

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN

CURSO DE JORNALISMO

HENRIQUE SILVA AFONSO DE MENDONÇA

A INFORMAÇÃO DAS COISAS:

um estudo acerca das potencialidades do Jornalismo com a tecnologia 5G

BAURU

2024

Henrique Silva Afonso de Mendonça

A INFORMAÇÃO DAS COISAS:

um estudo acerca das potencialidades do 5G com o Jornalismo

Monografia apresentada como trabalho de conclusão do curso de Jornalismo, da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Câmpus de Bauru., sob a orientação do Prof. Assoc. Juliano Maurício de Carvalho.

M539i

Mendonça, Henrique Silva Afonso de

A informação das coisas: um estudo acerca das potencialidades do Jornalismo com a tecnologia 5G / Henrique Silva Afonso de Mendonça. -- Bauru, 2024

74 p. : il., tabs., mapas

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Jornalismo) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru

Orientador: Juliano Maurício de Carvalho

1. Jornalismo. 2. 5G. 3. Internet das Coisas. 4. Transformação Digital. 5. Mercado. I. Título.

Em memória de meu tio, Stéfano Fernandes de Mendonça

... How I wish, how I wish you were here

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela graça e pelo dom da vida.

Em cada linha que escrevo, sinto que os sentimentos e as lembranças são minha verdadeira inspiração. Ao revisitar os momentos e as pessoas que me moldaram, percebo que somos feitos de uma infinidade de vozes e afetos que nos completam, como uma obra viva de conexões e significados.

A meus pais, Stênio Fernandes de Mendonça, e à minha mãe, Daniele Silva Afonso de Mendonça, pelo amor incondicional e pela segurança que sempre me deram. Vocês foram meu primeiro exemplo de força, de cuidado, e venceram tantas batalhas por mim. Mãe, seu amor incondicional molda minha trajetória e me sustenta, mesmo nos momentos mais desafiadores. Que nosso laço seja eterno, pois sua presença é o verdadeiro alicerce sobre o qual construo meus sonhos.

A minha irmã, Gabrielle, por quase sempre discordar de todas as minhas opiniões. Talvez essa seja a função de uma irmã.

Aos meus avós, Benedito Galdino de Mendonça, Maria das Graças Fernandes de Mendonça, Samuel Vieira Afonso e Maria Luisa Silva, que com sua dedicação e generosidade me mostraram suas versões mais belas. Que permaneçam em meu coração sempre como exemplo de amor e sabedoria.

Aos meus tios, tias, primos, primas e minha bisavó. Que nossa família seja sempre um porto seguro.

Aos amigos que estiveram comigo em todos os momentos, sejam eles leves ou desafiadores, agradeço a amizade, a lealdade e o carinho. Cada instante compartilhado com vocês é uma lembrança preciosa.

Ao Francisco Ferreira de Alcantara Junior, pela paciência incansável, pelo companheirismo e por estar comigo em cada parte desta jornada. Pelos bons momentos e por todos os aprendizados que dividimos.

Ao meu orientador e amigo, Juliano Maurício de Carvalho, por ser mais que um mentor, um verdadeiro parceiro. Minha gratidão por todo o apoio e pela alegria compartilhada em tantas conversas e risos que iluminaram o caminho.

À Universidade Estadual Paulista, que me proporcionou um crescimento intelectual e pessoal imenso, e à FAPESP, que financiou meu contato com a ciência e me ofereceu a inesquecível experiência de viver em Barcelona.

Agradeço ao Lecotec, por me permitir vivenciar diferentes projetos e aprender com tantos outros pesquisadores. Também agradeço aos colegas e professores que encontrei no laboratório, que me acolheram e fizeram parte dessa caminhada.

Um agradecimento especial ao professor Juan José Boté Vericad, bem como a todo grupo de pesquisa do CRICC, que recebeu este “joseense” com tamanha gentileza. Em Barcelona, me senti em casa. Sob o brilho da Sagrada Família, que alcança o infinito, celestial, cada instante era como um verso gravado na alma. Nas Ramblas movimentadas e no Mercado Boqueria, onde aromas flutuam, encontrei mais do que uma cidade: uma poesia viva, uma força que me tocou profundamente.

Agradeço a minha cidade, São José dos Campos, que é mais do que um lugar; é uma conexão que transcende qualquer explicação racional, como se cada esquina e memória fosse uma nota de “*Under the Bridge*” tocando em meu coração. São José é meu lar, meu refúgio e minha fortaleza.

E também a Bauru, que demorou a conquistar meu afeto, mas com o tempo se tornou uma parte essencial de minha jornada. Hoje, me sinto à vontade ao caminhar por suas ruas, apreciando seu propósito em minha vida.

Aos futuros leitores deste trabalho, espero que este seja apenas o início de uma troca de ideias e inspirações.

E por fim, encerro aqui com um sentimento profundo de gratidão a cada um que faz parte de mim e que me permitiu fazer parte de sua vida. Somos, cada um de nós, energia em movimento, ressoando e conectando experiências. Que essas conexões permaneçam, como um laço invisível que ilumina nosso caminho e transforma cada passo em um reflexo do que realmente somos. Obrigado.

“The answer, my friend, is blowin’ in the wind” - Bob Dylan, 1962.

“O pessimismo da inteligência não deve abalar o otimismo da vontade”

Romain Rolland

RESUMO

Esta monografia analisa como as tecnologias emergentes, como o 5G e a Internet das Coisas (IoT), estão transformando o jornalismo, impactando tanto a produção quanto a distribuição de notícias. O estudo busca compreender as potencialidades dessas inovações para proporcionar novas experiências interativas, melhorar a personalização de conteúdos e ampliar a eficiência no acesso à informação. Para isso, foi utilizada uma metodologia que combina revisão bibliográfica e documental, com abordagem narrativa e aplicação de uma *scoping review* baseada no Quadro SALSA. Os materiais analisados incluem relatórios de instituições como *GSMA*, *Nieman Lab* e *UNESCO*, além de artigos publicados entre 2018 e 2023 em bases de dados da Web of Science e Scopus. A pesquisa identifica como o 5G, com sua alta velocidade e baixa latência, potencializa a IoT ao criar um ecossistema hiperconectado, possibilitando experiências mais imersivas e personalizadas no consumo de notícias. Tecnologias como assistentes de voz, realidade aumentada (AR) e realidade virtual (VR) são apontadas como caminhos promissores para o jornalismo, permitindo maior interação entre o público e os conteúdos. Por outro lado, são discutidos os desafios inerentes à adaptação das práticas jornalísticas às novas infraestruturas de dados e às possibilidades de automação e ubiquidade. Conclui-se que o avanço dessas tecnologias redefine o papel do jornalismo no ecossistema midiático contemporâneo, configurando-o como um serviço essencial em um mundo conectado. Por fim, a pesquisa apresenta contribuições ao explorar as interseções entre IoT, 5G e jornalismo, fornecendo subsídios teóricos e práticos para futuras investigações acadêmicas e profissionais no campo.

Palavras-chave: Jornalismo; 5G; Internet das Coisas; Transformação digital; Mercado.

ABSTRACT

This monograph analyzes how emerging technologies, such as 5G and the Internet of Things (IoT), are transforming journalism, impacting both news production and distribution. The study seeks to understand the potential of these innovations to deliver new interactive experiences, enhance content personalization, and increase efficiency in information access. To achieve this, the research employed a methodology combining bibliographic and documentary review, with a narrative approach and the application of a scoping review based on the SALSA framework. The analyzed materials include reports from institutions such as GSMA, Nieman Lab, and UNESCO, as well as articles published between 2018 and 2023 in databases like Web of Science and Scopus. The research identifies how 5G, with its high speed and low latency, enhances IoT by creating a hyperconnected ecosystem, enabling more immersive and personalized news consumption experiences. Technologies such as voice assistants, augmented reality (AR), and virtual reality (VR) are highlighted as promising pathways for journalism, fostering greater interaction between audiences and content. On the other hand, the study discusses the inherent challenges of adapting journalistic practices to new data infrastructures and the possibilities of automation and ubiquity. The findings conclude that the advancement of these technologies redefines the role of journalism in the contemporary media ecosystem, positioning it as an essential service in a connected world. The research makes significant contributions by exploring the intersections between IoT, 5G, and journalism, providing theoretical and practical insights for future academic and professional investigations in the field.

Keywords: Journalism; 5G; Internet of Things; Digital Transformation; Market.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ILUSTRAÇÃO 1 - LINHA DO TEMPO DAS REDES MÓVEIS.....	20
ILUSTRAÇÃO 2 - INTER-RELAÇÃO ENTRE OS COMPONENTES DE UM AMBIENTE IoT.....	22
ILUSTRAÇÃO 3 - ROTINA COM O JORNALISMO DAS COISAS.....	23
ILUSTRAÇÃO 4 - BRASIL POSSUI MAIS DE 20% DA POPULAÇÃO DESCONECTADAS A QUALQUER REDE MÓVEL.....	31
ILUSTRAÇÃO 5 - POSSIBILIDADES DESBLOQUEADAS COM O 5G.....	32
ILUSTRAÇÃO 6 - EXPECTATIVA DE CRESCIMENTO DO 5G NO BRASIL.....	35
ILUSTRAÇÃO 7 - ASSINANTES E TENDÊNCIAS DE TECNOLOGIA PARA O MERCADO BRASILEIRO.....	43

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - TENDÊNCIAS DE DADOS QUANTITATIVOS EM TRÊS GRANDES CAMPOS ACADÊMICOS.....	47
GRÁFICO 2 - PUBLICAÇÕES QUE VERSAM SOBRE IA NO JORNALISMO ENTRE 2017-2023.....	49

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - GÊNERO DOS AUTORES.....	46
------------------------------------	----

SUMÁRIO

1. Introdução.....	13
2. IoT e 5G: ORIGENS, CONCEITOS E APLICAÇÕES.....	18
2.1 JORNALISMO 5.0: IoT NA ERA DO 5G.....	30
3. O QUE VEM PELA FRENTE? PROSPECÇÕES PARA O JORNALISMO.....	37
4. DISCUSSÕES E REFLEXÕES.....	47
4.1 Notícias com IoT: formatos e linguagens.....	50
5. CONCLUSÕES.....	55
REFERÊNCIAS.....	58
ANEXO 1.....	65
Equações.....	65
ANEXO 2.....	67
Fichas.....	67
ANEXO 3.....	68
Artigos.....	68

1. Introdução

1

Em pouco menos de 20 anos, o jornalismo tradicional sofreu uma reconfiguração sem precedentes. Surgiram cidadãos repórteres, dando voz a discursos e fatos públicos historicamente pertencidos a grande imprensa; as mídias locativas potencializaram a perspectiva da testemunha ocular diante de um acontecimento jornalístico; o mundo dos aplicativos ampliou profundamente as experiências de usabilidade e interatividade digital; a recirculação da informação jornalística no espaço digital conferiu um novo sistema de distribuição e apropriação das notícias. O resultado dessa transformação em curso resulta em questionamentos sobre o consumo de notícias em um futuro próximo.

Tendo em vista o cenário atual, é possível vislumbrar uma rotina: a interação com os automóveis será possível, pedindo informações sobre o trânsito e um boletim dos principais fatos de última hora, selecionados por um algoritmo ultrapessoal. Quando chegarmos em casa, os assistentes de voz poderão narrar a reportagem que ouvíamos no trajeto, dentro do carro.

Os avanços nas tecnologias de transmissão, como as fibras óticas e melhorias na internet para dispositivos móveis, colaboram rumo a um cenário de hiperconectividade de dispositivos, no qual a presença da rede e de sistemas operacionais inteligentes permitirão a intercomunicação entre inúmeros aparelhos e pessoas. Conhecemos este cenário como Internet das Coisas, onde uma rede de dispositivos conectados entre si e à internet, são capazes de coletar, trocar e analisar dados. Esses dispositivos incluem desde sensores em fábricas e equipamentos de saúde até eletrodomésticos em casas inteligentes. A IoT permite a comunicação mais ágil e abrangente entre dispositivos conectados.

Com o mundo conectado e a chegada do 5G, a quinta geração das redes móveis, que traz uma velocidade de conexão muito superior à das gerações anteriores (4G e 3G), além de uma baixa latência, o que significa menos atraso na transmissão de dados. Logo, o 5G possibilita destravar comunicações em tempo real mais rápidas e estáveis, abrindo novas oportunidades para a automação industrial, realidade aumentada e virtual, além de permitir o desenvolvimento de cidades inteligentes e veículos autônomos. Dado este preâmbulo inicial, as tendências apontam para a presença de cada vez mais aparelhos cotidianos conectados a Internet como geladeiras, luzes de casa, ares condicionados, e por extensão a uma inteligência artificial (IA) que capta nossos hábitos e pode passar a agir de forma antecipada a eles,

¹ Este trabalho é resultado de uma pesquisa desenvolvida com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), por meio de bolsa de iniciação científica, processo nº 22/03359-9, referente ao período 2022-2023.

acertando a temperatura desejada no momento correto, avisando sobre estoques baixos de alimentos e até realizando compras de forma autônoma, regulando o nível de iluminação de ambientes, ligando a música esperada, ou seja, uma série de atividades personalizadas para cada indivíduo. Pode-se prever estas possibilidades para o Jornalismo em todas as Coisas, um jornalismo hiperconectado e automatizante, capaz de ofertar a notícia certa, no local apropriado, formatado para recepção no melhor aparelho entre os disponíveis.

Perspectivas trazidas por tecnologias e inovações como essas, estimulam e dão base a uma discussão em torno do crescimento emergente sobre o Jornalismo em todas as Coisas. Dentro da concepção da diversificação de formas e até na ubiquidade no consumo de notícias, a entrada de novos meios configura uma mudança no ecossistema, essa transformação reafirma o jornalismo como necessidade constante na vida das pessoas, visto que passa a estar presente no em todo lugar e ativo permanentemente sem “ruídos de comunicação”, quando o Jornalismo em todas as Coisas apresenta a notícia desejada sem impedimentos.

Em novembro de 2021, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) realizou o leilão do 5G, arrecadando aproximadamente R\$ 47,2 bilhões, valor que se tornou o segundo maior da história brasileira em concessões, conforme divulgado pela própria Agência. Desde então, algumas das previsões da Anatel vêm se concretizando, especialmente no setor produtivo industrial. O 5G tem permitido avanços em áreas como automação, logística e manufatura, onde dispositivos e sistemas controlados pela internet estão promovendo ganhos de eficiência, velocidade e conectividade. Ademais, aplicações específicas, como veículos autônomos em ambientes industriais e monitoramento em tempo real de linhas de produção, já mostram o potencial da tecnologia para transformar o setor produtivo. Essa implementação inicial do 5G destaca o início de uma revolução tecnológica que deverá continuar impactando várias esferas da economia brasileira ao longo da década.

Uma das possibilidades que o 5G permite para o campo das comunicações e, consequentemente, ao jornalismo é o desenvolvimento de uma conexão personalizada com os conteúdos, promovendo uma experiência mais imersiva e interativa no consumo de notícias. O avanço do 5G deve ampliar o uso de tecnologias como assistentes de voz, realidade aumentada (AR, do inglês *augmented reality*) e realidade virtual (VR, do inglês *virtual reality*), transformando a forma como as notícias são consumidas. Os assistentes de voz, por exemplo, podem oferecer conteúdos noticiosos por meio de interações personalizadas e imediatas, enquanto a realidade aumentada permite a sobreposição de informações digitais ao mundo real, enriquecendo a narrativa jornalística com elementos visuais. A realidade virtual, por sua vez, proporciona uma experiência imersiva, permitindo que o usuário vivencie

cenários noticiosos em um ambiente tridimensional. Esses recursos, combinados com a alta velocidade e baixa latência do 5G, prometem transformar a experiência de consumo de notícias em algo mais dinâmico, envolvente e participativo.

As diversas potencialidades apresentadas pela tecnologia 5G podem ainda, revolucionar a mídia e assim, consequentemente a forma de se fazer jornalismo. A inserção de tecnologias pela IoT para contar histórias e aprimorar as experiências imersivas de AR e VR dos leitores, permitindo a exploração de novos ambientes capturados em 3D, ressalta a relevância da hiperconectividade na guinada de uma comunicação atual e inovadora.

Por outro lado, o 5G, com sua capacidade de transmissão de dados em alta velocidade e baixa latência, representa uma evolução na infraestrutura de conectividade, potencializando a velocidade e a qualidade de transmissão de informações. A aplicação do 5G ao jornalismo permite que dados sejam processados e distribuídos de forma praticamente instantânea, promovendo experiências mais interativas e imersivas para o público.

Por fim, quando consideradas em conjunto, essas duas tecnologias — IoT e 5G — criam um ecossistema que amplia as possibilidades do jornalismo digital. O 5G potencializa a IoT ao proporcionar uma conectividade mais rápida e estável, permitindo que o jornalismo utilize dados em tempo real de maneira mais eficiente e segura. Esse ecossistema integrado de dispositivos conectados e de conectividade aprimorada oferece ao jornalismo novas formas de criação e distribuição de conteúdos, promovendo uma transformação na experiência de consumo de notícias.

O conceito autoral de “informação das coisas” parte da ideia de que, na era da Internet das Coisas (IoT), os dispositivos conectados não apenas captam e transmitem dados, mas também participam ativamente na construção e contextualização da informação. No jornalismo, isso significa que a “coisa” – seja um sensor em um drone, um relógio inteligente ou um termostato conectado – pode se tornar uma fonte direta de informação, produzindo dados que são transformados em notícias ou utilizados para embasar reportagens. A concepção enfatiza que o fluxo de informação passa a ser descentralizado e que os dispositivos atuam como intermediários no ecossistema midiático, promovendo um novo paradigma de coleta e produção jornalística. Esse fenômeno redefine a relação entre o jornalismo e a tecnologia, expandindo o alcance das redações e oferecendo possibilidades inéditas para coberturas dinâmicas e personalizadas. A “informação das coisas”, assim, reflete a integração da tecnologia no processo de geração de conhecimento, mas também desafia os jornalistas a interpretar e verificar criticamente os dados provenientes dessas fontes automatizadas.

Este trabalho explora esses impactos e investiga como as tecnologias emergentes, como o 5G e a Internet das Coisas (IoT), podem transformar o jornalismo, afetando tanto a produção quanto a distribuição de notícias. Buscou-se explorar as potencialidades dessas tecnologias para proporcionar novas experiências interativas, melhorar a personalização de conteúdos e aumentar a eficiência no acesso à informação no contexto jornalístico. A pesquisa abordou, de forma geral, as implicações dessas inovações para as práticas jornalísticas, com ênfase nas mudanças na infraestrutura de dados e nas possibilidades de automação, personalização e imersão no processo de produção e consumo de notícias. A simbiose levantada pela IoT e 5G traz impactos e desafios. O desenvolvimento de um jornalismo que acompanhe a evolução do que se entende como a Internet das Coisas parece um caminho natural a ser seguido no atual fluxo.

Para a realização desta monografia, foi adotada uma metodologia baseada na combinação de revisão bibliográfica e documental, com uma abordagem de revisão narrativa. A revisão bibliográfica foi conduzida com o intuito de identificar e reunir as principais teorias e estudos que discutem o impacto do 5G e da Internet das Coisas (IoT) no jornalismo, construindo, assim, o arcabouço teórico necessário para a análise. A revisão narrativa permitiu uma abordagem exploratória, sem a rigidez metodológica de revisões sistemáticas, mas fundamentada no levantamento de trabalhos significativos que oferecem um panorama compreensivo sobre o tema.

Na pesquisa documental, foram consultados documentos e relatórios de órgãos relevantes no campo da comunicação e da tecnologia, incluindo materiais publicados entre 2018-2023. Para a seleção dos documentos, foram consideradas bases de dados como Web of Science e Scopus, além de relatórios de instituições como a UNESCO, GSMA, Nieman Lab e a *London School of Economics* (LSE), que já investigaram o uso do 5G e da IoT no setor jornalístico.

A metodologia deste estudo é composta ainda pela aplicação de uma scoping review, realizada com base no Quadro SALSA, proposto por Grant e Booth (2009). Esse método foi escolhido para mapear, de forma abrangente e com maior rigor, as evidências sobre o impacto das tecnologias 5G e IoT no jornalismo. Após a coleta inicial, foram aplicados critérios de filtragem para remover títulos duplicados e estudos que não se enquadravam no eixo temático central. Ao final desse processo, 94 artigos foram selecionados para leitura detalhada e fichamento bibliográfico. Esses artigos representam a base material da pesquisa, que permitiu identificar temas e padrões recorrentes no campo. É importante ressaltar que o número final de artigos foi determinado com base na relevância de cada estudo para os objetivos deste

trabalho, garantindo uma seleção que abrange as principais contribuições e debates sobre o tema. A construção de fichas bibliográficas fez parte da organização e análise desses estudos, oferecendo uma visão sistêmica e coesa das evidências coletadas. Esse conjunto de artigos será discutido nos capítulos de resultados, onde seus achados dialogam diretamente com as questões centrais da pesquisa.

A revisão narrativa exploratória — principal ponto desta monografia — serve para que o pesquisador conheça a diversidade de interpretações presente na temática e problema para ampliar sua análise e compreensão daquilo que deseja pesquisar. A revisão tradicional, também, apresenta critérios a serem seguidos, porém, eles são feitos de maneira arbitrária, seguindo uma lógica escolhida pelo autor conforme os seus interesses na pesquisa — o que pode levar a uma certa parcialidade na definição desse objeto de estudo.

Seguindo esse pensamento, a presente monografia pode vir a ser uma contribuição acadêmica para outras possíveis que virão sobre o tema, uma vez que pode ser utilizada como meio facilitador em relação à literatura já publicada e estudada. Para que futuros pesquisadores não arisquem realizar pesquisas semelhantes às já foram feitas.

Por fim, depois do levantamento bibliográfico e os critérios explicados, é feita a crítica da documentação, ou seja, o capítulo seis apresenta pontos de reflexão que surgem a partir dos dados coletados e interpretados nos capítulos anteriores. Abrindo espaço para temas de pesquisas futuras que envolvem 5G e IoT no jornalismo, além de oferecer um resumo dos principais conceitos e pesquisas feitas até agora no tema de semelhanças e diferenças entre as áreas da comunicação aqui estudadas.

2. IoT e 5G: ORIGENS, CONCEITOS E APLICAÇÕES

Este capítulo apresenta um panorama histórico-conceitual a respeito das tecnologias emergentes 5G e IoT e suas respectivas mudanças teóricas ao longo do tempo até adentrar na digitalização e nas alterações da rotina do jornalista.

Desde o surgimento das primeiras redes móveis, a tecnologia tem se transformado continuamente, moldando o desenvolvimento socioeconômico global. Nesse contexto, o 5G surge como a quinta geração das redes móveis, representando um avanço significativo em relação às gerações anteriores e prometendo redefinir diversos setores, incluindo o jornalismo.

A trajetória das redes móveis pode ser compreendida por meio das suas sucessivas gerações, cada uma delas marcada por inovações tecnológicas que ampliaram as possibilidades de comunicação e conectividade. A primeira geração (1G), lançada nos anos 1980, introduziu a telefonia móvel analógica, permitindo as primeiras chamadas sem fio, embora com qualidade limitada e cobertura restrita. Na década de 1990, a segunda geração (2G) trouxe a digitalização das comunicações móveis, permitindo não apenas chamadas de voz de maior qualidade, mas também o envio de mensagens de texto (SMS). Com o surgimento do 2.5G, houve a introdução de tecnologias como o GPRS, que possibilitaram uma conectividade básica à internet.

Já nos anos 2000, a terceira geração (3G) foi pioneira ao oferecer acesso à internet móvel em banda larga. Essa evolução consolidou o uso de *smartphones* e deu início à era da convergência digital, ao permitir o acesso a aplicativos, vídeos e serviços baseados em nuvem. O 3.5G, com tecnologias como o HSPA, trouxe velocidades ainda maiores. A quarta geração (4G), implementada na década de 2010, representou um salto de valor significativo, com velocidades de transmissão de dados que permitiram a popularização de serviços de *streaming* e o aumento do uso de dispositivos móveis para trabalho, lazer e entretenimento. Além disso, o 4G LTE (*Long Term Evolution*) consolidou um padrão de maior eficiência para redes móveis, preparando o terreno para os desafios e oportunidades da geração seguinte.

O 5G, ou quinta geração de redes móveis, é uma tecnologia que promete redefinir a conectividade móvel ao introduzir velocidades ultrarrápidas de transmissão de dados, baixa latência e capacidade para suportar uma densidade sem precedentes de dispositivos conectados. Essas características são possibilitadas por meio do uso de frequências mais altas no espectro eletromagnético, como as ondas milimétricas, e da implementação de tecnologias avançadas, como redes de antenas massivas (Massive MIMO) e beamforming.

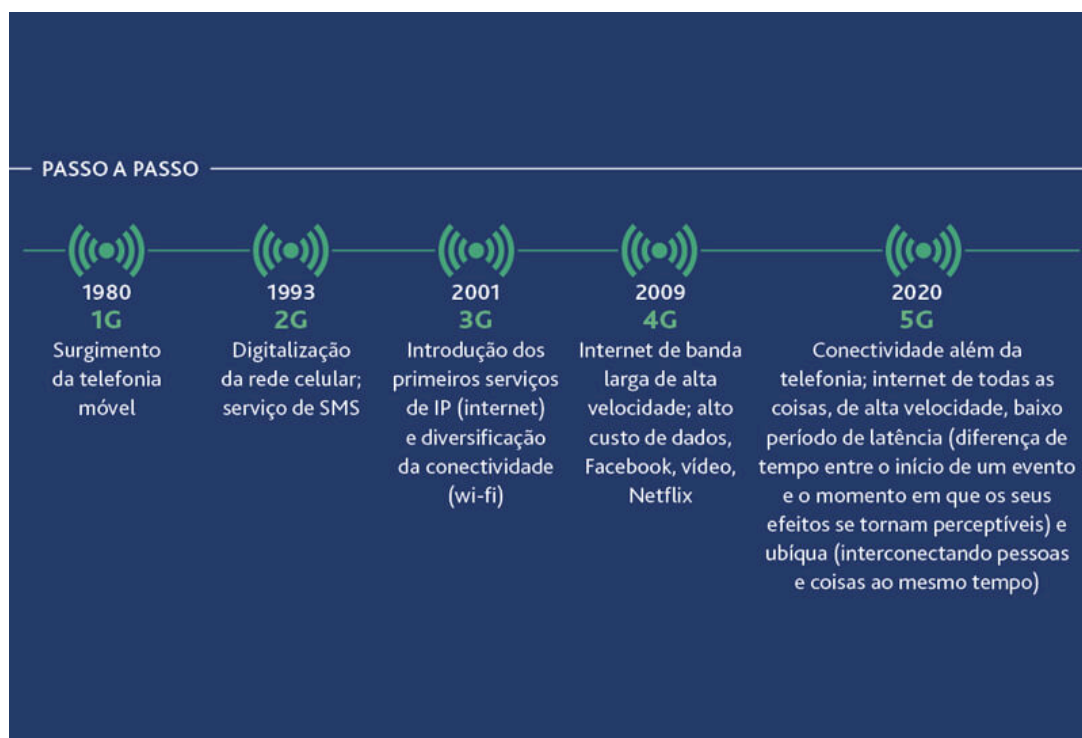
Diferentemente das gerações anteriores, que se concentravam principalmente na melhoria das comunicações pessoais, o 5G foi concebido para atender às demandas da Internet das Coisas (IoT), permitindo a conexão simultânea de bilhões de dispositivos inteligentes. Essa infraestrutura é parte fundamental para o desenvolvimento de cidades inteligentes, veículos autônomos, realidade aumentada e virtual, além de outras inovações tecnológicas emergentes. O 5G, enquanto evolução das redes móveis, representa mais do que um simples “G” a mais; ele inaugura uma nova era de conectividade que transcende os limites tradicionais das telecomunicações. Sua baixa latência, por exemplo, possibilita interações em tempo real, fundamentais para aplicações críticas como cirurgias remotas, sistemas de transporte inteligentes e operações industriais automatizadas.

Além disso, o 5G é visto como um pilar para a transformação digital global, criando novas oportunidades para a economia digital. De acordo com a GSMA (2023), espera-se que as redes 5G gerem trilhões de dólares em valor econômico até 2030, ao promoverem maior produtividade e inovação em setores como saúde, educação, manufatura e entretenimento.

Apesar de seu potencial transformador, a implementação do 5G enfrenta desafios consideráveis. Entre eles, destacam-se o alto custo de implantação da infraestrutura necessária, as preocupações com a privacidade e segurança cibernética, e as desigualdades no acesso à tecnologia, que podem aprofundar o fosso digital entre regiões mais e menos desenvolvidas.

Outrossim, questões regulatórias e geopolíticas desempenham um papel central na adoção do 5G. O domínio dessa tecnologia tornou-se um ponto de disputa estratégica entre potências globais, evidenciando seu impacto geopolítico. A evolução das redes móveis até a quinta geração reflete uma trajetória de inovação que moldou a sociedade contemporânea. Com suas premissas revolucionárias, o 5G representa um catalisador para mudanças nos modelos de negócio, nas relações sociais e nas formas de produção e disseminação de informações. No campo do jornalismo, por exemplo, o 5G promete abrir novas possibilidades para a criação de conteúdos interativos, personalizados e em tempo real, redefinindo a maneira como as histórias são contadas e consumidas.

ILUSTRAÇÃO 1 LINHA DO TEMPO DAS REDES MÓVEIS



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Já a Internet das Coisas, conhecida pela sigla IoT (*Internet of Things*), surgiu como um conceito em meados da década de 1990 e representa a convergência entre avanços em telecomunicações, computação em nuvem, sensores e inteligência artificial. Sua aplicação está remodelando indústrias e setores, incluindo o jornalismo, ao viabilizar novos formatos de coleta, análise e disseminação de informações.

O termo “Internet das Coisas” foi usado pela primeira vez em 1999 por Kevin Ashton, pesquisador do Massachusetts Institute of Technology (MIT), ao descrever um sistema de identificação por rádio-frequência (RFID) usado para rastrear produtos em cadeias de suprimento. A ideia central de Ashton era simples, mas visionária: integrar objetos físicos ao universo digital, permitindo que informações sobre eles fossem compartilhadas automaticamente sem intervenção humana. Embora o conceito tenha ganhado relevância na virada do milênio, foi apenas na década de 2010 que a IoT começou a ser implementada em larga escala. O desenvolvimento de tecnologias como sensores de baixo custo, redes de alta velocidade (como o 4G e, atualmente, o 5G) e plataformas de computação em nuvem foi fundamental para sua viabilidade.

No Brasil, os primeiros passos da IoT ocorreram em setores como energia e transporte, com iniciativas de redes inteligentes de energia (*smart grids*) e sistemas de monitoramento de

tráfego. Em 2019, o governo brasileiro lançou o Plano Nacional de Internet das Coisas, com o objetivo de fomentar sua adoção em áreas prioritárias como saúde, agricultura, cidades inteligentes e indústria.

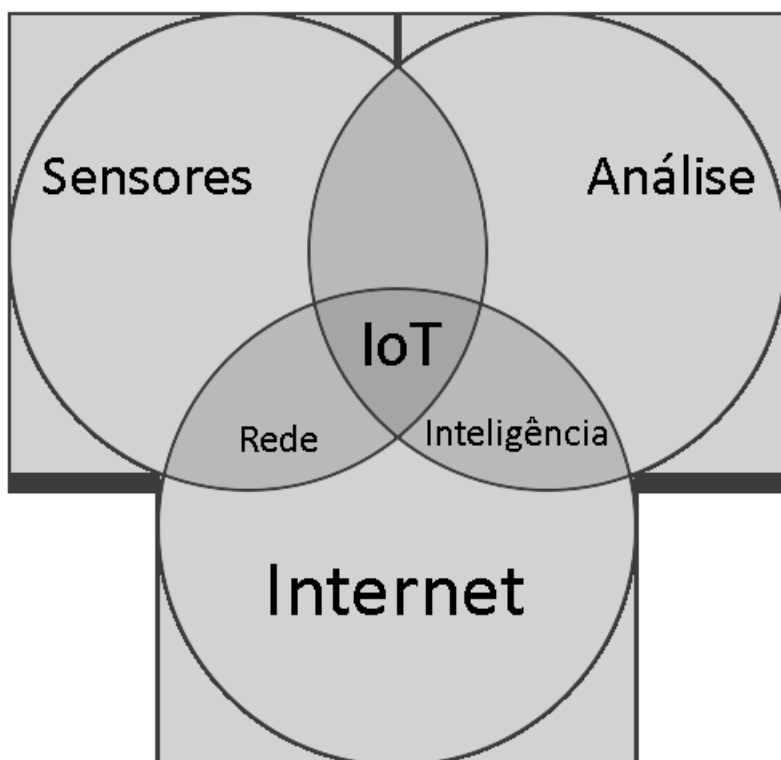
A IoT pode ser definida como uma rede de dispositivos interconectados – sensores, máquinas, veículos, eletrodomésticos e outros objetos físicos – que coletam e compartilham dados pela internet. Essa conectividade é possível graças a sensores embutidos nos dispositivos, que geram informações em tempo real e permitem a automação de processos e a tomada de decisões baseadas em dados. Seu funcionamento depende de três componentes: dispositivos e sensores (para captação de informações do ambiente, como temperatura e localização); redes de comunicação (responsáveis pela transmissão de dados entre os dispositivos e os sistemas de processamento, aqui citamos tecnologias como o Wi-Fi e o 5G); e por fim plataformas de processamento e análise (interpretação dos dados recebidos e tratamento para *insights*).

Embora o impacto da IoT em áreas como saúde e transporte seja mais evidente, sua influência no jornalismo começa a se consolidar, transformando tanto a produção quanto o consumo de notícias. A IoT viabiliza a coleta de dados em tempo real por meio de sensores ambientais, dispositivos vestíveis e redes urbanas. Essa coleta pode ser utilizada para enriquecer reportagens com dados georreferenciados, como condições climáticas, qualidade do ar ou movimentação urbana.

Por exemplo, sensores conectados em zonas de desastres podem fornecer informações imediatas sobre condições locais, ajudando jornalistas a reportarem crises com maior precisão e rapidez. Outra aplicação promissora está nos dispositivos de mídia conectados, como óculos de realidade aumentada, que permitem ao público interagir com conteúdos de forma imersiva.

Além disso, a IoT é uma aliada no monitoramento de comportamentos e preferências dos leitores, oferecendo dados que permitem a personalização de conteúdos e experiências mais interativas. Tais aplicações serão exploradas com mais profundidade nos capítulos seguintes, destacando o papel da IoT na inovação e na sustentabilidade do Jornalismo em todas as Coisas”.

ILUSTRAÇÃO 2 INTER-RELAÇÃO ENTRE OS COMPONENTES DE UM AMBIENTE IoT



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

O conceito de “Jornalismo em todas as Coisas” (BARCELOS, 2020) refere-se à ideia de um jornalismo que se insere de forma imersiva e integrada em diversos aspectos da vida cotidiana, além dos canais tradicionais. Esse novo paradigma, possibilitado pelas tecnologias digitais emergentes, amplia o espaço de atuação jornalística, promovendo uma interação constante e próxima com os atores sociais. Diferente da internet convencional, esse modelo não apenas fornece informações, mas também encoraja uma participação ativa e molda novos modos de ser e interagir na sociedade (BAUMAN, 2011). Tal fenômeno altera as dinâmicas comunicacionais, influenciando diversas esferas da vida contemporânea.

ILUSTRAÇÃO 3 - ROTINA COM O JORNALISMO DAS COISAS



Fonte: O Jornalismo em todas as Coisas, Marcelo Barcelos (2020).

Dois anos antes do leilão das bandas brasileiras, o jornal *The New York Times*, em parceria com a Fundação Nieman, realizou o lançamento do *Journalism 5G Lab*, com o objetivo de compreender como uma banda larga maior e mais rápida pode impactar a narrativa jornalística em termos de conteúdo e difusão, desbloqueando novas maneiras de contar histórias e revolucionando a imersão digital entre os leitores do jornal.

We believe 5G's speed and lack of latency could spark a revolution in digital journalism in two key areas: how we gather the news and how we deliver it. In the short term, having access to 5G will help The Times enhance our ability to capture and produce rich media in breaking news situations. Over time, as our readers start to use 5G devices, we will be able to further optimize the way our journalism is delivered and experienced.. (Mark Thompson, CEO do New York Times, 2019)

Contar histórias é uma das premissas do bom jornalismo e está presente de forma regular nas falas de Mark Thompson, ex- CEO do *New York Times*. Segundo Thompson, o NYT já vem apostando em alguns dos formatos inovadores. A área de VR , por exemplo, há alguns anos já é estratégica para o grupo. O áudio também é outro grande foco do NYT. “O The Daily, nosso podcast repercutindo as notícias das outras plataformas, foi o mais baixado na Apple Store o ano passado e isso nos mostra que não há fronteiras quando o assunto é inovação em novas formas de distribuir conteúdo”. (Thompson, janeiro de 2019).

This area of the NYT will be responsible for developing formats and testing their distribution on 5G. For some time now, we have been testing possibilities such as the recent coverage of the fires in California. There, we saw how AR, VR, drones, AI and other technologies will help us take journalism to the next level. Journalism and media companies can't be afraid of this change that will take us to the next level. (Mark Thompson, at the launch of Journalism 5G Lab, 2019)

Ainda segundo o documento do Journalism 5G Lab, as inovações proporcionadas pela quinta geração de redes móveis, irão adentrar as redações dos jornais.

Even before 5G devices are widely used, we see high potential for leveraging 5G to improve our newsgathering capabilities, so we're experimenting with how the technology in the hands of our journalists can enable new workflows and capabilities that aren't possible with today's 4G technology (Journalism 5G Lab, 2019).

O alto número de correspondentes do NYT, presente em mais de 160 países, também é uma variável que poderá se reconfigurar a partir da incursão da nova tecnologia. De acordo com o Journalism 5G Lab, a exploração do 5G pode ajudar os jornalistas a transmitir mídia automaticamente — fotos, vídeos e áudio em HD e até modelos 3D — de volta à redação em tempo real, à medida que são capturados e difundidos.

MANOVICH (2001), ao discutir as características dos objetos digitais, aponta para o conceito de transcodificação, ou seja, a capacidade dos processos digitais de transformar informações em diferentes formatos e contextos. Embora o autor não tenha abordado diretamente tecnologias atuais como o 5G e a Internet das Coisas (IoT), o conceito de transcodificação pode ser aplicado de forma metafórica para descrever a integração que ocorre entre dados gerados por dispositivos conectados e informações interpretadas por usuários. No caso da IoT, o 5G potencializa a conectividade entre objetos cotidianos — como relógios, sensores e eletrodomésticos —, que passam a oferecer informações em tempo real sobre o ambiente, mesmo à distância. Dessa forma, a IoT representa uma materialização contemporânea das possibilidades de interação entre seres humanos e máquinas, apontadas por Manovich, agora adaptadas a um cenário tecnológico mais recente.

Segundo Salaverría e Santos (2020), compreender a evolução futura do jornalismo requer uma análise das tecnologias emergentes que impactam o setor, incluindo a Internet das Coisas (IoT) e o 5G. Em primeiro lugar, a IoT abrange uma rede de dispositivos conectados que coletam e compartilham dados em tempo real, o que influencia diretamente o jornalismo em suas principais três fases: coleta de informações, processamento e distribuição de conteúdo. Sensores, câmeras e outros dispositivos conectados podem fornecer dados diretamente de fontes automatizadas, facilitando e ampliando o alcance da coleta de informações e da criação de conteúdos jornalísticos.

Segundo Salaverría e Santos (2020), a IoT impacta diretamente a fase de coleta, uma vez que sensores automáticos podem capturar dados continuamente, fornecendo por exemplo, informações como temperatura do mar, velocidade do vento, tráfego e emissões de CO₂. Esses dados tornam-se matéria-prima para o trabalho jornalístico, somando-se às fontes tradicionais — observação, documentos e entrevistas.

No campo do processamento, a IoT tem introduzido inovações como o Processamento de Linguagem Natural (PLN), que integra computação, linguística e inteligência artificial. Essa tecnologia permite uma análise mais rápida e organizada de grandes volumes de dados, facilitando a criação de conteúdos relevantes. Plataformas baseadas em PLN possibilitam uma

comunicação direta e interativa entre seres humanos e máquinas, promovendo um uso mais eficiente das informações coletadas.

A terceira fase impactada é a distribuição de conteúdos. A multiplicação de dispositivos móveis nos últimos anos deu origem a um ecossistema de jornalismo mobile (SOUSA, 2021), onde todos os dispositivos — de smartphones a dispositivos domésticos inteligentes — se interconectam e trocam dados. Essa rede, impulsionada pelo 5G, proporciona uma entrega de notícias adaptada ao perfil do usuário, mesmo sem uma pesquisa ativa, criando uma experiência mais interativa e personalizada.

O 5G, por sua vez, amplia o alcance e a eficiência da IoT no jornalismo, permitindo uma transmissão de dados mais rápida e com baixa latência. Sua infraestrutura de conectividade não só acelera a coleta e o processamento de informações, como também melhora a qualidade da distribuição de conteúdo, especialmente em tempo real. A combinação do 5G com a IoT possibilita que o jornalismo explore novas formas de narrativas interativas e personalize a experiência de consumo de notícias, potencializando o uso de realidade aumentada, assistentes de voz e outras tecnologias avançadas.

A convergência entre o 5G e a IoT está transformando o campo jornalístico, oferecendo novos recursos para a coleta, processamento e distribuição de informações. Com o 5G, o jornalismo torna-se mais dinâmico e interativo, enquanto a IoT introduz uma nova dimensão de dados em tempo real. Juntas, essas tecnologias pavimentam o caminho para um jornalismo adaptado ao cenário digital, onde a produção e a entrega de conteúdo podem ser cada vez mais eficientes e personalizadas.

É, em suma, a ascensão de um novo valor emergente no jornalismo: a ubiquidade (PAVLIK, 2014). Embora o conceito de ubiquidade na mídia não seja inteiramente novo — já que meios como o rádio, desde o seu surgimento, oferecem acesso em tempo real e em larga escala —, ele ganha uma nova dimensão no contexto atual das tecnologias digitais.

No contexto da mídia, ubiquidade implica que qualquer um, em qualquer lugar, tem acesso potencial a uma rede de comunicação interativa em tempo real. Quer dizer que todos podem não apenas acessar notícias e entretenimento, mas participar e fornecer sua própria contribuição com conteúdos para compartilhamento e distribuição global. (Pavlick, 2014, capítulo 7, p. 159)

Ainda de acordo com os estudos de Salaverría e Santos (2020), o número de dispositivos de todos os tipos interconectados aumentará exponencialmente, produzindo um mercado totalmente inovador para a mídia, onde quase todos os espaços, superfícies e

dispositivos podem – e serão – usados como plataformas de notícias. A velha ideia de mídia como algo baseado em papel, rádio ou TV tende a ser definitivamente superada, estendendo-se a novos objetos 'inteligentes'. Essa difusão das tecnologias de IoT transformará a maneira como os jornalistas produzem notícias.

Assim, o Jornalismo em todas as Coisas desempenha um papel fundamental na construção do laço social, derivado de acentuada interatividade. Para SALAVERRÍA (2019), a Internet e suas extensões estão transformando o controle da informação.

No futuro, as áreas da vida onde essa informação massiva pode ser usada se multiplicarão. E os meios de comunicação são organizações convidadas a estar neste novo cenário. (Salaverría, 2019).

Quando é pensada a IoT aplicada ao Jornalismo faz-se imprescindível discutir e formular formatos, novas linguagens e modelos exclusivos para exibição deste conteúdo em novos suportes. A esse respeito, Raquel Longhi (2018), diz que, num cenário de futuro próximo, pode-se transformar o ambiente digital em uma grande tela, uma hiper-realidade interativa, conectada e que não ficará “presa” a um dispositivo, mas sim assumindo uma corporeidade menos dura e mais sensível ao espaço para o qual está posicionada e projetada.

A imagem, como tínhamos, dentro de um quadro delimitado, praticamente não existe mais. As imagens em 360° são um exemplo. Elas não tem mais bordas. É o todo que nos circunda. Então, posso prever, que as telas deixarão de existir. A informação será o todo, o ambiente, pairando no ar. (LONGHI, 2018, p.116).

Um dos pontos observados desta monografia foi a necessidade de cautela e compreensão do contexto sócio-econômico ao projetar os rumos do Jornalismo com tamanha conectividade. Segundo o relatório Social Mundial da Organização das Nações Unidas (ONU) de 2020, mais da metade da população mundial não tem acesso à internet, o que representa mais de 5 bilhões de pessoas (ONU, 2020). Entendendo que uma das características fundamentais do jornalismo é a sua difusão, para que ele possa cumprir o seu papel de forma efetiva fazendo uso das tecnologias abordadas neste trabalho, faz-se necessário ampliar sua abrangência. A qualidade da internet móvel (2G, 3G e 4G) em países em desenvolvimento ainda é limitada ou pouco difusa, o que tem por consequência, um vácuo comunicacional, interligado ao poderio econômico e desigualdades vigentes.

Ainda assim, segundo o Relatório de Economia Móvel América Latina da GSMA (organização mundial que representa os interesses das operadoras de redes móveis), de 2021, a América Latina caminha em direção à adoção da quinta geração de Internet móvel, acompanhando o movimento global, registrando lançamentos comerciais em estágios iniciais em 10 países, incluindo o Brasil (GSMA, 2021). Ao final de 2025, o relatório prevê que o 5G represente 12% das assinaturas móveis na região e 20% das assinaturas no Brasil, traduzindo em um aumento potencial do PIB em mais de 1,5%.

Entre 2020 e 2025, as operadoras móveis da América Latina investirão mais de US\$73 bilhões em suas redes, com uma parcela crescente deste montante relacionado ao 5G. (Relatório de Economia Móvel América Latina, GSMA, 2021, p.2)

A pandemia do novo coronavírus mostrou a rapidez com que os cenários podem mudar e o quão crítica é uma infraestrutura digital para a sociedade. O 5G está entrando em uma nova fase, em que não apenas os consumidores se beneficiarão de novos aplicativos, mas também empresas e indústrias aproveitarão os novos recursos. Com base ainda no Relatório de Economia Móvel América Latina, o potencial do consumidor móvel ganhou destaque, abrindo novas possibilidades para a inovação e desenvolvimento econômico da região.

Ao longo da crise, as tecnologias digitais desempenharam um papel fundamental na viabilização social e econômica para a progressão das atividades. Isso ressalta a importância da conectividade em nossas vidas diárias e, em particular, o valor das redes móveis, que continuam a ser a única forma de acesso à internet para muitos na América Latina (Relatório de Economia Móvel América Latina, GSMA, 2021, p.32)

“Concomitantemente, a cada ruptura tecnológica, o jornalismo sofre transformações que alteraram o mercado da informação por inteiro” (Herrero, García e Irigaray, 2020, p.30). O compromisso com a veracidade da informação, a transparência em relação aos posicionamentos assumidos e a responsabilidade moral e legal por aquilo que é veiculado são fatores conhecidos que tornam a ética jornalística praticamente indistinguível da ética humana em geral, tanto que ABRAMO (2008) afirma: "Não existe uma ética específica do jornalista: sua ética é a mesma do cidadão" (p. 109).

À medida que novas tecnologias se desenvolvem, transformando a estrutura das relações sociais e comunicacionais de forma profunda e irreversível, criam-se também novos

códigos morais, novos dilemas éticos em diversas atividades. O jornalismo não está isento dos novos desafios éticos e morais com a emergência de uma difusão ubíqua, como o Jornalismo em todas as Coisas.

O Jornalismo com a divulgação de informações de forma autônoma, ubíqua e personalizada, implica possivelmente em maior concentração na emissão de notícias, nas empresas gigantes digitais (big techs), e no seu fortalecimento, posto que possuem não somente a tecnologia para a fabricação de todo o *hardware* envolvido, mas também equipes criadoras de conteúdo jornalístico próprio, tornando-se na prática os “detentores” dos meios de comunicação e de tudo aquilo que é veiculado por eles. É bem possível, portanto, que a proliferação do Jornalismo em todas as Coisas acarrete dilemas éticos ainda maiores para o profissional jornalista, que poderá ser submetido aos mais diversos interesses diretos e indiretos desses grandes *gatekeepers* do espaço digital.

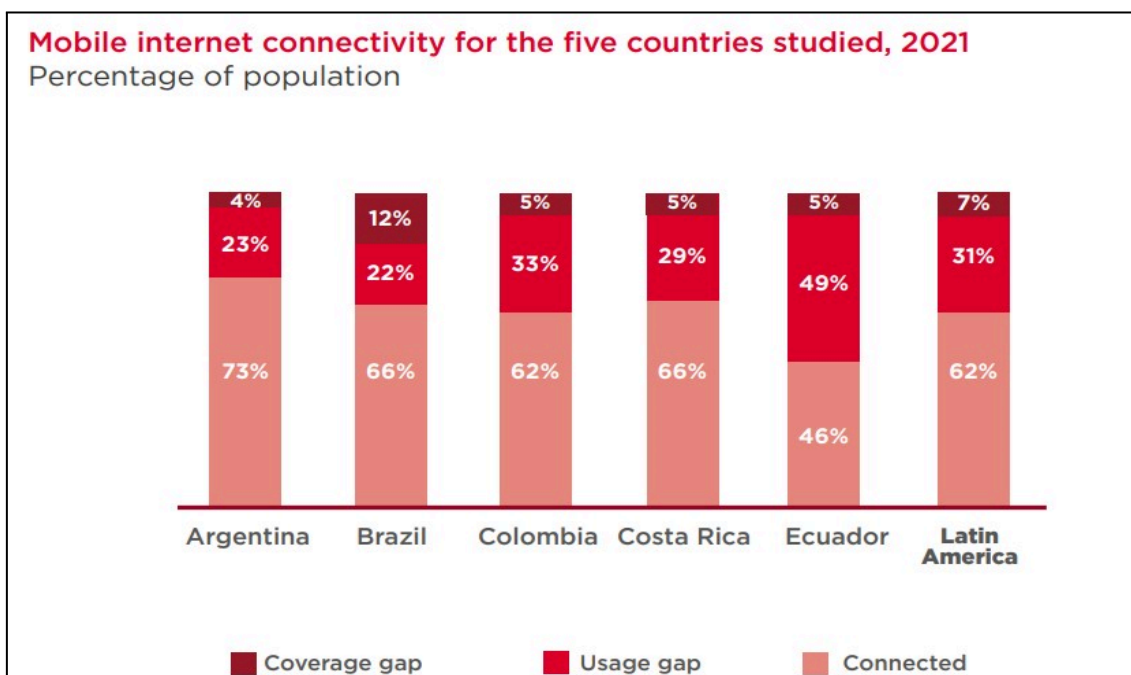
2.1 JORNALISMO 5.0: IoT NA ERA DO 5G

O conceito de “Jornalismo 5.0” representa uma nova fase no jornalismo, marcada pela convergência de tecnologias emergentes, como a Internet das Coisas (IoT) e o 5G, que estão transformando a produção, distribuição e consumo de notícias. Esse termo é utilizado para descrever a integração das tecnologias exponenciais ao jornalismo, permitindo uma abordagem mais imersiva, personalizada e interativa nas narrativas jornalísticas. Autores como UFARTE RUIZ, RUBIO E VERDÚ (2021) exploram as maneiras pelas quais essas tecnologias estão sendo assimiladas pelo campo jornalístico, discutindo as oportunidades e os desafios que surgem nesse processo.

A IoT, como parte fundamental dessa transformação, permite uma coleta de dados em tempo real de maneira ubíqua, especialmente em ambientes urbanos. Sensores instalados nas rotas de tráfego ou em outros pontos estratégicos podem atuar como “repórteres”, gerando informações contínuas e detalhadas que os jornalistas podem usar para criar narrativas mais ricas e contextualizadas. Esse tipo de coleta de dados abre novas possibilidades para o jornalismo de dados e jornalismo investigativo, além de contribuir para uma melhor compreensão dos fenômenos sociais e urbanos (Ufarte Ruiz, Rubio & Verdú, 2021).

O 5G, por sua vez, permite que o jornalismo vá além das fronteiras tradicionais, proporcionando uma conectividade de alta velocidade e baixa latência que facilita experiências imersivas. A realidade aumentada (AR) e a realidade virtual (VR) são tecnologias que se beneficiam do 5G, permitindo que os leitores se emerjam em eventos, lugares e situações complexas, ampliando a compreensão dos fatos e o engajamento do público. Embora essas tecnologias ofereçam um grande potencial, sua implementação ainda é desafiadora para as empresas de mídia, especialmente devido ao alto custo de operação, o que limita sua adoção principalmente em países do Sul Global. (Seibert, Planer & Godulla, 2022).

ILUSTRAÇÃO 4 - BRASIL POSSUI MAIS DE 20% DA POPULAÇÃO DESCONECTADAS A QUALQUER REDE MÓVEL

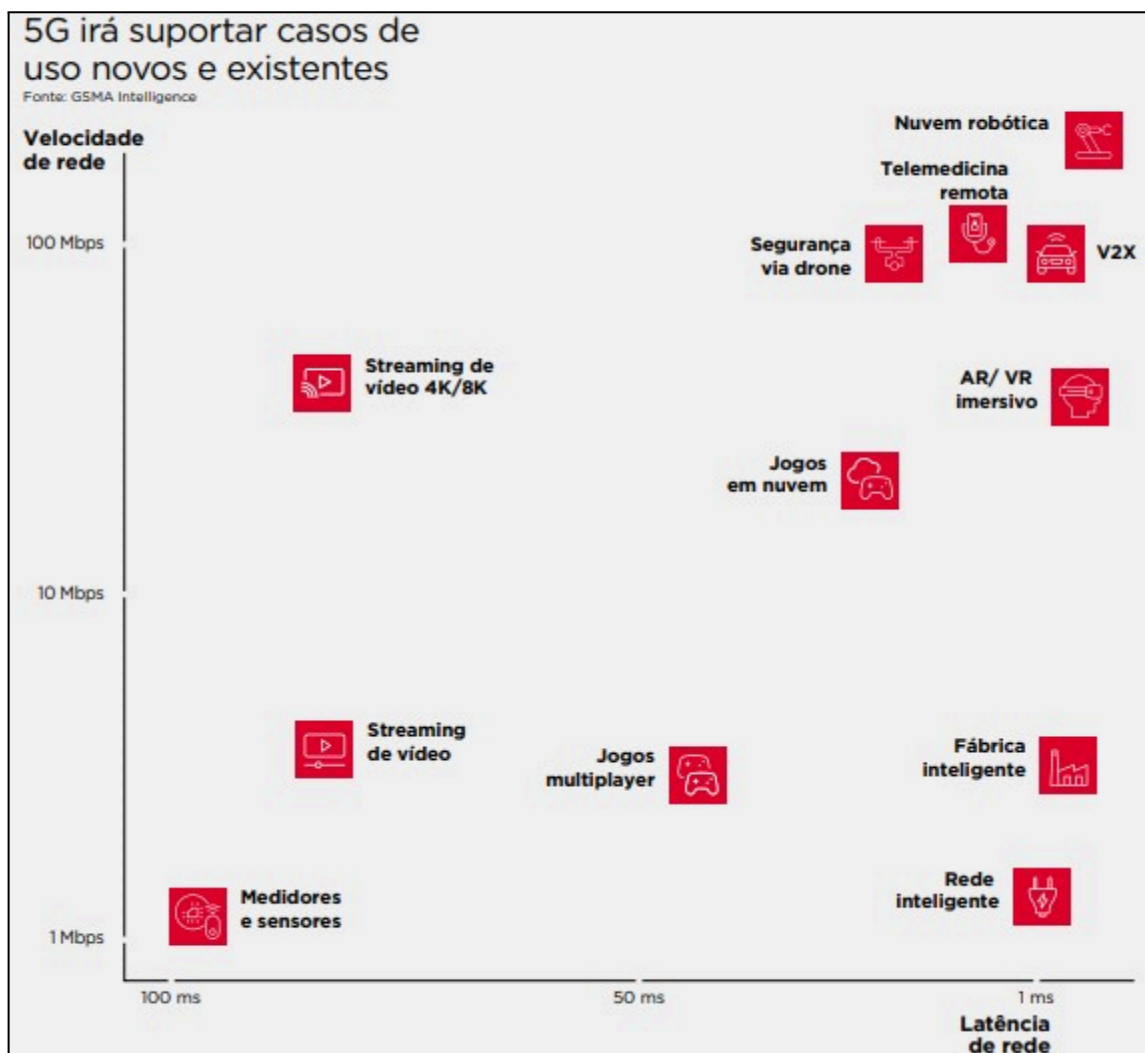


Fonte: Lacunas de conectividade na América Latina. 2022, GSMA.

Ainda assim, verificamos a expansão do 5G acima das metas definidas pelo Governo Federal. Até o momento, mais de 200 cidades já possuem alguma antena da quinta geração móvel.

A convergência da IoT e do 5G, portanto, cria um ecossistema no qual o jornalismo se torna mais dinâmico e interativo, permitindo novas formas de engajamento com a audiência. No entanto, para que o potencial dessas tecnologias seja plenamente realizado, será necessário superar barreiras técnicas, econômicas e éticas, estabelecendo um novo modelo para o jornalismo digital.

ILUSTRAÇÃO 5 - POSSIBILIDADES DESBLOQUEADAS COM O 5G



Destaque para os drones e AR/VR, com capacidade de incorporação pelo Jornalismo.

Fonte: 5G na América Latina: Desencadeando o potencial. 2023, GSMA.

A interconectividade proporcionada pela IoT e pelo 5G abre portas para uma participação mais ativa do público, permitindo que os leitores não apenas consumam notícias, mas também se envolvam de forma dinâmica com o conteúdo. Plataformas de mídia social, fóruns online e aplicativos interativos oferecem canais para que o público compartilhe opiniões, forneça feedback instantâneo e até contribua com informações relevantes, impactando diretamente a cobertura jornalística. Esse feedback oferece aos jornalistas insights valiosos sobre as necessidades, interesses e expectativas do público, ajudando a criar uma cobertura mais alinhada com as demandas da audiência (Aramburú, López & Hidalgo, 2022).

Embora as perspectivas para a adaptação do jornalismo na era 5.0 sejam promissoras, surgem desafios significativos que precisam ser enfrentados. Questões como a desinformação,

a polarização e o acesso desigual às tecnologias exigem uma abordagem cuidadosa e estratégica para evitar que o potencial da interatividade seja explorado de maneira prejudicial (Garcia-Orosa, Vázquez-Herrero & López-García, 2022). Isso implica não apenas garantir a integridade da informação, mas também estabelecer mecanismos eficazes para combater a disseminação de conteúdo falso ou tendencioso.

Os efeitos dessa nova forma de participação e engajamento se estendem ao próprio processo editorial. A interatividade constante com o público e a necessidade de responder rapidamente às demandas e críticas da audiência trazem desafios de verificação e credibilidade. Os jornalistas precisam equilibrar a inovação proporcionada pelas novas tecnologias com a manutenção de padrões éticos e a preservação da confiança pública (Salazar, 2018). A questão da responsabilidade editorial e da acessibilidade universal também ganha maior destaque, pois é preciso garantir que o público tenha acesso a conteúdo de qualidade, independentemente das barreiras econômicas ou tecnológicas.

No entanto, as implicações da integração de IoT e 5G no jornalismo vão além da participação ativa do público. Um dos maiores desafios envolve o impacto dos algoritmos nas plataformas digitais, que agora desempenham o papel de “porteiro” no setor de mídia. A distribuição de conteúdo, alimentada por algoritmos, têm implicações diretas na personalização do conteúdo, na remuneração dos veículos de notícias e até mesmo em questões éticas, como o racismo algorítmico.

1. Personalização de conteúdo: Os algoritmos utilizados pelas plataformas de mídia social são capazes de personalizar a experiência de consumo de notícias de acordo com os interesses e comportamentos do público. Isso pode ser benéfico para o engajamento, mas também levanta questões sobre a criação de bolhas informativas e a fragmentação do público (Ramallal & Belda, 2022).

2. Remuneração e capitalismo de vigilância: Como a distribuição de conteúdo está cada vez mais dependente de algoritmos, os veículos de notícias enfrentam desafios em termos de remuneração, já que o alcance e a visibilidade das notícias podem ser imprevisíveis. Além disso, o capitalismo de vigilância, baseado na coleta e venda de dados pessoais, impõe um novo modelo econômico sobre a indústria jornalística, com implicações éticas profundas (Zuboff, 2019).

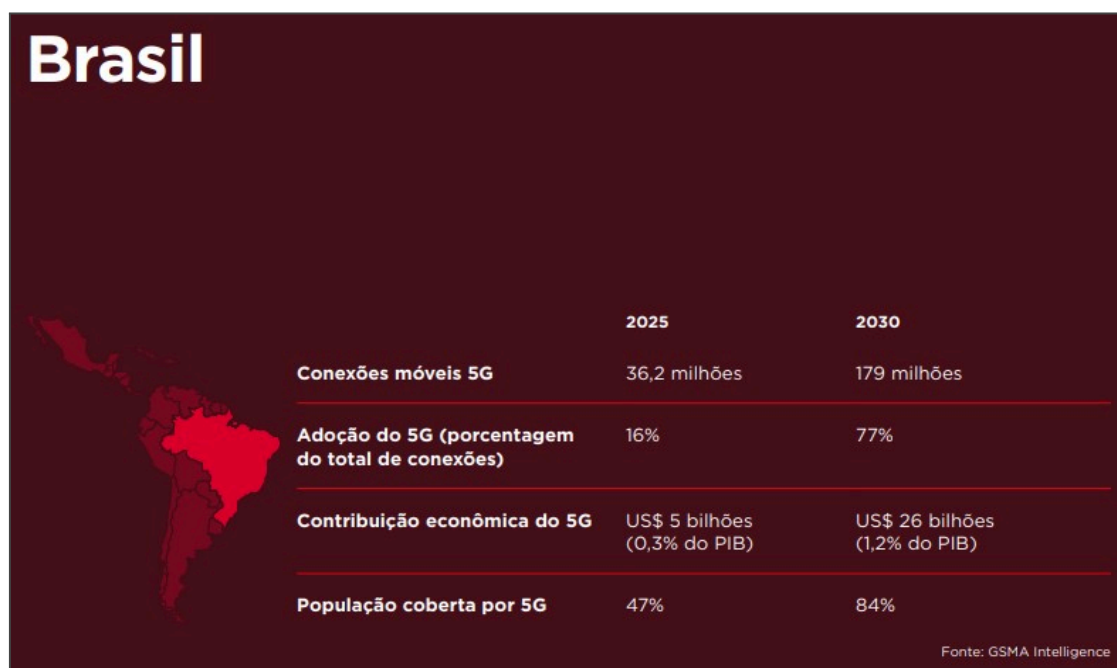
3. Racismo algorítmico: A utilização de algoritmos para processar e distribuir conteúdo pode refletir e até amplificar preconceitos existentes na sociedade, como o racismo. Isso ocorre quando os algoritmos reproduzem vieses discriminatórios, muitas vezes sem que isso seja percebido por seus desenvolvedores ou usuários (Silva, 2019).

4. Concorrência com não-profissionais: O jornalismo tradicional enfrenta uma concorrência crescente de produtores de conteúdo não profissionais. A facilidade de acesso às plataformas digitais permite que qualquer pessoa, com ou sem formação jornalística, compartilhe informações, desafiando o papel dos jornalistas na curadoria e verificação das notícias (Codina, Lopezosa & Rovira, 2022).

Embora essas questões representem desafios consideráveis, elas também oferecem oportunidades para o jornalismo se reconfigurar. O feedback instantâneo e a maior participação do público permitem uma abordagem mais colaborativa e inclusiva, onde o público não é apenas receptor, mas também parte ativa na construção e distribuição das narrativas jornalísticas. A adaptação a esses novos paradigmas exigirá não apenas inovação tecnológica, mas também uma reflexão ética sobre o papel do jornalismo na sociedade.

Este cenário exige que o jornalismo se reconstrua para enfrentar as implicações das novas tecnologias de forma ética e responsável. A capacidade de equilibrar inovação com integridade editorial será crucial para garantir que o jornalismo 5.0 seja mais do que uma evolução técnica, mas uma revolução no modo como as histórias são contadas, distribuídas e consumidas.

ILUSTRAÇÃO 6 - EXPECTATIVA DE CRESCIMENTO DO 5G NO BRASIL



Projeção de que o 5G contribuirá com mais de 1% do PIB brasileiro até o final da década, superando o 4G em 2029, com adoção em mais de 85% dos principais mercados até 2030.

Fonte: 5G na América Latina: Desencadeando o potencial, GSMA, 2023.

A interconectividade proporcionada pela IoT e 5G abre portas para uma participação mais ativa do público. Plataformas de mídia social, fóruns online e aplicativos interativos permitem que os leitores não apenas consumam notícias, mas também participem ativamente da discussão. O feedback instantâneo oferece aos jornalistas uma visão valiosa sobre as necessidades e interesses do público, contribuindo para uma cobertura mais alinhada com as expectativas da audiência. (ARAMBURÚ; LÓPEZ; HIDALGO, 2022).

A transparência torna-se um pilar fundamental na era 5.0, à medida que os consumidores de notícias exigem maior clareza sobre as fontes e métodos de reportagem. Os meios de comunicação enfrentam o desafio de manter e fortalecer a confiança do público em um ambiente digital onde as informações circulam rapidamente. A adoção de práticas transparentes e éticas torna-se uma estratégia imperativa para os veículos jornalísticos. (GARCIA; HERRERO, 2022).

Enquanto as perspectivas para a adaptação jornalística na era 5.0 são promissoras, desafios significativos emergem. Questões de desinformação, polarização e acesso desigual à

tecnologia exigem uma abordagem cuidadosa (GARCIA; BERTA; HERRERO, 2022). Este capítulo conclui com uma reflexão sobre como o jornalismo pode capitalizar as oportunidades emergentes, ao mesmo tempo que enfrenta os desafios para cultivar uma relação mais robusta e simbiótica com seu público na era da conectividade exponencial.

Assim, ao longo deste capítulo, foram apresentados os conceitos e aplicações das tecnologias 5G e IoT, destacando sua evolução histórica, impacto no jornalismo e potencial para redefinir processos comunicativos e de conectividade. Estabeleceu-se uma compreensão a despeito de como essas inovações estão remodelando setores diversos e criando novas possibilidades para a prática jornalística, seja por meio da personalização de conteúdos, da coleta de dados em tempo real ou da integração imersiva com o público.

No próximo capítulo, a discussão se volta para o que está por vir: as tendências e perspectivas que moldarão o futuro do jornalismo. Exploraremos como o setor poderá se transformar frente às tecnologias emergentes, desafios regulatórios e mudanças nos hábitos de consumo de informação, delineando cenários para sua evolução na era digital.

3. O QUE VEM PELA FRENTE? PROSPECÇÕES PARA O JORNALISMO

No capítulo anterior, os conceitos de 5G e IoT foram apresentados e agrupados para uma síntese das principais definições e características da área. Assim, neste tópico, apresentamos algumas perscrutações obtidas através das leituras realizadas. É importante salientar que neste tópico, será abordada, de maneira substancial, algumas discussões que versam sobre o uso da inteligência artificial no jornalismo, porém com o viés primordial da aplicabilidade via 5G e IoT.

Bill Grueskin (2022) aponta que as notícias locais passarão a depender cada vez mais da inteligência artificial (IA), refletindo um período de transição no jornalismo. Embora reconheça que ainda há um grande valor no trabalho realizado pelos jornalistas, o autor acredita que a indústria precisa se adaptar às novas realidades tecnológicas para garantir sua sobrevivência. Esse cenário está diretamente relacionado à inserção do 5G no contexto da Internet das Coisas (IoT), que tem o potencial de transformar as práticas jornalísticas, permitindo uma coleta e distribuição de dados em tempo real, além de possibilitar novas formas de personalização e automação no processo jornalístico.

A previsão de Grueskin sobre o impacto da inteligência artificial no jornalismo é compartilhada por outros especialistas que observam um cenário intrínseco entre jornalismo, IoT e as tecnologias emergentes, em particular, o *ChatGPT*, como uma ferramenta que será um divisor de águas na indústria jornalística. Bill endossa a preocupação acadêmica com a popularização do chatbot desenvolvido pela *OpenAI*, “*The College Essay Is Dead*”, adverte um artigo recente da revista *The Atlantic*, onde a pontuação é enfática a respeito da transformação que a IA causará na academia. O potencial do *ChatGPT* de escrever textos que são confundidos com a escrita humana é um alerta para a validação de autenticidade e plágios no campo acadêmico.

É importante considerarmos o papel mais amplo do 5G e da IoT na evolução digital do jornalismo. Estas tecnologias têm o potencial de aprimorar a coleta e distribuição de dados, criando novas formas de interação com o público e possibilitando uma maior personalização no consumo de notícias. Nesse contexto, a adaptação dos jornalistas às novas ferramentas tecnológicas, como a IA, deve ser vista não como um ponto de transformação isolada, mas como uma parte integrante de um ecossistema mais amplo impulsionado pelo 5G e pela IoT. Grueskin, embora reconheça os desafios impostos pelas novas tecnologias, enfatiza a importância do jornalismo como um bem social e como guardião da democracia, sugerindo

que a adaptação e o aperfeiçoamento dos profissionais da comunicação são essenciais para a integração dessas tecnologias na prática jornalística.

Nicholas Diakopoulos (2022), defende que jornalistas aproveitem produtivamente ferramentas de IA, mas entende que é melhor pensar nessas ferramentas como auxiliaadoras internas da redação, fazendo sugestões para repórteres e editores, em vez de gerar um texto que será publicado diretamente, não acreditando na escrita de artigos prontos para publicação. Alerta ainda, que a IA, como qualquer outra tecnologia não é um botão a ser pressionado para consertar o que aflige a mídia, entretanto é otimista sobre o que pode ser feito com essas ferramentas quando usadas de maneira responsável pelos jornalistas. Sam Guzik (2022), apresenta críticas ao potencial de verificação dos fatos pela IA e adverte para os possíveis resultados. Para ele, a verificação de fatos geralmente não é tão direta. Uma citação pode ser precisa, mas enganosa. Em via de regra, cada notícia é construída sobre um quadro subjetivo do que está incluído – ou excluído, não ficando a tecnologia alheia a tal subjeção. Guzik alerta para a ideia de passividade em torno dessas tecnologias, reconhecendo que a classe jornalística não pode esperar pela salvação do jornalismo por intermédio somente dessas ferramentas.

Cabe enfatizar um episódio que ilustra o que Guzik pondera a respeito da qualidade da informação jornalística, perante a tarefa de noticiar com precisão e acerto. O jornal americano *Los Angeles Times* (*LA Times*), publicou em 2017, um tuíte, noticiando a ocorrência de um terremoto de 6,8 graus de magnitude na escala Richter, na cidade de Santa Bárbara. No entanto, a notícia era falsa. O tuíte produzido pelo algoritmo do *LA Times*, usou uma informação enviada de forma incorreta pelo banco de dados do Serviço Geológico dos Estados Unidos. O caso evidencia a problemática nas rotinas produtivas, quando a autonomia da AI passa a ser integral, sem supervisão humana.

Nicholas Thompson (2022), defendeu que 2023 seria o ano em que a IA mudaria o negócio de mídia. Em sua compreensão, no passado, a IA servia de maneira genérica, para retratar histórias curtas sobre esportes e pequenos auxílios na edição básica de texto, por exemplo. Thompson, fia-se que os jornalistas serão ainda mais essenciais para a sociedade à medida que a IA entrar no *mainstream*, onde a função jornalística é primordial para definir padrões, rastrear possíveis abusos e trazer ética e espécime para a tecnologia.

Já para Marcelo Barcelos (2020), o uso de IA na produção e distribuição de notícias no Brasil tende a se popularizar nos próximos dez anos, em virtude do atraso tecnológico das principais redações, como *Zero Hora* e *O Globo*, objetos de estudo do pesquisador. Fruto de sua tese de doutorado, Barcelos utiliza a metodologia da Prospectiva Estratégica de Godet –

uma linha de pesquisa para lidar com os cenários de futuros prováveis, possíveis e desejados, para desenhar um jornalismo baseado nas demandas da Internet das Coisas. O autor faz menção ao uso pioneiro de inteligência artificial no país, durante as Olimpíadas do Rio de Janeiro, em 2016, quando algoritmos atualizavam o resultado dos jogos no antigo *Twitter*. Salienta ainda que os critérios de noticiabilidade não são estanques, ou seja, estão sempre se transformando por períodos históricos e se alteram de acordo com diferentes contextos, acreditando na alteração desses critérios a partir do dispositivo, condecorando o pensamento de SANTAELLA (2019). Uma mudança que já está em curso, segundo Barcelos, é a modificação do design de mídia, design de interface e de informação, reforçando a direcionalidade do Jornalismo em prol das telas.

Autores como John Pavlik, Ramón Salaverría, e outros estudiosos contemporâneos ajudaram a moldar as ideias sobre o impacto dessas tecnologias nas práticas jornalísticas, incluindo as três fases do jornalismo (coleta, processamento e distribuição de informações). Ao longo da revisão, observa-se uma ampliação do entendimento sobre como o 5G e a IoT possibilitam novas formas de interatividade e maior eficiência, mas também como essas inovações levantam questões éticas e práticas, especialmente no que diz respeito à automação e à personalização de conteúdo. Essa abordagem permite uma compreensão mais ampla das transformações que estão ocorrendo na indústria jornalística, levando em conta tanto os avanços tecnológicos quanto os desafios que surgem com sua implementação.

A automatização da produção de conteúdo jornalístico é uma aposta percebida também por John Pavlik (2019). Segundo o pesquisador, é provável que uma quantidade crescente de notícias seja gerada automaticamente a partir de fontes de dados (por exemplo, sensores) conectados por meio da IoT. Reafirmando a ideia nessa direção, o autor acredita que cidades inteligentes e similares serão fontes ricas de dados em tempo real, que por meio dos algoritmos, podem gerar notícias desde o transporte até as condições climáticas e o meio ambiente. Compreende ainda que a exploração desses recursos e a organização dos dados de maneira eficaz representa uma oportunidade estratégica importante para o jornalismo e suas linguagens representadas pela IA, alavancando o mercado da realidade aumentada e da realidade virtual.

PAVLIK (2020), investiga ainda em *Drones, Augmented Reality and Virtual Reality Journalism: Mapping Their Role in Immersive News Content*, quatro áreas nas quais os drones estão impactando o conteúdo imersivo de notícias. O observador estadunidense defende que a participação de drones para a produção do que classifica como “notícias

experienciais” está em crescimento conjunto com o avanço das tecnologias, oferecendo experiências imersivas como a realidade virtual ou realidade aumentada.

Na leitura de PAVLIK (2020), é possível explicitar as quatro implicações dos drones para o jornalismo de realidade aumentada, realidade mista e realidade virtual, sendo a primeira grande consequência o uso de perspectiva em primeira pessoa para narrar uma história. Cita como exemplo de aplicabilidade, uma reportagem produzida pelo *The New York Times* que fez uso de vídeo de 360° graus capturado de dentro de três campos de refugiados diferentes (Líbano, 2015). A segunda grande consequência apontada por Pavlik é a combinação de áudio e vídeo como marcação geográfica, permitindo que jornalistas elaborem uma reprodução de vídeo imersiva baseada em mapas que podem sobrepor visualmente com precisão a localização do vídeo aéreo em locais terrestres, possibilitando que o visualizador veja e entenda o local do mapeamento. Isso infere importância ao fornecer imagens de vídeo antes e depois, como em uma história sobre mudança climática, um relatório sobre um desastre natural (por exemplo, um incêndio florestal), um campo de refugiados ou padrões de migração, cenas em que visualizar a mudança ao longo do tempo é uma parte crítica da narrativa, fornecendo aos usuários uma camada adicional de compreensão e imersão na história. A terceira implicação dos drones para notícias imersivas seria a capacidade de captura de vídeo volumétrico e de 360° graus e áudio 3D. Entre os potenciais benefícios está a criação do jornalismo háptico (PAVLIK & FEINER, 2018). Pavlik e Feiner (2018,p. 1) afirmam: “As interfaces hápticas apresentam uma oportunidade para criar uma nova forma de contar histórias no jornalismo. Essas interfaces se comunicam por meio de hápticas – as sensações corporais de toque, pressão, vibração, temperatura, dor e propriocepção.” Um jornalismo háptico pode ajudar os consumidores de notícias a entender uma variedade de histórias, da ciência ao meio ambiente, permitindo que eles “sintam os dados”, promovendo maior empatia. A quarta implicação diz respeito a geração de novos tipos de conteúdos com base em dados adquiridos de uma ampla gama de sensores, incluindo fotogrametria 3D. Posto que o jornalismo adiciona continuamente novas ferramentas para contar histórias, Pavlik acredita que a chave é fazê-lo de forma eficaz, mantendo os valores-notícia que tornam o jornalismo essencial para a sociedade. Entre os potenciais recursos possibilitados, está a perspectiva de vários usuários experimentarem simultaneamente vídeos imersivos de drones ou outros tipos de dados, por exemplo, visualizações geradas a partir de dados atmosféricos, como medição da poluição do ar em tempo real ou a partir de uma experiência noticiosa registrada. A chave para isso, segundo o autor, é o desenvolvimento de serviços das redes 5G,

que permitirão a IoT em áreas urbanas e além, bem como relatórios imersivos de drones em tempo real ou quase em tempo real (ou seja, baixa latência).

O jornalismo pode empregar tais dados capturados por drones para fornecer notícias imersivas, oferecendo uma perspectiva totalmente nova sobre cidades e outros locais ao redor do mundo, entretanto, Pavlik alerta que, embora essas implicações tragam uma variedade de benefícios potenciais para o conteúdo de notícias, incluindo reportagens mais envolventes e precisas, também existem possíveis consequências adversas. Entre essas implicações estão o possível uso indevido (acidental ou intencional) de drones para criar conteúdo de notícias imersivo que seja atraente, aparentemente real, mas uma nova classe de *deep fakes* de uma perspectiva aérea (PAVLIK, 2019). Além disso, é imperativo que jornalistas e meios de comunicação que empregam drones na produção de notícias imersivas sigam os mais altos padrões éticos para maximizar a confiança do público. Desenvolver diretrizes claras da indústria para o uso deontológico de drones na produção de jornalismo imersivo é um próximo passo fundamental.

A visão crítica de Pavlik, que destaca os perigos da Internet das Coisas (IoT) em relação à vigilância e à perda de privacidade, pode ser relacionada com as análises de Evgeny Morozov, especialmente ao discutir o conceito de “capitalismo dadocêntrico” que ele desenvolve. Morozov (2018) argumenta que a era digital trouxe consigo uma dinâmica em que dados pessoais se tornam a moeda mais valiosa para as grandes corporações, colocando os indivíduos em uma posição vulnerável em relação à exploração de suas informações. Isso se alinha com a preocupação de Pavlik sobre a erosão do controle do usuário sobre seus próprios dados, destacando o risco de aumento da vigilância.

Essa visão de Morozov encontra ressonância nas críticas de David Harvey sobre o capitalismo flexível, discutidas em seu trabalho sobre a condição pós-moderna (1989). Harvey enfatiza a fragmentação do tempo e espaço no capitalismo contemporâneo e a despolitização do processo social, temas que se conectam com a análise de Morozov sobre o domínio das corporações na era digital. Ambos os autores sugerem que, no contexto da IoT, o aumento da concentração de dados nas mãos de poucos players globais agrava desigualdades sociais e amplia o fosso digital entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, como mencionado por Pavlik.

Portanto, as preocupações de Pavlik e Morozov convergem na crítica ao capitalismo digital emergente, propondo a necessidade urgente de uma regulação que garanta a proteção da privacidade do usuário. Enquanto Pavlik foca na vigilância digital e na perda de autonomia individual, Morozov traz uma reflexão mais ampla sobre o capitalismo que explora dados

peçoais como um recurso valioso, criando uma nova dinâmica de poder. Ambas as visões complementam-se ao destacar os riscos desse novo cenário para a sociedade contemporânea.

Seguindo para leitura de outro autor chave, SALAVERRÍA (2019), busca compreender a expansão vertiginosa do Jornalismo digital na Espanha na última década, apesar da crise de 2008 que atingiu fortemente a economia do país. Em 2019, as mídias nascidas digitais representavam 46,4% de todas as publicações digitais ativas na Espanha, de acordo com o estudo *Jornalismo se expande apesar da crise: mídia noticiosa nativa digital na Espanha*, e correspondiam, sobretudo um setor em expansão, diversificado e desenvolvido em um período marcado pela capacidade criativa e inovadora na forma de contar histórias. Salaverría intervém que as mídias nativas digitais avançaram para uma posição estratégica na reconfiguração do ecossistema midiático, em um contexto paradoxal de desenvoltura durante uma série de adversidades em toda a Europa Ocidental.

A pesquisa de Newman (2019) destaca a crescente ênfase nas estratégias de construção de credibilidade por meio da produção de conteúdo confiável, além de uma transição para o modelo de pagamento do usuário como principal fonte de receita para as organizações de mídia digital. Tais tendências podem ser analisadas à luz da teoria de “destruição criativa” proposta por Schumpeter (1942), que postula que as empresas devem não apenas se adaptar às transformações do mercado, mas também impulsionar inovações contínuas para manter sua competitividade.

No caso das mídias digitais, a “interrupção” de práticas tradicionais pode ser entendida como uma ruptura com modelos de monetização convencionais, como a dependência da publicidade, e a adoção de novas abordagens, como o pagamento por usuário. Essa transformação está alinhada com a ideia de Schumpeter, no sentido de que, para garantir sua sobrevivência e relevância, essas empresas precisam adotar uma postura de constante inovação, reformulando práticas e oferecendo novos produtos e serviços. A inovação contínua é, portanto, um mecanismo fundamental para a perpetuação da competitividade e da liderança no setor, conforme ilustrado pelos desenvolvimentos nas organizações de mídia digital e suas adaptações às exigências do mercado (SCHUMPETER, 1942; NEWMAN, 2019).

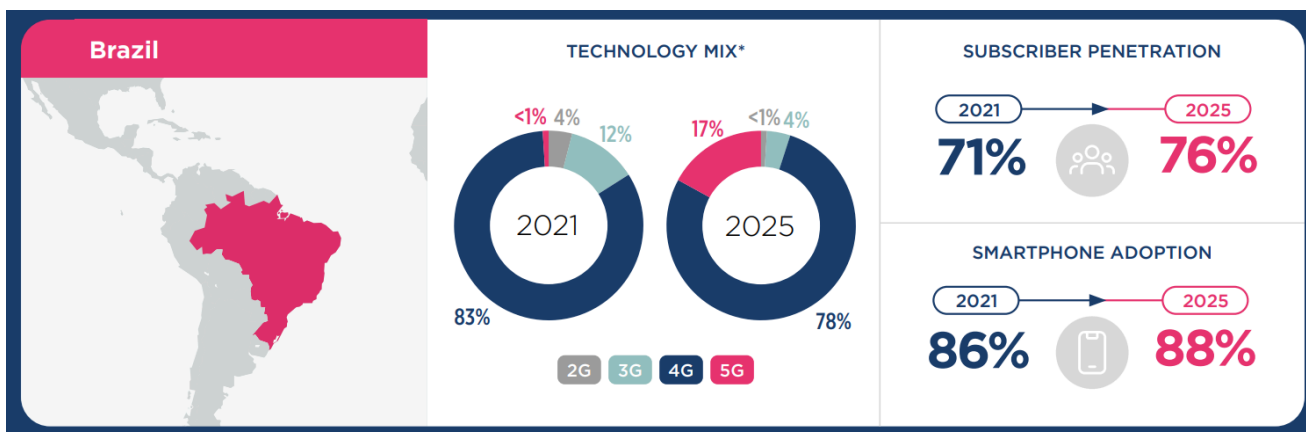
O estudo conduzido por Salaverría, com a participação de docentes de comunicação das universidades espanholas no ano acadêmico 2020-2021, revela uma crescente consolidação do ensino da tecnologia no jornalismo. A análise dos dados indica um aumento significativo no número de disciplinas relacionadas a essa área nos planos de estudo das faculdades de comunicação da Espanha, com um crescimento de cerca de 33% em relação a

2015-2016. No ano acadêmico de 2020-2021, o número de disciplinas ultrapassou 100, com a grande maioria das universidades (38 de 40) oferecendo cursos relacionados.

Esses dados são corroborados por Salaverría (2019), que, em sua análise do Jornalismo Digital, observa a transição da disciplina de um campo inicialmente marginalizado para uma área dinâmica e central na pesquisa em jornalismo. O autor aponta o crescimento de conferências e revistas especializadas como indicativo do fortalecimento dessa área, destacando que inovações tecnológicas, sociais e profissionais continuarão a moldar o jornalismo no futuro, possivelmente com um ritmo ainda mais acelerado. Essas mudanças têm implicações diretas para a aplicação da IoT e do 5G no campo do jornalismo, evidenciando o potencial transformador dessas tecnologias.

A análise dessa evolução na formação acadêmica contribui para a compreensão das tendências de ensino e pesquisa na área de jornalismo digital, principalmente no contexto das novas tecnologias como a IoT e o 5G. No entanto, aspectos laudatórios sobre a pesquisa de Salaverría devem ser evitados em uma revisão acadêmica, sendo mais útil focar em como suas conclusões contribuem para a fundamentação das potencialidades tecnológicas no jornalismo.

ILUSTRAÇÃO 7 - ASSINANTES E TENDÊNCIAS DE TECNOLOGIA PARA O MERCADO BRASILEIRO



Fonte: The Mobile Economy Latin America 2022, GSMA.

O documento *The Mobile Economy Latin America 2022*, da *Global System for Mobile Communications* (GSMA) explicitou o atraso da região latino-americana quando comparada com centros europeus, asiáticos e norte-americanos. A conexão 4G é dominante, enquanto o 5G está começando a expandir-se. No primeiro semestre de 2022, o 4G respondia

por 410 milhões conexões (59%), enquanto o 5G representava apenas 1%, com expectativa de crescimento para 11% em 2025.

Mesmo com a era 5G começando a ganhar forma na região latino-americana, no recorte brasileiro, o cenário atual indica o 4G responsável por 83% das conexões ante 0,3% do 5G. Em 2025, as projeções apontam para 78% de participação do 4G e 17% do 5G. Números inferiores ao locus espanhol, onde o 5G já responde por 5% das conexões e até 2025 será responsável por 43%.

Os dados apresentados impactam diretamente o ecossistema de inovação nas redações jornalísticas, uma vez que enquanto o Brasil ainda está consolidando a tecnologia 4G, centros na Europa já utilizam a Internet das Coisas (IoT) para monitoramento e processamento em tempo real (SALAVERRÍA & SANTOS, 2020). A análise do relatório também possibilitou correlacionar a indústria móvel com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). Destaca-se o pioneirismo do setor ao ser o primeiro a alinhar suas práticas aos 17 ODS, com impactos diretos observados nas ODS 4 (Educação de Qualidade), 5 (Igualdade de Gênero) e 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), principalmente na América Latina.

A comparação com o relatório “*The Mobile Economy Europe 2022*” revela um foco distinto em outras ODS, como 3 (Boa Saúde e Bem-Estar), 13 (Combate às Alterações Climáticas) e 16 (Paz, Justiça e Instituições Fortes). A conexão entre essas ODS e o avanço de tecnologias como IoT e 5G se torna relevante ao considerar o impacto dessas tecnologias na transformação das redações jornalísticas, tanto na geração de conteúdo em tempo real quanto na criação de soluções inovadoras para a cobertura de temas globais como saúde, mudanças climáticas e justiça social. Logo, os avanços tecnológicos não só contribuem para o jornalismo digital, mas também são fundamentais para alinhar as práticas do setor com os desafios globais do desenvolvimento sustentável.

Também foi realizada investigações a despeito do documentário “*A Verdade sobre o 5G*”, disponível na plataforma *Prime Video*. A obra explora o contexto da desinformação existente em torno do 5G, a corrida tecnológica mundial entre Estados Unidos e China pela liderança por esta geração móvel e a potencial influência política associada aos movimentos anti-5G.

A coincidência da pandemia de Covid-19 com o lançamento recente de redes 5G desencadeou a teoria da conspiração que o coronavírus foi causado pela quinta geração móvel. SALAVERRÍA (2022), afirma em seu estudo mais recente *Health and science-related disinformation on COVID-19: A content analysis of hoaxes identified by fact-checkers in*

Spain, o surgimento de uma “infodemia” massiva que contribuiu para a desinformação pública em um momento em que o acesso a informações de qualidade era fundamental. A investigação analisou as farsas científicas relacionadas à saúde que foram difundidas durante a pandemia. O estudo foi realizado analisando o conteúdo de fraudes que foram desmascaradas pelas três principais organizações de verificação de fatos da Espanha nos três meses seguintes ao anúncio da pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Os resultados indicaram que os conteúdos de ciência e saúde, envernizados de Jornalismo (D’ARCADIA, CARVALHO, 2021) desempenharam um papel de destaque na formação da disseminação dessas farsas durante a pandemia.

Os ataques aos técnicos de rua e as tensões geopolíticas em torno da implementação do 5G são questões que refletem a complexidade da adoção de novas tecnologias em um cenário global marcado por desinformação e disputas de poder. A alegação de que o 5G estaria relacionado ao coronavírus ou à “Nova Ordem Mundial” é um exemplo claro de desinformação, que pode ter sido amplificada por interesses políticos, como destaca Axel Bruns (2021). A proliferação dessas teorias conspiratórias contribuiu para o aumento de ataques físicos e intimidatórios contra técnicos responsáveis pela instalação das antenas, gerando um ambiente de hostilidade para a implementação do 5G.

Do ponto de vista geopolítico, a rivalidade entre os Estados Unidos e a China sobre o 5G não se limita à disputa por mercados, mas também envolve preocupações com a segurança nacional. A decisão de países como os Estados Unidos, Reino Unido, Austrália e França de banir a Huawei foi alimentada por receios quanto à possível infiltração de dados sensíveis, dado o controle que o governo chinês exerce sobre as empresas nacionais. Esses países alegam que a Lei de Segurança Nacional da China, que exige cooperação das empresas com as agências de inteligência, representa uma ameaça à soberania e à segurança de seus cidadãos. Por outro lado, a China e suas empresas, como a Huawei, defendem sua tecnologia como uma oportunidade de transformação digital global, destacando o potencial do 5G para criar um mundo mais interconectado.

Esse embate geopolítico pode resultar em uma “cortina de ferro tecnológica”, onde países alinhados com os Estados Unidos adotariam tecnologias de empresas nórdicas como Ericsson e Nokia, enquanto aqueles que optam pelo apoio chinês adotariam a Huawei. Essa divisão reflete não apenas uma rivalidade econômica, mas também um confronto ideológico, no qual a tecnologia se torna um campo de batalha para disputas sobre controle, influência e poder global.

Em uma perspectiva acadêmica, essas tensões podem ser analisadas à luz das teorias sobre desinformação e seu impacto nas sociedades contemporâneas, como proposto por Bruns (2021). Além disso, a competição pelo domínio das infraestruturas 5G levanta questões sobre governança digital, a regulação das grandes corporações tecnológicas e as implicações para a liberdade de informação e a privacidade dos cidadãos. O 5G, longe de ser uma simples inovação tecnológica, torna-se, assim, um símbolo das dinâmicas de poder que moldam o futuro da comunicação global e da política internacional.

Um dos desafios emergentes é a adaptação dos profissionais às novas ferramentas e metodologias de trabalho. A coleta de dados em tempo real e em larga escala, possibilitada pelo 5G e pela IoT, exige que os jornalistas desenvolvam competências em análise de dados e no uso de tecnologias de automação, o que traz à tona questões sobre o papel da formação acadêmica e da ética profissional nesse novo cenário. Como assegurar que o uso de dados e informações provenientes de dispositivos conectados respeite os princípios éticos do jornalismo, como a precisão e a imparcialidade?

Além disso, com o crescimento da automação e a integração de sistemas de monitoramento inteligente, surgem preocupações sobre a privacidade e a segurança dos dados tanto dos jornalistas quanto das fontes. Em um ambiente de hiperconectividade, como evitar a exposição e a manipulação de informações sensíveis? E como preservar a autonomia editorial frente à utilização de tecnologias que podem tanto facilitar a disseminação da informação quanto abrir margem para interferências externas e manipulação?

Outro aspecto crítico é a própria natureza da informação e sua circulação em uma era de conectividade vertiginosa. O aumento exponencial de dados e a rápida circulação de conteúdo têm o potencial de fragmentar a percepção do público e favorecer a desinformação, já que nem todas as fontes conectadas oferecem conteúdo validado. Dessa forma, o papel do jornalista de interpretar, contextualizar e verificar as informações se torna ainda mais central. No entanto, o volume de dados exigirá um novo olhar para a prática jornalística, que precisa se adaptar para não comprometer a clareza e a confiança do público.

Essas questões refletem lacunas no conhecimento atual sobre o impacto do 5G e da IoT no jornalismo e sugerem a necessidade de investigar como essas tecnologias podem influenciar, positiva e negativamente, a produção, a difusão e a credibilidade das notícias.

O próximo capítulo, “Discussões e Reflexões”, aprofundará essas análises, abordando implicações teóricas e práticas, além de trazer debates sobre a responsabilidade dos profissionais diante desse cenário em constante evolução.

4. DISCUSSÕES E REFLEXÕES

Neste capítulo, serão apresentados os resultados e discussões a partir dos dados coletados e analisados, que envolvem um conjunto de 94 obras e 151 autores únicos. Para garantir precisão, a lista completa dos autores e obras consultadas está disponível em anexo. Inicialmente, retoma-se aqui a estrutura da coleta e seleção bibliográfica e documental, destacando os principais critérios e técnicas aplicados para a análise.

A coleta inicial consistiu na seleção de artigos e documentos conforme a metodologia de scoping review, descrita na metodologia com o Quadro SALSA. Foram utilizadas equações de busca que filtraram publicações dentro das áreas de jornalismo, 5G e IoT, gerando uma amostra de 94 artigos relevantes. Ao longo do processo, os macro-descritores foram adaptados para incluir subtemas emergentes, como o uso de drones para cobertura jornalística e o jornalismo háptico.

A análise dos dados coletados, majoritariamente de natureza qualitativa, será apresentada a seguir, priorizando a discussão teórico-conceitual das obras selecionadas. Os dados quantitativos, embora secundários, têm o objetivo de ilustrar o volume e a representatividade do material examinado, oferecendo um panorama geral do corpus estudado. Assim, o total de 94 artigos analisados, provenientes de 151 autores, demonstra a amplitude e diversidade de perspectivas abordadas. A distribuição por gênero dos autores também foi considerada, como forma de enriquecer a discussão sobre as contribuições ao campo. Dados específicos, como a proporção de publicações por subtema, foram organizados em gráficos e tabelas, disponíveis no decorrer do capítulo, para facilitar a compreensão do impacto e relevância das áreas emergentes, como o uso de drones e o jornalismo háptico.

Por fim, os resultados qualitativos dialogam diretamente com as principais obras identificadas, destacando autores que projetam cenários futuros para o jornalismo na era das tecnologias emergentes. Entre os tópicos mais discutidos estão a integração de IoT em coberturas jornalísticas e os desafios éticos e regulatórios associados ao uso de redes 5G. Esse diálogo teórico permitirá uma articulação mais robusta entre as tendências do mercado e os fundamentos conceituais, servindo como base para reflexões e hipóteses sobre a evolução do jornalismo no contexto de uma economia digital conectada.

Para a interpretação dos dados, utilizou-se uma análise de conteúdo com abordagem qualitativa, focada nos conceitos centrais e nas tendências de aplicação dessas tecnologias no ecossistema jornalístico. Essa técnica possibilitou a identificação de padrões nas práticas e inovações promovidas pelo 5G e pela IoT, organizadas em categorias como “interatividade e

ubiquidade”, “coleta e distribuição de informações”, e “impactos no modelo de negócios jornalístico”.

Com as leituras e análise dos artigos, foram observadas tendências significativas no uso do 5G e da IoT, especialmente no que diz respeito à evolução das práticas jornalísticas. Destacam-se os conceitos de “imersão jornalística” e “jornalismo háptico”, conforme abordados por Pavlik e Feiner (2018), que se referem às novas possibilidades de interação direta com o público por meio de drones e dispositivos conectados. Essas práticas emergentes indicam uma ampliação das formas de engajamento entre jornalistas e audiência, assim como uma transformação nos métodos de coleta e difusão de informações.

Adicionalmente, a análise revelou uma concentração de estudos realizados principalmente na China, nos Estados Unidos e em países europeus, o que evidencia o potencial científico e econômico dessas regiões e suas contribuições para o desenvolvimento das tecnologias discutidas. Esses achados destacam uma lacuna nas epistemologias do Sul Global, onde a adoção e o estudo do 5G e IoT no jornalismo ainda são menos frequentes, representando uma oportunidade para novas pesquisas que contemplem essa perspectiva.

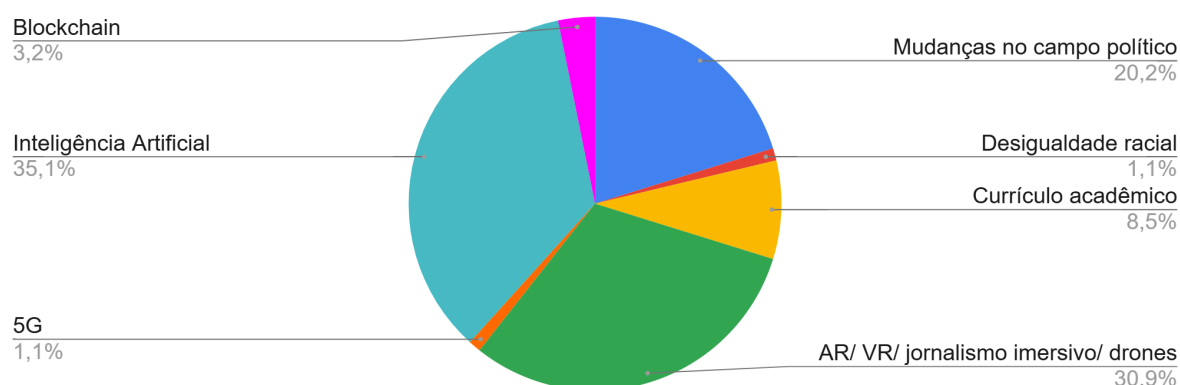
Uma análise complementar foi realizada para investigar a diversidade de gênero dos autores incluídos na amostra, a partir de informações disponíveis no Virtual International Authority File (VIAF), em colaboração com o Grupo de Estudo LGBTQ e Perspectivas de Gênero da Universitat de Barcelona. Esse levantamento, posicionado aqui como uma observação adicional, contribui para a compreensão da diversidade entre os pesquisadores da área.

Tabela 1: Há uma predominância de autores que se identificam com o gênero masculino (uma proporção de quase 60 para 40).

	Frequência	Porcentagem
Masculino	90	59.60%
Feminino	61	40.40%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Gráfico 1 Tendências quantitativas em campos acadêmicos relacionados ao jornalismo digital.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O Gráfico 1 ilustra as tendências quantitativas de publicações em três campos acadêmicos específicos: Jornalismo Digital, Internet das Coisas (IoT) e Comunicação via 5G. Esses campos foram selecionados devido à sua relevância na transformação das práticas jornalísticas contemporâneas e seu impacto crescente no desenvolvimento de novas tecnologias para a produção e disseminação de conteúdo jornalístico.

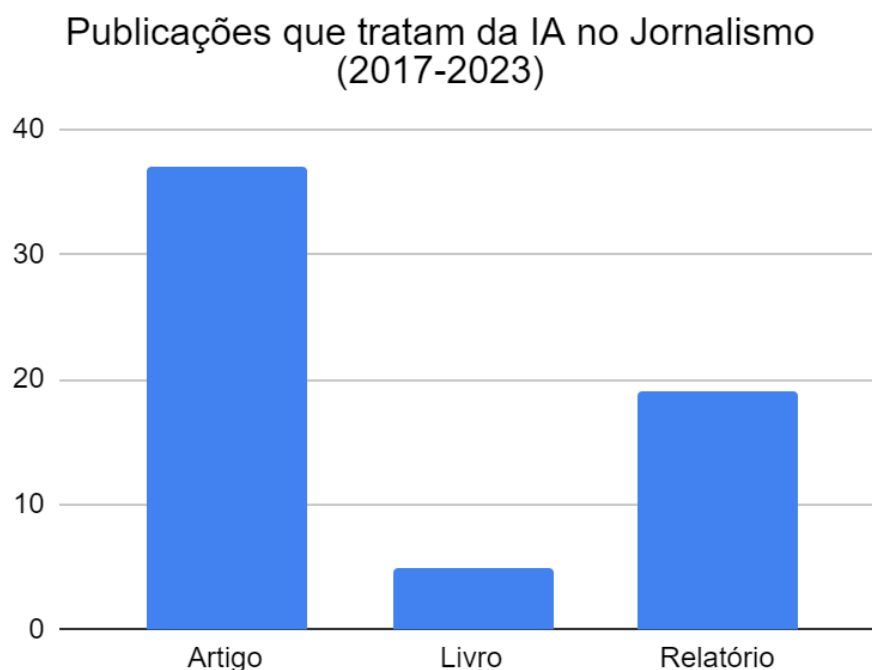
Conforme indicado pelos dados, observa-se uma ascensão significativa no número de publicações relacionadas a esses temas ao longo dos últimos anos. Esse crescimento é particularmente notável em áreas como IoT e 5G, que possibilitam avanços em práticas de coleta de dados em tempo real, uso de drones para reportagens imersivas e a interação ubíqua entre jornalistas e audiência. Esses dados sugerem uma aposta crescente na inovação digital e corroboram as previsões dos especialistas, que identificam esses campos como pilares emergentes no fortalecimento e expansão do Jornalismo Digital.

Os dados foram extraídos das bases Web of Science e Scopus, escolhidas por sua abrangência e pelo rigor na indexação de estudos acadêmicos em ciências sociais aplicadas e tecnologias emergentes.

4.1 Notícias com IoT: formatos e linguagens

A despeito dos efeitos do algoritmo com o jornalismo nas plataformas, conseguimos constatar que seus desafios transcorrem no campo da distribuição de conteúdo, sendo hoje o principal *gatekeeper* que a indústria da mídia teve que se adaptar. Suas implicações podem ser percebidas em: 1) Personalização do conteúdo, conforme citado acima (RAMALLAL; BELDA, 2022); 2) Remuneração, ao não sabermos ao certo “a receita do bolo” de como os algoritmos funcionam, sendo assim, o alcance e, portanto, remuneração dos veículos jornalísticos é afetada, além de impulsionar o capitalismo de vigilância, um novo modelo econômico baseado na coleta, análise e venda de dados pessoais (ZUBOFF, 2013); 3) Racismo algorítmico (SILVA, 2019), podendo refletir e amplificar os preconceitos existentes na sociedade (uso de vieses) e 4) Competição com não profissionais, conforme discutido, jornalistas não competem somente com jornalistas (CODINA; LOPEZOSA; ROVIRA, 2022). Os problemas deontológicos a longo prazo ainda são desconhecidos, mas a perda de senso crítico já vêm sendo objeto de outros estudos.

Gráfico 2 : Publicações que versam sobre IA no Jornalismo entre 2017-2023



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O gráfico acima explicita em dados quantitativos a crescente do índice de produção acadêmica a despeito da inserção das novas tecnologias de IA no jornalismo e suas eventuais potencialidades, o que corrobora de certa maneira com a compreensão de Salaverría e Pavlik, na aposta de crescimento e fortalecimento do Jornalismo Digital em novas frentes de investigações, como IoT, 5G, o uso de drones e outras ferramentas inovadoras que possuem correlação com a IA para o desenvolvimento de conteúdo jornalístico nos próximos anos.

O impacto das tecnologias emergentes no jornalismo é um tema em constante evolução, e o IoT (Internet das Coisas) e o 5G são dois dos principais vetores que moldarão o futuro da comunicação jornalística. Ao contrário de outras inovações tecnológicas que se limitaram a aprimorar processos já existentes, o IoT e o 5G não só transformam a infraestrutura de transmissão e recepção de informações, mas alteram profundamente os formatos jornalísticos e as linguagens utilizadas para construir narrativas. Estas transformações não se limitam a uma simples atualização tecnológica, mas reconfiguram a própria relação entre jornalista, conteúdo e audiência. Assim, é crucial analisar como essas mudanças impactam a estrutura dos conteúdos jornalísticos, a adaptação das redações e, sobretudo, a forma como as histórias são contadas e consumidas.

O impacto do 5G no jornalismo se reflete na sua capacidade de ampliar a largura de banda e reduzir a latência, possibilitando a transmissão de dados em tempo real de uma maneira que antes era impensável. No contexto do IoT, a constante coleta de dados por meio de sensores conectados não só amplia o volume de informações disponíveis, mas também proporciona uma nova dimensão para a coleta e a apuração jornalística. O jornalista, com o auxílio dessas tecnologias, pode acessar informações em tempo real sobre diversos eventos, como mudanças climáticas, movimentações econômicas, comportamentos de consumidores e dados de saúde pública, permitindo-lhe construir uma narrativa dinâmica e imersiva.

Esses avanços criam um novo modelo de jornalismo “ao vivo”, no qual a produção de conteúdo não se limita à criação de narrativas tradicionais, mas passa a incluir dados em tempo real extraídos de objetos conectados. O exemplo clássico seria o uso de sensores IoT para coletar dados durante coberturas esportivas, como o movimento de atletas ou as condições do campo. O 5G, com sua alta velocidade de transmissão, permite que essas informações sejam disponibilizadas instantaneamente para o público, criando uma experiência de consumo contínua e personalizada. Por exemplo, em um evento de grande porte, como uma manifestação política, jornalistas podem fornecer ao público dados de temperatura, qualidade do ar e afluência de pessoas a partir de dispositivos conectados, criando uma história não mais linear, mas interativa e em constante atualização.

Além disso, o uso de realidade aumentada (AR) e realidade virtual (VR) se tornará cada vez mais viável com o 5G, pois essas tecnologias exigem grande largura de banda e baixa latência para funcionarem adequadamente. O jornalismo imersivo, portanto, poderá se expandir além das limitações anteriores, permitindo que os leitores, ou telespectadores, mergulhem no conteúdo e experimentem a notícia como se estivessem dentro dela. Imagine uma cobertura de um desastre natural, em que o público pode, por meio de dispositivos AR ou VR, explorar as áreas afetadas, visualizar mapas interativos que atualizam a cada nova informação recebida por sensores e até ouvir testemunhos em tempo real de quem está na linha de frente da tragédia. Isso altera substancialmente o papel do jornalismo, que passa a ser um mediador entre a informação bruta e a experiência vivida, proporcionando uma nova forma de conexão entre as notícias e o público.

No que se refere à linguagem jornalística, as mudanças provocadas pelo IoT e pelo 5G são igualmente profundas. Com o aumento da disponibilidade de dados e a necessidade de sintetizá-los de maneira compreensível e acessível, a escrita jornalística precisa se adaptar a essa nova realidade. A narrativa linear, caracterizada por uma introdução, desenvolvimento e conclusão, dá lugar a uma forma de comunicação mais fluida e adaptável. O jornalismo passa

a ser não apenas informativo, mas interativo e reativo, respondendo instantaneamente às mudanças e atualizações de dados. Isso impõe desafios ao jornalista, que precisa aprender a comunicar complexos dados em tempo real de maneira clara, sem perder o contexto ou a profundidade da informação.

Além disso, o IoT introduz a necessidade de uma nova gramática jornalística, que inclui a visualização de dados. O texto jornalístico tradicional precisa ser complementado com elementos gráficos que ajudem a traduzir grandes volumes de dados em narrativas mais digestíveis para o público. Isso envolve, por exemplo, a integração de gráficos dinâmicos, mapas interativos, dashboards, e até mesmo interfaces de inteligência artificial que personalizam as histórias conforme o comportamento de leitura do público. A cada clique ou interação, o leitor não só consome a notícia, mas se torna parte ativa do processo de construção de sua própria narrativa.

Neste contexto, a customização do conteúdo, que se torna cada vez mais possível com as tecnologias de IoT e 5G, também redefine a relação entre o público e a mensagem jornalística. A personalização não se refere apenas à escolha do tema, mas ao ajuste de cada informação de acordo com o comportamento e as preferências do leitor. O público não é mais um receptor passivo, mas um participante ativo na definição de como e quando consumirá a informação.

As redações também enfrentam desafios significativos ao tentar integrar essas novas tecnologias em seus fluxos de trabalho. O uso de IoT e 5G exige não apenas a adaptação das ferramentas de produção de conteúdo, mas também uma mudança na formação dos profissionais de jornalismo. A capacitação para o uso dessas tecnologias é fundamental para garantir que os jornalistas possam explorar todo o potencial dessas inovações, sem que a qualidade da reportagem seja comprometida pela sobrecarga de dados ou pela pressa na transmissão de informações.

Em um cenário em que o jornalismo se torna cada vez mais dependente de dados gerados por dispositivos conectados, as redações precisam investir em profissionais que compreendam tanto a técnica de coleta e interpretação desses dados quanto às implicações éticas e de privacidade envolvidas. O jornalismo de dados, por exemplo, ganha uma nova relevância e exige não apenas habilidades analíticas, mas também um senso crítico aguçado para identificar e contextualizar as fontes de informação.

Este capítulo analisou como as tecnologias emergentes, como o IoT e o 5G, estão não apenas moldando as ferramentas de produção jornalística, mas também transformando os próprios formatos e linguagens utilizadas para contar histórias. O jornalismo, cada vez mais

imersivo e interativo, terá que lidar com novos desafios, como a personalização das narrativas e a visualização dos dados, ao mesmo tempo em que preserva sua função crítica de mediador da realidade. As redações precisarão se adaptar rapidamente, treinando suas equipes e investindo em novas tecnologias que permitam uma produção mais ágil e eficiente, ao mesmo tempo em que gerenciam as complexidades éticas e práticas das inovações.

A transição para um jornalismo mais interativo e dinâmico não será sem obstáculos. No entanto, ao entender as possibilidades oferecidas pelo IoT e pelo 5G, o jornalismo pode criar novos espaços para a inovação, ao mesmo tempo em que reafirma seu compromisso com a verdade e com a democracia, mesmo diante dos desafios tecnológicos que estão por vir. Nos capítulos seguintes, será explorado como essas transformações também afetam o mercado de trabalho jornalístico e a adaptação das instituições de ensino, que devem preparar os futuros profissionais para um novo cenário de convergência tecnológica e jornalismo imersivo.

5. CONCLUSÕES

O trabalho permitiu, por um lado, realizar um estudo que evidencie potencialidades sob a ótica do Jornalismo em todas as Coisas apoiado pelo 5G e pela IoT, abrindo novas perspectivas e sistematizando oportunidades de negócios mercadológicos. Por outro, proporcionou uma visão documental sobre seu desenvolvimento. Assim, a compreensão do atual momento do jornalismo foi possível, vislumbrando caminhos e tendências.

O objetivo deste trabalho foi investigar o impacto das tecnologias emergentes, particularmente o 5G e a Internet das Coisas (IoT), no jornalismo. A partir de uma análise detalhada sobre como essas inovações estão reformulando as práticas jornalísticas, conseguimos traçar um panorama das potencialidades e desafios que surgem com a convergência de tecnologias como a IA, o 5G e a IoT.

A pesquisa evidenciou, primeiramente, que a integração dessas tecnologias no jornalismo não é meramente uma questão de atualização técnica, mas uma verdadeira revolução nos processos de coleta, produção e disseminação de notícias. O 5G, ao proporcionar velocidades mais altas e baixa latência, permite um jornalismo mais dinâmico e interativo, essencial para coberturas em tempo real, como eventos ao vivo e desastres naturais. A IoT, por sua vez, abre um leque de possibilidades com o uso de dispositivos conectados e sensores que ajudam a personalizar a experiência do público, oferecendo informações mais precisas e contextualizadas.

As inovações tecnológicas também trouxeram à tona novos formatos e práticas no jornalismo, como o uso de drones controlados via IoT, que permitem uma cobertura mais eficiente e segura de locais remotos e situações de risco. A possibilidade de realizar transmissões ao vivo com alta qualidade, em qualquer lugar e a qualquer momento, transformou a flexibilidade da cobertura jornalística, tornando-a mais acessível e imediata.

No entanto, essas novas tecnologias também levantam questões críticas sobre o impacto no ethos jornalístico. A personalização das notícias, embora possa resultar em uma experiência mais interessante, é direcionada para o usuário, traz consigo o risco de reforçar bolhas de informação e de limitar o acesso do público a perspectivas diversas. Além disso, o uso massivo de dados para personalização coloca em xeque a privacidade e a segurança, tornando urgente a necessidade de uma regulação eficiente e clara.

Outro aspecto relevante abordado foi o crescimento do jornalismo imersivo, que, embora ainda caro e limitado em termos de adoção, apresenta um enorme potencial para

transformar a forma como as histórias são contadas. A realidade aumentada (AR) e a realidade virtual (VR) têm o poder de criar experiências mais envolventes e emocionais, permitindo aos jornalistas uma forma mais profunda de conexão com seu público. Com o tempo, espera-se que a redução de custos e a popularização desses dispositivos tornem essas tecnologias mais acessíveis para as redações, possibilitando uma democratização do conteúdo imersivo.

Contudo, a pesquisa não apenas levantou essas oportunidades, mas também apontou limitações significativas que precisam ser abordadas. A principal delas refere-se à falta de preparação das redações para lidar com o volume de dados gerados por essas tecnologias e à necessidade de um novo perfil de jornalista, mais técnico e especializado, para lidar com ferramentas tão complexas. A formação contínua dos profissionais de jornalismo será, sem dúvida, um aspecto crucial para que eles possam explorar ao máximo o potencial das novas tecnologias, ao mesmo tempo em que preservam os princípios fundamentais do jornalismo ético e responsável.

O trabalho trouxe uma contribuição relevante para o entendimento das tendências tecnológicas no jornalismo, mas também apresenta algumas limitações. Primeiramente, a pesquisa foi conduzida em um contexto limitado às realidades de redações em algumas partes do Brasil e da Europa, o que pode restringir a generalização dos resultados para outras regiões com diferentes níveis de infraestrutura tecnológica. Além disso, embora o estudo tenha se baseado em entrevistas com especialistas do setor, o dinamismo do mercado de tecnologia implica que algumas conclusões possam se tornar obsoletas à medida que novas tecnologias e soluções emergem.

Ainda assim, o estudo foi capaz de ilustrar como as tecnologias de 5G, IoT e IA podem transformar não apenas as técnicas jornalísticas, mas também a própria estrutura de negócios do jornalismo, gerando novas formas de monetização e engajamento com o público. Em particular, a convergência dessas tecnologias pode abrir novas frentes para o jornalismo personalizado e interativo, mas também exige uma reflexão ética sobre a privacidade dos dados, a manipulação de informações e a fragmentação da audiência.

A partir dos achados deste trabalho, surgem várias questões que merecem investigação futura. A principal delas diz respeito ao impacto das tecnologias emergentes sobre a formação do jornalista. Como as universidades e as instituições de ensino podem adaptar seus currículos para preparar os futuros jornalistas para essa nova era digital? Além disso, é necessário aprofundar a análise sobre as implicações sociais e políticas do uso do 5G e da IoT no

jornalismo. Como essas tecnologias podem afetar a forma como o público consome notícias, e qual o papel da educação midiática na formação de uma audiência crítica e informada?

Outro tema que merece atenção é a regulação dessas novas tecnologias. O estudo mostrou que, embora o Brasil esteja avançando na implementação do 5G, ainda há uma grande parcela da população desconectada, o que pode ampliar a desigualdade no acesso à informação. A regulação do 5G e da IoT, tanto a nível nacional quanto internacional, é um campo promissor para pesquisas que explorem os desafios e as oportunidades para o jornalismo em contextos de desigualdade digital.

Por fim, é importante destacar que o impacto do 5G, da IoT e da IA no jornalismo não se limita às questões tecnológicas ou empresariais. Há uma dimensão social, política e econômica que precisa ser considerada à medida que essas tecnologias se tornam mais presentes nas redações e no cotidiano dos jornalistas. O acesso à informação, a pluralidade de vozes e a garantia da liberdade de imprensa são desafios que devem ser enfrentados com a mesma intensidade com que as novas tecnologias estão sendo adotadas.

É possível vislumbrar, no horizonte, um jornalismo mais ágil, acessível e interativo, capaz de conectar pessoas e comunidades de formas que hoje são inimagináveis. Porém, isso não pode ser feito à custa da ética jornalística ou da preservação dos direitos dos cidadãos.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, Cláudio W. **A regra do jogo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.
- BARCELOS, Marcelo. **O jornalismo em todas as coisas: o futuro das notícias com Inteligência Artificial (AI) e Internet das Coisas (IoT)**. Florianópolis: Editora Insular, 2020.
- BARCELOS, Marcelo. **Um olhar no Jornalismo do Futuro a partir da Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial (AI):** prospecções científicas e os desafios tecnológicos nas redações. Tese, UFSC, Florianópolis, 2019.
- BAUMAN, Zygmunt. **O Mal-Estar da Pós-Modernidade**. Trad. Mauro Gama; Cláudia Martineli Gama. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- BENTON, Joshua. **What will journalism do with 5G's speed and capacity?** Here are some ideas, from The New York Times and elsewhere, April, 2019. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/2019/04/what-will-journalism-do-with-5gs-speed-and-capacity-here-are-some-ideas-from-the-new-york-times-and-elsewhere/>. Acesso em: 30 de nov. 2021.
- BUNZ, M. In the US, **algorithms are already reporting the news**. The Guardian, 2010. Disponível em: <https://www.theguardian.com/media/pda/2010/mar/30/digital-mediaalgorithms-reporting-journalism>. Acesso em: 31 mar. 2024.
- CODINA, Lluís; LOPEZOSA, Carlos; ROVIRA, Cristòfol. **Journalism and algorithms: from the information age to the algorithm age**. Documentación de las Ciencias de la Información, v. 45, n. 1, p. 1-5, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5209/dcin.79269>. Acesso em: 31 mar. 2024.
- DIAKOPOULOS, Nicholas. **Journalists make productive use of generative AI tools**. Niemanlab, 2022. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/2022/12/4-6-journalists-productivelyharness-generative-ai-tools/>. Acesso em: 31 mar. 2024.

EUROPEAN COMMISSION. **White Paper on Artificial Intelligence: a European approach to excellence and trust**. Brussels: European Commission, 2020. Disponível em: https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-europeanapproach-excellence-and-trust_en. Acesso em: 31 mar. 2024.

EXAME. **Robô jornalista foi o 1º a noticiar terremoto em Los Angeles**. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/robo-jornalista-foi-o-1o-a-noticiar-terremoto-em-los-angeles/>. Acesso em: 17 nov. 2024.

Exploring the Future of 5G and Journalism, Jan. 2019. Disponível em: <https://open.nytimes.com/exploring-the-future-of-5g-and-journalism-a53f4c4b8644>. Acesso em: 18 de nov. 2021.

FERNÁNDEZ BARRERO, M.^a Ángeles. Periodismo y drones. **Retos y oportunidades del uso de drones para la narración informativa en España**. Doxa Comunicación. Revista interdisciplinar de estudios de comunicación y ciencias sociales, n. 26, p. 35-58, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.31921/doxacom.n26a2>. Acesso em: 31 mar. 2024.

GARCÍA-OROSA, Berta; VÁZQUEZ-HERRERO, Jorge; LÓPEZ-GARCÍA, Xosé. **Periodismo, política y ciudadanía: claves para una nueva relación desde España**. Revista Latina de Comunicación Social, n. 80, p. 47-68, 27 abr. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1547>. Acesso em: 31 mar. 2024.

GENRO FILHO, Adelmo. **The Secret of the Pyramid: Towards a Marxist Theory of Journalism**. Porto Alegre: Editora Tchê, 1988.

GOVERNO FEDERAL. **Leilão do 5G confirma expectativas e arrecada R\$ 47,2 bilhões**, Nov. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2021/11/leilao-do-5g-confirma-expectativas-e-arrecada-r-47-2-bilhoes> . Acesso em: 18 de nov. 2021.

GRAEFE, Andreas. **Guide to Automated Journalism**. Columbia Journalism School. Tow Center for Digital Journalism, 2016. Disponível em: https://www.cjr.org/tow_center_reports/guide_to_automated_journalism.php. Acesso em: 31 mar. 2024.

GRANT, Maria J.; BOOTH, Andrew. **A Typology of Reviews: An Analysis of 14 Review Types and Associated Methodologies**. Health Information & Libraries Journal, v. 26, n. 2, p. 91-108, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>. Acesso em: 31 mar. 2024.

GRUESKIN, Bill. **Local news will rely on AI**. Nieman Lab. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/2022/12/local-news-will-come-to-rely-on-ai/>. Acesso em: 31 mar. 2024.

GSMA **The Mobile Economy Latin America**, 2021. Disponível em: <https://www.gsma.com/mobileeconomy/latam/>. Acesso em: 4 de mar. 2022.

GUZIK, Sam. **AI will start fact-checking. We may not like the results**. Niemanlab, 2022. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/2022/12/ai-will-start-fact-checking-we-may-notlike-the-results/>. Acesso em: 31 mar. 2024.

HERRERO, Jorge; GARCÍA, Xosé; IRIGARAY, Fernando. **A virada narrativa liderada pela tecnologia**. In: HERRERO, Jorge et al. Metamorfose jornalística: Transformação da mídia na era digital. Santiago de Compostela: Springer Nature Switzerland, 2020.

LONGHI, Raquel Ritter; WINQUES, Kérley. **O lugar do longform no jornalismo online**. Qualidade versus quantidade e algumas considerações sobre o consumo. Brazilian Journalism Research, v. 11, n. 1., 2018.

MANOVICH, L. **The language of new media**. Massachusetts: MIT, 2001.

MURCIA VERDÚ, Francisco José; UFARTE RUIZ, María José. **Mapa de riesgos del periodismo hi-tech**. Hipertext.net, n. 18, p. 47-55, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2019.i18.05>. Acesso em: 31 mar. 2024.

NEWMAN, Nic. Journalism, **Media and Technology Trends and Predictions 2020**, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.60625/RISJ-RYXT-JA51>. Acesso em: 31 mar. 2024.

NEWMAN, Nic; FLETCHER, Richard; SCHULZ, Anne; ANDI, Simge; ROBERTSON, Craig; NIELSEN, Rasmus Kleis. **Reuters Institute Digital News Report 2021**. Reuters Institute for the Study of Journalism, 23 jun. 2021. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3873260>. Acesso em: 6 out. 2024.

Nieman Journalism 5G Lab, 2022. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/>. Acesso em: 3 de mar. 2022.

PACHECO, Rodrigo. **Projeto de Lei no. 2338/2023**: Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 31 mar. 2024.

PAVLIK, John Vernon. **Drones, Augmented Reality and Virtual Reality Journalism: Mapping Their Role in Immersive News Content**. Media and Communication, v. 8, n. 3, p. 137-146, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17645/mac.v8i3.3031>. Acesso em: 31 mar. 2024.

PAVLIK, John Vernon. **Journalism in the age of virtual reality: How experiential media are transforming news**. Columbia University Press, 2019.

PAVLIK, John Vernon; FEINER, Steven. **Haptic journalism: A proof-of-concept trial**. Nova York: Tow Center for Digital Journalism, 2018.

PAVLIK, John. **Ubiquidade: O 7.º princípio do jornalismo na era digital**. In: CANAVILHAS, João (org). *Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença*. Covilhã: Livros LabCom, 2014.

SALAVERRÍA, Ramón. **Digital journalism: 25 years of research**. Review article. *El Profesional de la Información*, v. 28, n. 1, 19 jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2019.ene.01>. Acesso em: 31 mar. 2024.

SALAVERRÍA, Ramón; SANTOS, Mathias. **Rumo ao jornalismo ubíquo: impactos da IoT nas notícias**. In: HERRERO, Jorge et al. *Metamorfose jornalística: Transformação da mídia na era digital*. Santiago de Compostela: Springer Nature Switzerland, 2020.

SANCHO CAPARRINI, Fernando. **Breve historia de la inteligencia artificial**. Madrid: José Ortega e Gasset-Gregorio Marañón Foundation, 2018.

SANDOVAL-MARTÍN, Teresa; LA-ROSA BARROLLETA, Leonardo. **Investigación sobre la calidad de las noticias automatizadas en la producción científica internacional: metodologías y resultados**. *Cuadernos.info*, n. 55, p. 114-136, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.7764/cdi.55.54705>. Acesso em: 31 mar. 2024.

SANTAELLA, Lucía. **Aesthetics and Semiotics**. São Paulo: Inter Saberes, 1. ed., 2019.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. Nova York: Harper & Row, 1942.

SEGARRA-SAAVEDRA, Jesús; CRISTÒFOL, F. J.; MARTÍNEZ-SALA, Alba-María. **Artificial intelligence (AI) applied to informative documentation and journalistic sports writing. The case of BeSoccer**. *Doxa Comunicación. Revista interdisciplinar de estudios de comunicación y ciencias sociales*, n. 29, p. 275-286, dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a14>. Acesso em: 31 mar. 2024.

SEIBERT, Daniel; PLANER, Rosanna; GODULLA, Alexander. **Restarting virtual reality in journalism? A quantitative analysis of problems and potentials of selected immersive**

apps as perceived by their users. Studies in Communication and Media, v. 11, n. 4, p. 536-565, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/2192-4007-2022-4-536>

SOUSA, Máira. **Maapeamento da pesquisa em Jornalismo Móvel no Brasil (2005-2020).**

Estudos em Jornalismo e Mídia v.18, n.2, jul./dez. 2021.

TELETIME. **Relatório da ONU indica intensa desigualdade no acesso à Internet no mundo.** Disponível em:

<https://teletime.com.br/21/01/2020/relatorio-da-onu-indica-intensa-desigualdade-no-acesso-a-internet-no-mundo/> . Acesso em: 24 de nov. 2021.

THOMPSON, Derek. **Will ChatGPT write college essays for students?** The Atlantic, 2022.

Disponível em:

<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2022/12/chatgpt-ai-writing-college-student-essays/672371/>. Acesso em: 17 nov. 2024

ANEXO 1

Equações

Equações elaboradas seguindo o referencial teórico SALSA.

Scopus	EQ 1	TITLE-ABS-KEY (journalism AND ("360° video reports" OR "5G Technology" OR ai OR "Artificial intelligence" OR "augmented reality" OR automated OR blockchain OR bots OR chatbots OR ciberjournalism)) AND (EXCLUDE (PUB YEAR , 2023)) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "catalan")) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE , "j"))	250
	EQ 2	TITLE-ABS-KEY ((journalism AND (drone* OR "High tech" OR "High technology" OR "Hi-tech" OR "Immersive Innovation" OR "Innovative Technology" OR "Internet of things" OR "IOT" OR "Journalistic metamorphose"))) AND (EXCLUDE (PUB YEAR , 2023)) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish"))	44
	EQ 3	TITLE-ABS-KEY (journalism AND "Machine learning" OR robot* OR "smart speakers" OR "Text to Speech" OR "virtual assistants" OR "Virtual reality") AND PUB YEAR > 2010 AND PUB YEAR < 2023 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR	147

		LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese"))	
--	--	--	--

Equações manipuladas nas bases de dados Scopus, com seus respectivos resultados.

Web of Science	E Q 1	journalism AND ("360° video reports" OR "5G Technology" OR ai OR "Artificial intelligence" OR "augmented reality" OR automated OR blockchain OR bots OR chatbots OR ciberjournalism) (Tópico) and 2023 (Excluir – Anos da publicação) and Artigo (Tipos de documento) and Social Sciences Interdisciplinary or Communication (Categorias da Web of Science) and English or Spanish or Portuguese (Idiomas)	242
	E Q 2	ALL=(journalism AND (drone* OR "High tech" OR "High technology" OR "Hi-tech" OR "Immersive Innovation" OR "Innovative Technology" OR "Internet of things" OR "IOT" OR "Journalistic metamorphose")) and 2023 (Excluir – Anos da publicação) and 6.185 Communication or 6.27 Political Science (Citation Topics Meso) and Artigo (Tipos de documento) and English or Spanish (Idiomas)	64
	E Q 3	journalism AND ("Machine learning" OR robot* OR "smart speakers" OR "Text to Speech" OR "virtual assistants" OR "Virtual reality") (Tópico) and 2023 (Excluir – Anos da publicação) and Artigo (Tipos de documento) and Communication or Social Sciences Interdisciplinary (Categorias da Web of Science) and English or Spanish or Portuguese (Idiomas)	160

Equações manipuladas nas bases de dados Web of Science, com seus respectivos resultados.

ANEXO 2

Fichas

Após a aplicação do quadro SALSA, preencheremos fichas para os 94 artigos lidos, seguindo um padrão prévio de análise de acordo com a leitura de cada documento.

Ficha bibliográfica	
Title:	
Autoría:	Año:
Fuente de Información:	
Resumen (5-7 líneas): Metodología: Muestra y tipo de estudio: Resultados ¿ hay alguno importante? A que conclusiones han llegado:	
(Si es teórico el resumen suele ser más largo)	

Modelo estrutural de indexação bibliográfica utilizado para sistematizar os dados de cada artigo qualificado. Fonte: Elaborado pelo autor

ANEXO 3

Artigos

Título	Autor
Public Service Chatbots: Automating Conversation with BBC News	Jones, B; Jones, R
Prioritizing the Audience's View of Automation in Journalism	Guzman, AL
Automated-content generation using news-writing bots and algorithms: Perceptions and attitudes amongst Spain's journalists	Tunez-Lopez, JM; Toural-Bran, C; Cacheiro-Requeijo, S
Artificial intelligence (AI) applied to informative documentation and journalistic sports writing. The case of BeSoccer	Segarra-Saavedra, J; Cristofol, FJ; Martinez-Sala, AM
Automation, Journalism, and Human-Machine Communication: Rethinking Roles and Relationships of Humans and Machines in News	Lewis, SC; Guzman, AL; Schmidt, TR
Artificial intelligence strategies in European public broadcasters: Us forecasts and future challenges	Fieiras-Ceide, C; Vaz-Alvarez, M; Tunez-Lopez, M
OPPORTUNITIES FOR ROBOTIZATION IN LOCAL JOURNALISM: THE CASE OF 'MITTMEDIA'	Rivas-de-Roca, R
From Data Journalism to Robotic Journalism: The Automation of News Processing	Tunez-Lopez, JM; Toural-Bran, C; Frazao-Nogueira, AG
Addressing the Impact of Artificial Intelligence on Journalism: the perception of experts, journalists and academics	Noain-Sanchez, A
Automated sports coverage. Case study of bot released by The Washington Post during the Rio 2016 and PyeongChang 2018 Olympics	Torrijos, JLR
DIGITAL JOURNALISM AND HI-TECH: FROM CONSOLIDATION TO RENEWED CHALLENGES	Perez-Seijo, S; Gutierrez-Caneda, B; Lopez-Garcia, X
Participatory journalism in the age of artificial intelligence, chatbots, algorithms and editorial analytics	Mabweazara, HM; Mare, A

Impact of Artificial Intelligence on Journalism: transformations in the company, products, contents and professional profile	Tunez-Lopez, JM; Ceide, CF; Vaz-Alvarez, M
Public Perceptions and Attitudes Towards the Application of Artificial Intelligence in Journalism: From a China-based Survey	Sun, MR; Hu, WC; Wu, Y
Perception of teachers, students, innovation managers and journalists about the use of artificial intelligence in journalism	Calvo-Rubio, LM; Ufarte-Ruiz, MJ
Algorithms, Automation, and News	Thurman, N; Lewis, SC; Kunert, J
The perception of humanness in conversational journalism: An algorithmic information-processing perspective	Shin, D
Robots in the News and Newsrooms: Unpacking Meta-Journalistic Discourse on the Use of Artificial Intelligence in Journalism	Moran, RE; Shaikh, SJ
AI >= Journalism: How the Chinese Copyright Law Protects Tech Giants' AI Innovations and Disrupts the Journalistic Institution	Kuai, J; Ferrer-Conill, R; Karlsson, M
Automated sports journalism. The AnaFut case study, the bot developed by El Confidencial for writing football match reports	Torrijos, JLR; Bran, CT
Artificial Intelligence and Journalism: An Agenda for Journalism Research in Africa	Kothari, A; Cruikshank, SA
Artificial intelligence and journalism: diluting the impact of misinformation and fakes news through bots	Vivar, JMF
Materials and assessment of literacy level for the recognition of social bots in political misinformation contexts	Calvo, D; Cano-Oron, L; Abengozar, AE
Artificial Intelligence and Journalistic Practice: The Crossroads of Obstacles and Opportunities for the Pakistani Journalists	Jamil, S
Automation, bots and algorithms in newsmaking. Impact and quality of artificial journalism	Tunez-Lopez, M; Toural-Bran, C; Valdiviezo-Abad, C
The teaching-learning of automated journalism in public institutions: Studies, feasibility proposals and future impact of artificial intelligence	Ruiz, MJU; Fieiras-Ceide, C; Tunez-Lopez, M

The Str(AI)ght Scoop: Artificial Intelligence Cues Reduce Perceptions of Hostile Media Bias	Cloudy, J; Banks, J; Bowman, ND
Automating news and information dissemination on Twitter	Lokot, T; Diakopoulos, N
In Search of the Global South: Assessing Attitudes of Latin American Journalists to Artificial Intelligence in Journalism	Soto-Sanfiel, MT; Ibiti, A; Machadom, M; Ochoa, BEM; Michilot, MM; Arce, CGR; Angulo-Brunet, A
Employing chatbots for data collection in participatory journalism and crisis situations	Veglis, A; Kotenidis, E
Artificial Intelligence in the Dutch Press: An Analysis of Topics and Trends	Vergeer, M
From Data Journalism to Artificial Intelligence: Challenges Faced by La Nacion in Implementing Computer Vision in News Reporting	Santos, MFD; Salaverria, R
THE ROBOTIC REPORTER IN THE CZECH NEWS AGENCY: AUTOMATED JOURNALISM AND AUGMENTATION IN THE NEWSROOM	Moravec, V; Mackova, V; Sido, J; Ekstein, K
Libel by Algorithm? Automated Journalism and the Threat of Legal Liability	Lewis, SC; Sanders, AK; Carmody, C
Exploring Communicative AI: Reflections from a Swedish Newsroom	Stenbom, A; Wiggberg, M; Norlund, T
Making Artificial Intelligence Work for Investigative Journalism	Stray, J
Algorithms and bots applied to journalism. The case of Narrativa Inteligencia Artificial: structure, production and informative quality	Ruiz, MJU; Sanchez, JLM
Conversational bots used in political news from the point of view of the user's experience: Politibot	Gonzales, HMS; Gonzalez, MS
The application of artificial intelligence to journalism: an analysis of academic production	Parratt-Fernandez, S; Mayoral-Sanchez, J; Mera-Fernandez, M
Augmented Reality and Journalism: 10 use-case analysis from television, printing and web media platforms	Calvo, ST; Cardona, N; Cervi, L
Value and Intelligence of Business Models in Journalism	Goyanes, M; Rodriguez-Castro, M; Campos-Freire, F
Artificial intelligence and communication: A Human-Machine Communication research agenda	Guzman, AL; Lewis, SC

Artificial Intelligence Practices in Everyday News Production: The Case of South Africa's Mainstream Newsrooms	Munoriyarwa, A; Chiumbu, S; Motsaathebe, G
From Gamification to AI-Gamification: The Case of Social Network Journalism	Serafini, L
The One Thing Journalistic AI Just Might Do for Democracy	Lin, BB; Lewis, SC
Comparative analysis of the sports chronicle quality written by artificial intelligence and journalists	Verdu, FJM; Anton, RR; Rubio, LMC
Knowledge of automated journalism moderates evaluations of algorithmically generated news	Jang, W; Kwak, DH; Bucy, E
Impacts of Attitudes Toward Government and Corporations on Public Trust in Artificial Intelligence	Chen, YNK; Wen, CHR
Artificial companions, social bots and work bots: communicative robots as research objects of media and communication studies	Hepp, A
Automated News in Brazilian television: A case study on the AIDA system (Globo-Brazil)	Essenfelder, R; Canavilhas, J; Maia, HC; Pinto, RJ
What to expect when you're expecting robots: Futures, expectations, and pseudo-artificial general intelligence in UK news	Brennen, JS; Howard, PN; Nielsen, RK
Journalism that tells the future: possibilities and journalistic scenarios for augmented reality	Tejedor-Calvo, S; Romero-Rodriguez, LM; Moncada-Moncada, AJ; Alencar-Dornelles, M
Generalities on the integration of augmented reality in print media in a context of technological changes	Oyarvide, WRV
News from Messenger? A Cross-National Comparative Study of News Media's Audience Engagement Strategies via Facebook Messenger Chatbots	Zhang, XZ; Zhu, R; Chen, L; Zhang, ZR; Chen, MY
Big data, algorithmization and new media against misinformation and fake news. Bots to minimize the impact on organizations	Vivar, JMF
Effect of augmented reality on school journalism: A tool for developing communication competencies in virtual environments	Fernandez-Garcia, C

A Question of Design: Strategies for Embedding AI-Driven Tools into Journalistic Work Routines	Lopez, MG; Porlezza, C; Cooper, G; Makri, S; MacFarlane, A; Missaoui, S
Artificial intelligence and sports journalism: Is it a sweeping change?	Galily, Y
Artificial Intelligence and Journalism	Lewis, SC; Broussard, M; Diakopoulos, N; Guzman, AL; Abebe, R; Dupagne, M; Chuan, CH
ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR INVESTIGATIVE REPORTING Using an expert system to enhance journalists' ability to discover original public affairs stories	Broussard, M
Examining augmented reality in journalism: Presence, knowledge gain, and perceived visual authenticity	Aitamurto, T; Aymerich-Franch, L; Saldivar, J; Kircos, C; Sadeghi, Y; Sakshuwong, S
Predicting AI News Credibility: Communicative or Social Capital or Both?	Lee, S; Nah, S; Chung, D; Kim, J
Journalistic innovation: How new formats of digital journalism are perceived in the academic literature	Lopezosa, C; Codina, L; Fernandez-Planells, A; Freixa, P
Whose dystopia is it anyway? Deepfakes and social media regulation	Yadlin-Segal, A; Oppenheim, Y
The Future of Newspapers: a Thrilling Encounter with Augmented Reality	Knihova, L
Removing AI's sentiment manipulation of personalized news delivery	Wu, CH; Wu, FZ; Qi, T; Zhang, WQ; Xie, X; Huang, YF
Robots and Artificial Intelligence. New challenges of journalism	Salazar, I
Drones, Augmented Reality and Virtual Reality Journalism: Mapping Their Role in Immersive News Content	Pavlik, JV
Enhancing narrative innovation in Radio Television Canaria. The use of augmented reality in the news coverage of the La Palma volcanic eruption	Perez-Seijo, S; Vizoso, A
Hi-tech technologies in the degrees in Journalism. Curricula, training of journalists and proposals for curricular insertion	Ruiz, MJU; Rubio, LMC; Verdu, FJM
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND JOURNALISM: AN APPROACH TO THE PORTUGUESE CONTEXT	Goncalves, A; Melo, PV
Bots or journalists? News sharing on Twitter	Larsson, AO; Moe, H
ALGORITHMIC TRANSPARENCY IN	Diakopoulos, N; Koliska, M

THE NEWS MEDIA	
Journalism's Immersive Shift: Uncovering Immersive Journalism's Adherence to Traditional News Values, Norms, Routines and Roles	Wu, SY
Television and new narratives: The use of Augmented Reality on Antena 3 news	Garcia, LA; Eguskiza, IG; Sesumaga, LE
Blockchain regimes for the practice of journalism: innovation between trial and error	Callejo-Gallego, J
High-tech journalism: a sign of the digital era of the third millennium	Lopez-Garcia, X; Vizoso, A
Failure to Launch: Competing Institutional Logics, Intrapreneurship, and the Case of Chatbots	Belair-Gagnon, V; Lewis, SC; Agur, C
Immersive journalism or how virtual reality and video games are influencing the interface and the interactivity of news storytelling	Dominguez-Martin, E
Blockchain at the service of quality journalism: the Civil case	Sintes-Olivella, M; Xicoy-Comas, E; Yeste-Piquer, E
Trends and impact of artificial intelligence in communication: cobotisation, gig economy, co-creation and governance	Tunez Lopez, JM
Reading, Commenting and Sharing of Fake News: How Online Bandwagons and Bots Dictate User Engagement	Molina, MD; Wang, JP; Sundar, SS; Le, T; DiRusso, C
Automating Complex News Stories by Capturing News Events as Data	Caswell, D; Dorr, K
Newsbots That Mediate Journalist and Audience Relationships	Ford, H; Hutchinson, J
Keeping Ottawa Honest-One Tweet at a Time? Politicians, Journalists, Wikipedians, and Their Twitter Bots	Ford, H; Dubois, E; Puschmann, C
Framing Discourses in Turkish News Coverage Regarding Artificial Intelligence Technologies' Prospects and Challenges	Sarisakaloglu, A
The Liability of Newness: Journalism, Innovation and the Issue of Core Competencies	Ferrucci, P; Perreault, G
Dimensions and dilemmas of digitalisation: Challenges of the fourth industrial revolution	Hahn, O
Augmented reality in Spanish television: the case of Antena 3 News	de la Fuente, MH; Narros, CJ

VERIFIC.AI APPLICATION: automated fact-checking in Brazilian 2018 general elections	Rocha, DB; Lins, AJDC; De Souza, ACF; Liborio, LFD; Leitao, AHD; Santos, FHS
The inexorable rise of the robots: Trade journals' framing of machinery in the workplace	Duffy, A; Prahl, A; Yan-Hui, AL
Automated Journalism and the Freedom of Media: Understanding Legal and Ethical Implications in Competitive Authoritarian Regime	Jamil, S
Examining the Theses on Artificial Intelligence in Turkey through Content Analysis	Kavut, S
Normative paradoxes in 360 degrees journalism: Contested accuracy and objectivity	Aitamurto, T