARLSON, M. The Robotic Reporter. Automated journalism and the redefinition of labor, compositional forms, and journalistic authority. **Digital Journalism**, v. 3, n. 3, p. 416-431, 2014.

CARREIRA, K.; SQUIRRA, S. Jornalismo automatizado, geração de linguagem natural e a lógica do bom suficiente. **Revista Observatorio**, v. 3, n. 3, p. 60-84, 2017.

CERVI, E. U. Análise de conteúdo automatizada para conversações em redes sociais online: Uma proposta metodológica. In: ANAIS DO 42º ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 2018, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Anpocs, 2018.

DIAKOPOULOS, N. **Automating the news**: how algorithms are rewriting the media. Cambridge: Harvard University Press, 2019.

FLORIDI, L.; CHIRIATTI, M. GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. **Minds and Machines**, v. 30, p. 681-694, 2020.

HERNANDÉZ, C. How KPCC embraced its role as LA's help desk - and what we've learned along the way. Medium, Engagement at LAist, 28 maio 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3POBrGG/>. Acesso em: 5 jun. 2023.

HAWKING, S. **Breves respostas para grandes questões**. Trad. Carlos de Arantes Leite. – 1. Ed. – Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018.

IOSCOTE, F. C. Produção de notícia ou de texto? Um estudo exploratório sobre potenciais e limitações do ChatGPT, Bard AI e MariTalk para o Jornalismo. In: Anais do 21º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo, 2023, Brasília. **Anais...** Campinas: Galoá, 2023.

IOSCOTE, F. C. Jornalismo e Inteligência Artificial: tendências nas pesquisas brasileiras entre 2010 e 2020. **Revista Novos Olhares**, v.10, n.2, jul./dez, 2021.

JOURNALISM AI. **AI Journalism Starter Pack**. London: Polis/LSE, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3r7mntv/>. Acesso em: 10 jun. 2023.

LEE, K.-F. **Inteligência artificial**: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. Tradução: Marcelo Barbão - 1ª ed. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

LIMA JR., W. T. Nova relação entre ser humano e máquina computacional: ambiente comunicacional baseado em interação simbiótica com a informação. **Organicom**, v. 16, n. 31, p. 134-144, 2019.

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliquée aux corpus textuels: Les primaires socialistes pour l'élection présidentielle française (septembre-octobre 2011). In: ACTES 11º JOURNÉES INTERNATIONALES D'ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES TEXTUELLES (JADT), 11., 2012, Liège. **Actes...** Liège: JADT, 2012.

QUEVEDO-SILVA, F.; SANTOS, E. B. A.; BRANDÃO, M. M.; VILS, L. Estudo bibliométrico: orientações sobre sua aplicação. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 15, n. 2, p. 246-262, 2016.

SANTOS, M. C. dos. Narrativas automatizadas e a geração de textos jornalísticos: a estrutura de organização do lead traduzida em código. **Brazilian Journalism Research**, v. 12, n. 1, p. 160-185, 2016.

TIMPONE, R.; GUIDI, M. **Explorando a mudança de cenário da IA**. Da IA Analítica a IA Generativa. São Paulo: Ipsos Knowledge Centre, 2023.

THURMAN, N. Sensing, Synthesising, and Serving News in an Age of Automation. In: MESSNER, D.; MEYER, L.; MAIR, S. (Eds.) **Germany and the World 2030**. Berlin: Econ, 2018, p. 258-260.

THURMAN, N.; LEWIS, S. C.; KUNERT, J. Algorithms, Automation and News. **Digital Journalism**, v. 7, n. 8, p. 980-992, 2019.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALES, A. An introduction to synthetic media and journalism. **Medium**, WSJ Digital Experience & Strategy, 11 out. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3ra-3JBo/>. Acesso em: 20 set. 2021.