XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

INTERNET: DINÂMICAS DA SEGURANÇA PUBLICA E INTERNACIONAL

DANIELLE JACON AYRES PINTO

MAIQUEL ÂNGELO DEZORDI WERMUTH

Copyright © 2022 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

I61

Internet: dinâmicas da segurança pública e internacional [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Danielle Jacon Ayres Pinto; Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth.

– Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-609-3
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Constitucionalismo, Desenvolvimento, Sustentabilidade e Smart Cities

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Internet. 2. Dinâmicas da segurança pública e internacional. XXIX Congresso Nacional do CONPEDI Balneário Camboriu - SC (3: 2022: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

INTERNET: DINÂMICAS DA SEGURANÇA PUBLICA E INTERNACIONAL

Apresentação

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos a obra que reúne os artigos apresentados no Grupo de Trabalho "INTERNET: DINÂMICAS DA SEGURANÇA PÚBLICA E INTERNACIONAL I", durante o XXIX Encontro Nacional do CONPEDI, no dia 9 de dezembro de 2022, no Campus de Balneário Camboriú da UNIVALI.

O artigo de Danielle Jacon Ayres Pinto e Rafael Gonçalves Mota, intitulado "A GUERRA CIBERNÉTICA COMO A QUINTA DIMENSÃO DA GUERRA MODERNA E O SEU ENFRENTAMENTO CONSTITUCIONAL NO BRASIL" analisa a relação entre a evolução tecnológica, especialmente a importância que a rede mundial de computadores passou a ter na vida cotidiana dos indivíduos, instituições e estados e os conflitos bélicos, notadamente considerando que a guerra através de meios virtuais e cibernéticos passou a ser a quinta dimensão possível de desenvolvimento bélico, seguindo o mar, terra, ar e espaço.

Ezequiel De Sousa Sanches Oliveira e Greice Patricia Fuller, no artigo "A GUERRA CIBERNÉTICA NO CONTEXTO DAS CIDADES INTELIGENTES NO MUNDO PÓS-PANDÊMICO: PROVOCAÇÃO ANALÍTICA SOB O VIÉS DA CIBERSEGURANÇA /HACKING", abordam o uso da internet no contexto das "Smart Cities", salientando que a rede mundial de computadores é tomada como tecnologia da informação e comunicação, por impactar as ações humanas, razão pela qual deve passar por uma reflexão sob o viés da defesa cibernética no que toca à segurança da informação, notadamente no cenário descortinado pelo mundo pós-pandêmico, marcado pela profusão da cibercultura e da disseminação do universo hacker.

O artigo intitulado "A VIRADA TECNOLÓGICA E O PRINCÍPIO DA NECESSIDADE EM DAVID SCHMIDTZ: A QUESTÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA NA ERA DO COVID19", de autoria de Feliciano Alcides Dias, Fabiel dos Santos Espíndola e Ubirajara Martins Flores, a partir da teoria pluralista da justiça de David Schmidtz, destaca que a transição da modernidade para a hipermodernidade é marcada por um descompasso imposto pela rapidez da evolução das ferramentas de tecnologia da informação e da comunicação e pelo desenvolvimento dessas atividades na Segurança Pública. Nesse sentido, a alternativa

encontrada na teoria de David Schmidtz propõe o respeito à individualidade das pessoas que, na sua concepção, significa justiça.

Em “ASPECTOS DIFERENCIADORES EM CURSOS DE FORMAÇÃO BÁSICA POLICIAL MILITAR”, Anderson Morais De Oliveira tematiza a formação policial no Brasil, apontando para a existência dos chamados currículos “ocultos” na formação de soldados da Polícia Militar. O estudo destaca as condições que fomentam o ingresso na carreira policial, alguns aspectos da cultura corporativa interna, bem como o aspecto influenciador nas relações de poder da atividade policial.

O artigo de Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth e Fernando Antonio Sodre De Oliveira, sob o título “DA BIOPOLÍTICA DE MICHEL FOUCAULT À NECROPOLÍTICA DE ACHILLE MBEMBE: A FUNÇÃO DO RACISMO NA DIMENSÃO ESTRUTURANTE DA SEGURANÇA PÚBLICA NO BRASIL”, explora a possível conexão entre os conceitos de biopolítica (desenvolvido no percurso filosófico de Michel Foucault) e de necropolítica (que ocupa lugar de centralidade na filosofia de Achille Mbembe), perquirindo qual é a função que o racismo desempenha tanto no exercício do biopoder quanto do necropoder. Além disso, o texto busca-se analisar de que forma o racismo estrutura os Estados a partir da Modernidade, notadamente no que se refere à sua atuação no campo da segurança pública, ainda profundamente marcado pela seletividade étnico-racial.

No artigo “DESAFIOS À LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ENTRE O DIREITO À PRIVACIDADE E AS ROBOCALLS”, Matheus Adriano Paulo e Gilson Jacobsen analisam a oferta de produtos e serviços por meio de “Robocalls”, que são uma espécie de Inteligência Artificial desenvolvida para fazer ligações, emulando a ação humana e desafiando a melhor aplicação possível da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD, que pode e deve servir de freio a eventuais violações ao direito de privacidade dos cidadãos.

Em “DIREITO AO ESQUECIMENTO COMO FERRAMENTA TRANSNACIONAL PARA O ARMAZENAMENTO DE DADOS MAIS SUSTENTÁVEL”, Jaine Cristina Suzin, Jardel Anibal Casanova Daneli e Paulo Márcio da Cruz abordam a insustentabilidade do Armazenamento de Dados na Internet perante as dimensões ambiental, social e econômica, em um cenário que pode ser denominado de sociedade da informação transnacional. Nesse contexto, estudam a viabilidade do Direito ao Esquecimento enquanto ferramenta transnacional para a emergência da Sustentabilidade.

O artigo intitulado “ERA DA IA E O 5G: QUAL A VELOCIDADE DA (DES) INFORMAÇÃO?”, de Patrícia da Silva Almêda Sales e Debora Bonat, analisa a relação circunscrita entre a Inteligência Artificial (IA) e o Direito, especialmente no que diz respeito à desinformação na participação democrática com a expansão do 5G, enfocando as possíveis implicações na próxima fase de comunicação e compartilhamento de informações na 5ª geração de banda larga móvel, a exemplo da repressão digital, da vigilância em massa, do perfil de usuário aprimorado e microsegmentação etc.

No texto “FAKE NEWS E O PROCESSO ELEITORAL, A BUSCA PELO ENFRENTAMENTO E DIMINUIÇÃO DO FENÔMENO”, Rennan Gonçalves Silva, Lucas Gonçalves da Silva e Karla Thais Nascimento Santana discutem os impactos das fake news no processo eleitoral e analisam as medidas de enfrentamento a essas notícias durante o período eleitoral.

“O DILEMA DO SUJEITO MONITORADO NO PÓS-MUROS DO SISTEMA PRISIONAL” é o título do artigo e Joice Graciele Nielsson e Adriane Arriens Fraga Bitencourt, que analisa a posição do sujeito em monitoração eletrônica no sistema penal, ressaltando a necessidade de implementação de políticas públicas de apoio a esses sujeitos, com o efetivo acompanhamento de equipe multidisciplinar como condição mínima para a garantia da maior efetividade do sistema de liberdade monitorada.

Em “O DIREITO FUNDAMENTAL DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS NA SEGURANÇA PÚBLICA E ÂMBITO PENAL: POSSIBILIDADES E DESAFIOS”, Joice Graciele Nielsson e Milena Cereser da Rosa abordam a proteção de dados pessoais enquanto direito fundamental e os desafios e possibilidades para a construção de uma Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no âmbito da segurança pública e penal, como forma de garantir o direito fundamental a proteção de dados pessoais, diante da necessidade de equilibrar a privacidade e a efetividade da jurisdição penal, de modo a não prejudicar tanto o sistema jurisdicional quanto o titular do direito à proteção dos dados.

Mariana Chini e Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth, no artigo “O “FUTURO” SOBRE CORPOS PENALIZADOS: TECONOLOGIA, SISTEMA PENAL E MONITORAÇÃO ELETRÔNICA DE PESSOAS” abordam os avanços da tecnologia no sistema penal, tendo por escopo central a monitoração eletrônica de pessoas, especialmente no contexto brasileiro, perspectivada a partir da estigmatização de pessoas eletronicamente monitoradas na esfera penal.

“RECONHECIMENTO FACIAL E (IN)SEGURANÇA PÚBLICA: VIOLAÇÃO A DIREITOS DA PERSONALIDADE IMPULSIONADA PELO EXCESSO DE VIGILÂNCIA” é o título do texto de Micaela Mayara Ribeiro, Vinícius Fachin e Zulmar Antonio Fachin, que analisa o uso da tecnologia de reconhecimento facial na segurança pública, aferindo os impactos que o excesso de vigilância pode ocasionar nos direitos da personalidade dos cidadãos

Por fim, Maite Neves Guerra e Thiago Santos Aguiar de Pádua, no artigo intitulado “VALIDADE JURÍDICA DO PRINT SCREEN DE WHATSAPP COMO PROVA NO PROCESSO PENAL”, discutem a necessidade de validação e autenticação de provas digitais, em especial as conversas do aplicativo WhatsApp, sugerindo o auxílio das novas tecnologias.

O(a) leitor(a), por certo, perceberá que os textos aqui reunidos, além de ecléticos, são críticos quanto à realidade a utilização das novas tecnologias na contemporaneidade – notadamente no campo da segurança pública e da segurança internacional–, o que reflete o compromisso dos(as) autores(as) na busca pela adequação do uso dessas tecnologias aos textos convencionais e constitucionais centrados na dignidade da pessoa humana.

Tenham todos(as) uma ótima leitura! É o que desejam os organizadores.

Danielle Jacon Ayres Pinto – UFSC

Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth - UNIJUÍ

ERA DA IA E O 5G: QUAL A VELOCIDADE DA (DES)INFORMAÇÃO?

ARTIFICAL INTELLIGENCE AND 5G: HOW FAST IS THE (UN)INFORMATION?

Patrícia da Silva Almêda Sales
Debora Bonat

Resumo

O artigo tem como objetivo geral relatar e analisar a relação circunscrita entre a Inteligência Artificial (IA) e o Direito, especialmente no que diz respeito à desinformação na participação democrática com a expansão do 5G. Sob essa perspectiva, o foco de interesse são as possíveis implicações na próxima fase de comunicação e compartilhamento de informações na 5ª geração de banda larga móvel. Com a utilização de referenciais estrangeiros – em razão da incipiente doutrina nacional, reunidos por meio de pesquisa bibliográfica –, pretende-se alcançar dedutivamente recomendações suscetíveis de serem introduzidas no contexto brasileiro de compartilhamento de informações sob o impacto de sistemas de inteligência artificial. São apresentados trabalhos com o propósito de importar ideias discutidas em âmbito internacional a respeito das vulnerabilidades que os aplicativos habilitados em 5G podem gerar nesta fase tecnológica. Dentre as quais, elenca-se: a repressão digital; a vigilância em massa; o perfil de usuário aprimorado e microsegmentação; e os riscos de privacidade. Ao final, indica-se condutas de segurança passíveis de serem implementadas na contensão de ameaças sistêmicas (eventuais manipulações de conteúdo audiovisual, sofisticação das "deepfakes" e vulnerabilidade de dados dos usuários) com o intuito de mitigar a manipulação da opinião pública online.

Palavras-chave: 5g, Inteligência artificial, Desinformação, Participação democrática

Abstract/Resumen/Résumé

The general objective of the article is to report and analyze the circumscribed relationship between Artificial Intelligence (AI) and Law, especially regarding misinformation in democratic participation with the expansion of 5G. From this perspective, the focus of interest is the possible implications on the next phase of communication and information sharing in 5th generation mobile broadband. By using foreign references - due to the incipient national doctrine, gathered through bibliographic research - we intend to achieve deductive recommendations that can be introduced in the Brazilian context of information sharing under the impact of artificial intelligence systems. Works are presented with the purpose of importing ideas discussed at the international level regarding the vulnerabilities that 5G-enabled applications may generate in this technological phase. These include: digital repression; mass surveillance; enhanced user profiling and micro segmentation; and privacy

risks. Finally, it indicates security measures that can be implemented to contain systemic threats (possible manipulation of audiovisual content, sophistication of "deepfakes" and vulnerability of user data) in order to mitigate the manipulation of online public opinion.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: 5g, Artificial intelligence, Desinformation, Democratic participation

1 INTRODUÇÃO

Ao pesquisar os termos de busca "5G" e "desinformação", tanto em inglês quanto em português, o *Twitter* direciona a resultados verificados que possuem dizeres como "Cuidado com a desinformação! Vírus não viajam em ondas de rádio ou redes móveis. A COVID-19 está se espalhando em vários países que não têm rede 5G. Fato: redes móveis 5G NÃO espalham a COVID-19". A teoria conspiracionista ganhou força no Reino Unido e associava o 5G à Pandemia de COVID-19[3]. As agências de checagem de informação, como a Agência Lupa, até 1º de fevereiro 2022, emitiam notas desmentindo a teoria.

A multiplicidade de dispositivos conectados gera também uma explosão contínua de dados a serem gerenciados. A Inteligência Artificial desempenha papel fundamental na habilitação da automação, na escalabilidade e no aproveitamento de dados distribuídos em tempo real. Operando juntos, 5G e IA, o que se observa no domínio das comunicações é de que as limitações estão diminuindo e o que antes eram "propostas futuristas" estão se tornando realidade. Devido à sua velocidade e conectividade, o 5G melhorará todos os problemas que enfrentamos na última década.

Em contrapartida, especialmente em relação às campanhas de desinformação, o 5G não apenas introduzirá novos riscos, mas também potencializará os já existentes. O presente artigo buscou, a partir de referenciais estrangeiros, observar o que tem sido discutido na interação dessas duas tecnologias relacionado ao tema da desinformação na participação democrática. Com um dispositivo em mãos, as conexões permitem que os dados se movam mais rapidamente, o que também traz implicações: qual será a velocidade e a (in)capacidade de avaliar a veracidade das notícias e avaliar criticamente cada informação?

Dentro dessa perspectiva, o estudo realizado por Katarina Kertysova (2022), membro do Centro de Excelência de Comunicações Estratégicas da OTAN, possui o enfoque nas complexidades apresentadas pela IA e o 5G operando juntos no contexto de comunicações informações. A partir dessa referência, esta pesquisa procurou trazer reflexões como a realidade brasileira interagirá nesse ambiente informacional, incluindo as campanhas de desinformação.

Longe de endossar um delírio coletivo da desinformação, este artigo tem por

[3] Uma análise de tweets (10.140) incitando que a causa do surgimento do novo coronavírus estivesse vinculada às torres de rede móvel 5G, apontou que 34,8% dos *tweets* relacionavam 5G à pandemia de COVID-19, 32,2% denunciavam tal relação e 33% eram abordagens gerais que não expressavam opiniões. *Ahmed W, Vidal-Alaball J, Downing J, Seguí FL*. ***COVID-19 and the 5G conspiracy theory: social network analysis of Twitter data.*** J MedInternetRes. 2020

finalidade comunicar o que se tem estudado sobre a interação entre os aplicativos de Inteligência Artificial habilitados em 5G e o contexto de desinformação.

2 INTERSECCIONALIDADES 5G E IA

2.1 O que é o 5G?

O 5G, em uma rasa ideia, é sempre associado à velocidade, a uma internet capaz de suprimir travamentos. Mas o que é o 5G? Uma boa explicação foi lançada no Digital Trends[4]. O 5G é a 5ª geração de banda larga móvel que substituirá, ou pelo menos expandirá, a conexão 4G LTE. Com a tecnologia, a velocidade de *download* e *upload* ocorrem exponencialmente mais rápida. A latência, ou o tempo que os dispositivos levam para se trafegar dados sem fio, também diminui drasticamente. Segundo a cartilha, o 5G "foi projetado para funcionar em uma faixa mais ampla de frequências de rádio (RF), abrindo novas possibilidades nas bandas de ondas milimétricas ultra-altas para as operadoras expandirem suas ofertas de rede"[5]. O processo reflete diretamente na relação usuário e dispositivo, já que as redes são inerentemente mais eficientes, proporcionando um aumento substancial na conectividade em relação à rede anterior.

Por sua vez, em 9 de outubro de 2019, a Comissão Europeia publicou um Relatório sobre a avaliação de risco coordenada da UE de 5G[6] tendo por definição que o 5G compõe:

> (...) um conjunto de todos os elementos de infraestrutura de rede relevantes para celulares e tecnologia de comunicação sem fio usada para conectividade de serviços com características de desempenho avançadas, como taxas de dados muito altas e capacidade, comunicações de baixa latência, confiabilidade ultra-alta ou suporte a uma alta número de dispositivos conectados. Estes podem incluir elementos de redes ligadas baseados em gerações anteriores de tecnologia de comunicação móvel e sem fio, como como 4G ou 3G. O 5G deve ser entendido com a inclusão de todas as partes relevantes da rede (p. 05).

Além disso, em termos de densidade de conexão, o 5G suportará muito mais dispositivos conectados. O padrão afirma que o 5G suportará 1 milhão de dispositivos conectados por quilômetro quadrado[7]. O número (enorme, por sinal) considera a quantidade de equipamentos que alimentarão a Internet das Coisas (IoT), robótica e a própria IA. Em um

---

[4] LOOPER, Christian de; MARTONIK, Andrew. ***What is 5G? Everything you need to know. Digital Trends.*** Disponível em: https://www.digitaltrends.com/mobile/what-is-5g/#Specifics. Último acesso em 18/04/2022

[5] Idem.

[6] ***Report on EU coordinated risk assessment of 5G, 2019.*** Disponível em https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_6049. Acesso em 21/04/2022.

[7] ***Spectrum efficiency. TechTarget.*** Disponível em: https://www.techtarget.com/searchmobilecomputing/definition/spectrum-efficiency. Último acesso em 18/04/2022.

artigo de notícias escrito pela Samsung em 28 de outubro de 2019, é descrita essa otimização de rede com o 5G. Explica que, para que o sistema esteja em condições de operar perfeitamente, requer o acesso a uma tonelada de dados em tempo real – algo que o 4G não tem sido capaz tolerar. Também complementa:

> O 5G é até 20 vezes mais rápido que o 4G. Mas esta última geração de redes dificilmente é apenas '4G mais rápido'. Juntamente com a baixa latência recorde, as velocidades do 5G permitirão que os desenvolvedores criem aplicativos que aproveitam ao máximo os tempos de reação aprimorados, como transmissão de vídeo quase em tempo real para eventos esportivos ou fins de segurança.[8]

Percebe-se, portanto, que a cada nova tecnologia de rede, embora as percepções se concentrem em aspectos técnicos – como conectividade e velocidade –, pode-se mudar a concepção do que é possível e criar tanto soluções quanto vulnerabilidades sem precedentes.

2.2 Atual momento do 5G no Brasil

Em novembro de 2021, a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) realizou o leilão que concedeu os direitos de explorar as faixas de frequência que propagam a rede móvel 5G[9]. O evento é considerado um passo inaugural para implementação da geração e permite que o Brasil encontre vantagem competitiva para atender às novas demandas mundiais de virtualização das redes na indústria das telecomunicações.

Em recente estudo realizado pela Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade (SEPEC) da pasta em parceria com PNUD Brasil e a empresa Deloitte, como pesquisadora contratada, publicado em 19 de abril de 2022, intitulado "Relatório do Ecossistema 5G Brasil", relata-se a incipiência do ecossistema brasileiro em relação ao 5G.

Segundo o ranking do InterNations[10], o Brasil está posicionado em 50º lugar entre os 68 países analisados em relação à conectividade. Os dados do Plano Estrutural de Redes de Telecomunicação (PERT)[11] detalham a cobertura atual de 4G. Nos municípios, está presente em 94,7% deles e, nas localidades que não são sedes de municípios (regiões como

---

[8] HOWDEN, Mark. Diretor de Inovações em Soluções (*Solution Innovations Director)*, *Samsung Eletronics America*. ***5G Opportunities for App Developers.*** Disponível em https://news.samsung.com/us/5g-opportunities-app-developers/. Último acesso em 19/04/2022.

[9] Primeiro leilão do 5G movimenta R$ 47 bilhões. EBC. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-11/primeiro-leilao-do-5g-movimenta-r-4679-bilhoes. Último acesso em 18/04/2022.

[10] In: Relatório Digital Life Abroad da InterNation. Disponível em: https://cms.internations.org/sites/default/files/2019-05/2019-05-22_Digital_Life_Abroad_Report_by_InterNations.pdf, p. 04. Último acesso em 21/04/2022.

[11] Relatório Semestral de Infraestrutura de 2021 da Anatel. Disponível em: https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEPwqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO7DaKpAKbylv7ubBI1aN3lLjA06d4GRb0Z8ELSiGeZNtRtVHwpuWy0CHD3xiLFbq2zk9ZgwBFi_7vMYAsVcubI. Último acesso em 21/04/2022.

aglomerados rurais), 27,8%. Nas rodovias o percentual cai para 40,5%.

Além disso, o Relatório da Speedtest (*Speedtest Global Index*), que mede o tráfego cursado globalmente, é outra fonte de informações relativas à velocidade média da internet. Em relação ao Serviço Móvel Pessoal (SMP) e o Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), o Brasil ocupa a 82ª posição de 140 países e 35ª de 180 países nos rankings, respectivamente – abaixo da média de velocidade em ambas as classificações, segundo dados de março de 2022 da Speedtest[12].

Sob a ótica de implementação do 5G, a pesquisa argumenta que o país apresenta desafios para alavancar a cobertura, especialmente na dependência da tecnologia por uma infraestrutura robusta de fibra ótica e capilaridade. O principal entrave é desenhar uma política pública que satisfaça os diversos perfis populacionais, com regiões e climas distintos. O PERT embasa o diagnóstico e conclui pelo uso indispensável de satélites:

> No ambiente 5G, uma das vertentes requer cobertura praticamente ubíqua para provimento massivo de comunicação máquina-máquina (mMTC), incluindo tecnologias IoT. Sendo assim, será imprescindível o uso de infraestrutura via satélite, principalmente como meio para iniciar implantação de serviços até que a rede terrestre de alta capacidade atinja todas as regiões do país, e principalmente em locais em que a rede terrestre nunca irá atingir, como embarcações e aeronaves, e que dependem de satélites para terem acesso a aplicações 5G (p. 42).

Outro ponto de destaque do Relatório é o financeiro. Esclarece que o 5G requer alto volume de investimentos dentro de um cenário econômico instável para investidores. Estes têm priorizado mercados de maior retorno e o Brasil tem ficado para trás, dado que a tecnologia ainda não atingiu o seu ápice em países desenvolvidos. Dessa forma, a partir dos dados e da opinião dos atores do ecossistema entrevistados nesse estudo, a análise é de que o Brasil está atrasado em relação ao mundo em questão de conectividade.

As metas de cobertura das operadoras que compraram o direito de explorar o espectro no leilão da ANATEL possuem cronograma de implementação ano a ano que se estende até 2028 [13]. As capitais dos estados e Distrito Federal devem ter a rede 5G em até julho de 2022, com, no mínimo, uma antena para cada 100 mil habitantes).

Apesar do cenário principiante, este texto busca estudar sobre as interseccionalidades entre a IA, o 5G e, mais especificamente, no âmbito da velocidade da (des) informação.

---

[12] **Velocidades médias globais março de 2022**. Disponível em https://www.speedtest.net/global-index#mobile. Último acesso em 20/04/2022.

[13] BRASIL, **Compromissos de Abrangência do Leilão do 5G. Governo Federal.** Disponível em https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/compromissos-do-leilao-do-5g. Acesso em 21/04/2022.

2.3 Por que o 5G é relevante para IA?

A IA está presente no cotidiano de cada brasileiro e hoje não é um tema que representa completa novidade. Ela vai desde o reconhecimento facial em alguma rede social, que indica a marcação de perfis conhecidos, até a análise e diagnósticos médicos realizados com extrema precisão baseados em IA[14]. Vem sendo manchete em todo o mundo e possui um caráter plurivalente que alberga as mais diversas especialidades. Em termo gerais, é possível defini-la como o "desenvolvimento de sistemas de computador capazes de executar tarefas que normalmente exigem habilidades humanas"[15].

A IA e o 5G são duas tecnologias que se capacitam mutuamente[16]. Quando se encontram são capazes de melhorar drasticamente o tempo de resposta. Segundo Mockel e Makala, da International Finance Corporation, pertencente ao Banco Mundial (World Bank Group), o que realmente fará diferença são os aplicativos que serão alavancados por uma melhoria na redução da latência, cujo tempo de resposta seria inferior a 1 milissegundo. Para além da robótica e *insights* profundos, uma aplicação prática seria o aprimoramento das videochamadas[17]. A longo prazo, o 5G poderá suportar fluxos de vídeo de alta definição (HD), 4K e 5K, melhorando transmissões ao vivo e permitindo até mesmo que os usuários conversem com um holograma de outra pessoa em tempo real[18], algo que está intimamente ligado à forma de socialização, educação e trabalho.

Espera-se que o 5G forneça um suporte otimizado para diferentes cargas de tráfego de dados e inclua digitalmente mais usuários finais. *Xiaoming Zhang* e *Haitao Li*, da *Liu Shen & Associates*, descrevem essa interação explicando que as operações de IA em larga escala exigem o máximo de suporte de taxa de transmissão a fim de que os dados do terminal possam ser transmitidos rapidamente para reagirem quase em tempo real. Isso seria capaz de

[14] PORTO, Fábio Ribeiro. **A "corrida maluca" da Inteligência Artificial no Poder Judiciário**. In: Inteligência Artificial e aplicabilidade prática no Direito. CNJ, Brasília, março de 2022.

[15] CRUZ, Frank Ned Santa. Inteligência artificial no Judiciário. Disponível em: https://www.migalhas.com.br/depeso/257996/inteligencia-artificial-no-judiciario. Acesso em 20/04/2022. JOHN MCCARTHY, quem cunhou o termo em 1956, "numa conferência de especialistas celebrada em Darmouth Colege" (GUBERN, Romá. El Eros Electrónico. Madri: Taurus, 2000), a define como "a ciência e engenharia de produzir máquinas inteligentes". É uma área de pesquisa da computação dedicada a buscar métodos ou dispositivos computacionais que possuam ou multipliquem a capacidade racional do ser humano de resolver problemas, pensar ou, de forma ampla, ser inteligente. Também pode ser definida como o ramo da ciência da computação que se ocupa do comportamento inteligente ou ainda, o estudo de como fazer os computadores realizarem coisas que, atualmente, os humanos fazem melhor.

[16] LI, Haitão; ZHANG, Xiaming. ***When 5G meets AI.*** Managing IP. Disponível em https://www.managingip.com/article/b1v349ppspgw3b/when-5g-meets-ai. Acesso em 20/04/2022.

[17] CARTER, Jamie, **Discover 10 ways 5G could change how we communicate,** July 22, 2020. In: 5G Radar. Disponível em https://www.5gradar.com/features/discover-ways-5g-could-change-how-we-communicate. Último acesso em 21/04/2022.

[18] **O salto digital do varejo**. ISTOÉ Dinheiro, 25 de março de 2022, nº 1266. Disponível em https://www.istoedinheiro.com.br/o-salto-digital-do-varejo/. Último acesso em 20/04/2022.

fornecer uma área nova para automação e maior eficiência espectral -- que significa que mais usuários simultâneos possam ser atendidos a um custo menor, por exemplo. Afirmam que, embora aplicadas independentemente criem um valor enorme, unidas serão potencializadas.

Nesse contexto, há um papel relevante para o compartilhamento da informação. A combinação de milhões de dispositivos conectados e a possibilidade de experiências mais imersivas (que elevem o volume de produção de conteúdo, a intensidade visual e a qualidade técnica do formato oferecido ao usuário) faz com que problemas sistêmicos – como campanhas de desinformação e a dificuldade na moderação de conteúdo[19] – persistam ou criem novos contornos.

3 VULNERABILIDADES DOS APLICATIVOS HABILITADOS PARA 5G

O 5G integra uma evolução de gerações de tecnologia móvel que transforma (principalmente porque ainda não se consegue mensurar a finitude dessas gerações) o modo pelo qual a comunicação acontece. Cada uma dessas fases trouxe um diferencial que provocou ruptura nas experiências dos consumidores, mas também exibiu fraquezas que seriam expostas pela geração seguinte.

Segundo o Peter Mockel e Baloko Makala (*International Finance Corporation*)[20], alguns desses padrões ainda são relevantes até hoje. Por exemplo, o celular 2G primário trouxe telefonia e mensagens digitais e dele modelos de negócios bem sucedidos foram construídos com base nesse padrão. O estudo referencia o *M-Pesa* como exemplo dessa ruptura: "um aplicativo *fintech* móvel do Quênia, é sem dúvida um dos modelos de negócios mais bem-sucedidos que utilizam a tecnologia celular 2G. No entanto, as taxas de dados da rede 2G são muito baixas e mal suportam a conectividade com a Internet" [21], importante contribuição em mercados emergentes.

Por sua vez, o advento da conectividade 3G e 4G permitiu uma transmissão de dados mais rápida, e ambos os padrões permanecerão dominantes nos mercados emergentes até pelo menos 2025, o que atrasará o desenvolvimento e a adoção do 5G nessas regiões – previsão

[19] **Com 5G, Redes Sociais terão novos formatos e velhos problemas**. https://www.nucleo.jor.br/reportagem/2021-11-18-5g-futuro-redes-sociais/. Acesso em 21/04/2022.

[20] MOCKEL, Peter; MAKALA, Baloko. ***Artificial Intelligence and 5G Mobile Technology Can Drive Investment Opportunities in Emerging Markets.*** *International Finance Corporation, World Bank Group, note 76, december 2019***.** Disponível em https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/1f00b57b-3f6b-4be9-ad6a-af8ea87a0581/EMCompass_Note+76-AI+and+5G+in+Emerging+Markets_FIN+for+WEB.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mYsdFhr. Acesso em 21/04/2022.

[21] **O M-PESA é o serviço de dinheiro móvel mais bem-sucedido da África e a maior plataforma de *fintech* da região.** Disponível em: https://www.vodafone.com/about-vodafone/what-we-do/consumer-products-and-services/m-pesa. Último acesso em 21/04/2022.

que converge com o Relatório do Ecossistema 5G Brasil.

É inegável os inúmeros benefícios que o 5G oportunizará no contexto das operações de comunicação. Ao mesmo tempo, a captura de dados, velocidade e conectividade oferecidas equiparão atores estatais e não estatais de maneira homogênea. E é isso que se observa nos últimos anos. A transformação digital e o papel das mídias sociais não tradicionais mudaram o rumo das eleições de 2018 e a disseminação de informação na Pandemia[22]. Embora a desinformação não seja um fenômeno novo, o surgimento e adesão acelerada de sucessivos recursos tecnológicos influem no surgimento de ferramentas criativas para reforçar o controle de informações, reprimir oponentes políticos e manipular a opinião pública.

O Centro de Excelência de Comunicações Estratégicas da OTAN publicou uma pesquisa de Katarina Kertysova, tendo por objetivo cobrir uma lacuna detectada no estudo da IA e o 5G operando juntos no contexto de consumo e compartilhamento de informações. A partir da análise, foram lançadas algumas recomendações gerais que podem ser replicadas em outros países, como o Brasil, tendo em vista a onipresença das mesmas plataformas de comunicação e mídias sociais.

No contexto brasileiro, o relatório *Reuters Digital News Report*, da Universidade de Oxford, lançado 16 de junho de 2020, mostra, pela 1ª vez, as redes sociais à frente da TV como fonte de informação para os brasileiros. São 67% os que dizem usá-las para se informar e 66% os que citam a televisão[23].

Com uma conectividade estável, presente em áreas mais remotas do país, bem como em áreas cujo congestionamento de tráfego de rede é um dos problemas, os usuários poderão compartilhar conteúdo local com seus seguidores que se espalharão mais amplamente com o 5G. É aqui que reside a velocidade da (des)informação. A supersaturação de postagens (não somente notícias por mídias verificadas), levanta o questionamento da fragilidade da moderação de conteúdo e checagem de fatos. Sem ainda encontrar uma proposição que cuide dos desdobramentos de hoje, ainda no 4G, há um desejo (ingênuo) ao depositar soluções na conta da IA.

---

[22] **Estudo aponta que acordo do TSE com plataformas digitais deixa margem para desinformação. GSH Política, 04/04/2022.** Disponível em https://gauchazh.clicrbs.com.br/politica/noticia/2022/04/estudo-aponta-que-acordo-do-tse-com-plataformas-digitais-deixa-margem-para-desinformacao-cl1jbsqyy000j016591sfg08s.html. Acesso em 21/04/2022.

[23] **Reuters Institute Digital News Report**, 2020. University of Oxford (Disponível em https://static.poder360.com.br/2020/06/DNR_2020_FINAL.pdf). In: **Pela 1ª vez, rede social é mais citada que TV como fonte de notícia no Brasil.** Disponível em https://www.poder360.com.br/midia/pela-1a-vez-rede-social-e-mais-citada-que-tv-como-fonte-de-noticia-no-brasil/.

4 RECOMENDAÇÕES DO ESTUDO PARA A REDUÇÃO DE RISCOS

O artigo de Kertysova ajuda a pensar as maneiras pelas quais os aplicativos habilitados para 5G alteram o domínio das comunicações. Em seguida, identifica brevemente as implicações que o 5G pode ocasionar na mobilização política e descreve ameaças sistêmicas mais amplas e desdobramentos negativos na implantação do 5G, notadamente na participação democrática.

Segundo a pesquisa, interessa relatar pontos de vulnerabilidade que ela identifica como ameaças sistêmicas. Dentre as quais, elenca-se a repressão digital, a vigilância em massa, o perfil de usuário aprimorado e microsegmentação, os riscos de privacidade e as *deepfakes.*

De forma sintética, destaca-se que a **repressão digital** representa o uso de informações e mecanismos para vigiar, coagir ou manipular indivíduos ou grupos com a finalidade de deter ideologias ou práticas que desafiem o Estado, em especial, os autoritários. Nesses regimes, a informação habilitada para IA (uso da automação e algoritmos) podem gerar impulsos adicionais, como escalabilidade e sofisticação da manipulação da opinião pública *online*. Podem permitir que autocratas desenvolvam campanhas persuasivas para provocar medo, alimentar polarização e desengajamento político.

Com o 5G, a **vigilância em massa**, por sua vez, que exige grandes conjuntos de dados de treinamento para obter precisão de resultados, beneficiará os sistemas de IA voltados para fins de vigilância. Na categoria, são incluídos o policiamento inteligente, plataformas de cidades inteligentes, coletores biométricos e sistemas de reconhecimento facial, que poderão possui fins virtuosos ou nefastos, a depender de quem os dirigem.

Já quando se fala sobre o **perfil de usuário aprimorado e microsegmentação**, ressalta-se que já é possível desenvolvê-lo sob a tecnologia 4G. Contudo, o 5G tornará mais fácil extrair, armazenar e transferir mais dados pessoais do que é possível na geração anterior. Permitirá a coleta automática de novos tipos de dados do usuário, como a localização mais precisa, dados biométricos e sensoriais. Nessa perspectiva, segmentar um número maior de indivíduos e oferecer-lhes opções ainda mais personalizadas é o que se promove ao *marketing* e anunciantes (inclusive políticos).

Retoma-se ainda um outro dado publicado no *Reuters Institute Digital News Report*, 2020, da University of Oxford[24], no qual apura que os políticos e figuras públicas com níveis

[24] ***Types, sources, and claims of COVID-19 misinformation***. *Reuters Institute Digital News Report, 2020.*

de alto engajamento desempenham um papel descomunal na disseminação de informações sobre a COVID-19. Embora a pesquisa estivesse num âmbito mais global[25], o conteúdo na íntegra faz menção ao presidente Jair Bolsonaro e a remoção de postagens, ocorrida em março de 2020, como uma importante moderação de conteúdo operada pelas plataformas (*Twitter* e *Youtube*), pois incluíam informações erradas sobre a pandemia.

Sem perder de vista os **riscos de privacidade**, a principal preocupação levantada é no manuseio de dados do usuário. Uma vez coletados estarão suscetíveis a serem usados para finalidades que o titular desconhece. Kertysova realiza uma correlação interessante com o Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia. Destacando que, de acordo com os requisitos da lei, há um *enforcement* que coíbe a transmissão de dados por meio de mecanismo automatizado a países não qualificados com "nível adequado de proteção", como a China, que não está na lista de terceiros autorizados (*EU's third party list*).

Por último, trata das ***deepfakes.*** Conceitua-se como materiais de áudio ou vídeo manipulados digitalmente, de maneira realista, em que não peritos seriam incapazes de distinguir do material original. Sustenta que a aplicação da IA à produção desse tipo de conteúdo eleva a sofisticação da desinformação e desafia todas as plataformas no que diz respeito a detecção moderação de conteúdo. As *deepfakes* terão resolução mais alta, parecerão mais realistas e serão mais acessíveis para produzir – com software comercial de livre disposição em lojas de aplicativos do celular (TOEWS, 2020)[26].

Uma fundamental observação é de que esses elementos pormenorizados na pesquisa remetem à grande suscetibilidade dos sistemas de IA, potencializados pelo 5G, a ações maliciosas. Hoje a participação democrática é efervescente nas plataformas de redes sociais e compartilhamento de mensagens instantâneas, mas facilmente transcende os perfis para as eleições e a participação democrática. Nesta seção, buscou-se exemplificar um rol não

---

University of Oxford, *7 April 2020*. Disponível em https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/types-sources-and-claims-covid-19-misinformation. Último acesso em 21/04/2022.

[25] Em tradução livre, acerca da metodologia do estudo expõe que: "As 225 informações erradas analisadas foram extraídas de um corpus de verificações de fatos em inglês coletadas pelo *First Draft*, com foco em conteúdo classificado como falso ou enganoso. O corpus combina artigos até o final de março de contribuintes de verificação de fatos para duas redes separadas: a Rede Internacional de Verificação de Fatos (IFCN) e as Ferramentas de Verificação de Fatos do Google. Avaliamos sistematicamente cada instância verificada e codificamos para o tipo de desinformação, a fonte para ela, as alegações específicas que continha e o que parecia ser a motivação por trás disso. Além disso, coletamos dados de engajamento de mídia social para todos os conteúdos identificados e vinculados por verificadores de fatos na amostra para obter uma indicação do alcance relativo e do envolvimento com diferentes alegações falsas ou enganosas. A maioria (88%) da amostra apareceu em plataformas de mídia social. Uma pequena quantidade (também) apareceu na TV (9%), foi publicada por veículos de notícias (8%) ou apareceu em outros sites (7%). Ao longo da ficha técnica, quando falamos sobre desinformação, é com base nesta amostra de conteúdo classificado como falso ou enganoso por verificadores de fatos profissionais independentes".

exaustivo de recursos nocivos associados ao uso conjugado da tecnologia 5G e da IA. Em ambas, porém, ressalta-se sua neutralidade, tendo em vista que a viralização de conteúdo falso é determinada por atores sociais.

Quanto mais complexo o ambiente, identificar e combater a desinformação exigem mais esforços e se torna cada vez mais importante à medida que campanhas eficientes de disseminação de informações falsas resvalam consequências negativas no mundo real, tanto na política quanto na sociedade.

A pesquisa se posiciona claramente sobre o problema e não deixa apenas conjecturas. Ao final, o estudo aborda, quase como uma linguagem instrucional, como serão as estratégicas recomendadas para OTAN. As recomendações podem ser importadas para o contexto brasileiro para fundamentar estratégias de redução dos danos relativos à circulação de notícias falsas.

Em um primeiro momento, sugere-se a abordagem essencial aos dados. É necessário garanti-los segurança. Fazer com que as empresas divulguem como os dados pessoais são coletados determinando a finalidade de cada um de seus usos, promover maior responsividade e resolver problemas existentes em torna da transparência algorítima são algumas ideias defensivas. Outro forte argumento é de que o acesso a dados relevantes é fundamental para o desenvolvimento e (re)treinamento de modelos de IA e aprendizado de máquina.

Quanto às recomendações mais técnicas, que aborde os problemas da cadeia de suprimentos e da segurança da rede, tem-se que, à medida que os dispositivos conectados proliferam, a segurança cibernética e a resiliência das redes 5G são cruciais. De forma mais específica, as cadeias de suprimentos de *softwares* podem apresentar vulnerabilidades de código aberto. Para garantir a integridade das cadeias de suprimentos, a recomendação é adotar design de rede confiança zero que se traduz na autenticação em todos os pontos de dados disponíveis. Uma política adaptada a desconfiar dos riscos, gerar detecção de ameaças e melhorar as defesas dos aplicativos[27].

Por último, identificar, verificar e corrigir o conteúdo de mídia social. Em resposta a casos como esses, as plataformas não só passaram a remover conteúdos, como também anunciaram outras medidas, como a notificação dos usuários que interagissem com boatos e a priorização, nos mecanismos de busca e recomendação algorítmica, de conteúdos provenientes de fontes oficiais, como os da Organização Mundial da Saúde (OMS)[28]. Aqui

[27] **Por que a Confiança Zero?** Microsoft Corporation, 2021. Disponível em https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RWJJdT. Acesso em 21/04/2022.
[28] *Facebook will add anti-misinformation posts to your News Feed if you liked fake coronavirus news.*

entra a moderação de conteúdo que, envolve, lado a lado, a checagem de fatos e a atividade interpretativa do moderador que, mesmo com a ajuda da IA, sofre contestações.

Tal entendimento é corroborado pelo fato de as plataformas de mídia social provarem ser anfitriãs receptivas à desinformação digital, pois os algoritmos de rede facilitam a microsegmentação de usuários ao propagar conteúdo vívido sob medida para seus interesses pessoais. As empresas de mídia social adotaram o uso incorporado desses algoritmos em suas plataformas de mídia social, que se mostraram tendenciosas para conteúdo sensacionalista, porque é lucrativo.

A potência dessa forma de microdirecionamento é reforçada pelo fato de que os usuários tendem a ser cognitivamente preguiçosos (DOBROWOLSKI, 2018). Eles geralmente não tomam medidas para validar qualquer ceticismo em relação às informações que povoam seus *feeds* de notícias. A vulnerabilidade surge a partir desse comportamento passivo, isso os deixa suscetíveis a acreditar em informações incorretas que apoiam seus pontos de vista enviesados.

Como estratégia de mitigação das vulnerabilidades, deposita-se uma expectativa na inteligência artificial para agilização do processo de triagem dessas informações. A atuação funcionaria como uma grande classificadora. Com bom nível de acurácia, poderia catalogar a vasta e crescente quantidade de notícias e histórias na internet como consistentes com os padrões internacionais ou como não conformes (RANDOLPH; RANTA; CANNON, 2020).

Por exemplo, o *AdVerif.ai* pode identificar histórias fraudulentas com quase 90% de precisão usando dicas psicolinguísticas, como um uso intenso de linguagem considerada inflamatória. O software verifica o conteúdo em busca de títulos com conteúdo de corpo incompatível e muitas letras maiúsculas. Em seguida, ele verifica cada história em um banco de dados de histórias legítimas e falsas que é atualizado semanalmente. Ou seja, prioriza-se a recenticidade dos dados, que são de suma importância para aferir a acurácia dessas operações, bem como registra o período em que as notícias falsas permaneceram em circulação.

Uma das limitações da tecnologia é que ela não consegue avaliar o significado das declarações, pois não está vinculada a nenhum banco de dados de fatos básicos. Por exemplo, os algoritmos atuais têm problemas para identificar sarcasmo ou sátira (KERTYSOVA, 2018). Eles também não podem identificar uma frase como falsa que seja objetivamente incorreta,

---

*The Verg*e, 16 de abril de 2020. Disponível em: https://www.theverge.com/2020/4/16/21223456/facebook-coronavirus-misinformation-fake-news-warning-update-who. Acesso em 18/10/2022.

mas simplesmente declarada, como “Nova York é a capital de Uganda”[29].

Não obstante a IA possa contribuir na classificação com significativa precisão da vasta e crescente quantidade de notícias e histórias na Internet, a validação dessa ferramenta de apoio ainda fica a cargo da inteligência humana. A maioria dos desenvolvedores de tecnologia acredita que o ônus de avaliar e validar uma fonte continuará a recair sobre os humanos. Isso levantou preocupações de que os programas de IA refletiriam os mesmos vieses e preconceitos daqueles que fazem a programação, tornando a tecnologia tão subjetiva como um juiz, mesmo que mitigada pela revisão por pares.

Sublinha-se também a recomendação quanto ao reforço da alfabetização digital. Cuidar das camadas técnicas é fundamental, mas imprescindível atacar as engenharias sociais. As respostas devem, portanto, ir além do técnico e focar na dimensão psicológica. De fato, as campanhas de desinformação operam porque há audiência que lhes correspondam.

Dessa dinâmica é que as informações de fontes não confiáveis de mídia social podem moldar o conhecimento e o comportamento quando desinformação e desconfiança são generalizadas (BOWLES, 2020). Remodelar as percepções populares para fins políticos ou sociais partidários tem sido a tendência dos processos democráticos mais vulneráveis. À medida que mais pessoas migram seu modo de consumo para redes sociais e conteúdo *online*, coercitivamente são submetidas a lidar com informações duvidosas de uma ampla gama de meios. Em decorrência desse fenômeno, há uma crescente contribuição para que a sociedade se torne polarizada e, como resultado, o discurso político sofre transformações (RANDOLPH; RANTA; CANNON, 2020).

Um estudo de caso das eleições gerais italianas de 2018, realizado pela Comissão Europeia, revelou que cerca de um terço das 4.000 notícias mais compartilhadas nas mídias sociais durante a campanha eleitoral eram notícias falsas ou continham informações falsas. Essas histórias foram usadas para atrair a atenção de um usuário em um ambiente de informações supersaturado e reforçar o engajamento e a lealdade do grupo. Outros 30% das narrativas eram problemáticas, pois continham conteúdos enganosos, simplistas e meias-verdades, projetados para manipular a percepção dos leitores e promover mensagens partidárias. Os 37% restantes das narrativas foram baseados em conteúdo factual (FLORE; BALAHUR, 2019).

Após o episódio, a estratégia adotada no País foi a inserção de conteúdos que

[29] COX, D. ***“Fake News Is Still a Problem. Is AI the Solution?”*** 15 February 2018, *NBC News.* Disponível em https://www.nbcnews.com/mach/science/fake-news-still-problem-ai-solution-ncna848276. Acesso em 21/04/2022.

abordem alfabetização midiática aos currículos do ensino médio italiano (FRIED; POLYAKOV, 2018), o que nos fornece uma boa iniciativa de letramento digital. Da análise, extrai-se que aumentar a alfabetização midiática/digital constitui uma das ferramentas mais poderosas para mitigar discursos de ódio, fomento a polarizações e restaurar participação democrática de forma saudável.

5 CONCLUSÃO

Uma nova geração se aproxima. No entanto, ainda nem regulamos adequadamente os efeitos da chegada da internet e dificilmente haverá regulamentação que acompanhe a velocidade das inovações. Seguindo um calendário, ainda se espera que no final de 2022 ou até 2023 para que o 5G seja a rede dominante mundo. Embora a hegemonia no Brasil caminhe em passos mais lentos, uma vez totalmente adotada, o 5G nos permitirá comunicar ideias instantaneamente, redefinir o envolvimento do público e fornecer recursos de segmentação inéditos.

A primeira parte do texto teceu contornos sobre o que é o 5G para atender a finalidade deste artigo, que não tinha a pretensão de resgatar aprofundamentos de outras áreas, como a segurança da informação ou engenharia de redes. Em seguida, reuniu dados recentes sobre o cenário do 5G no Brasil e brevemente explicou o porquê o 5G é relevante para Inteligência Artificial.

Em um segundo momento, sintetizou pontos inovadores no tema advindos da pesquisa promovida pelo Centro de Excelência de Comunicações Estratégicas da OTAN, de Katarina Kertysova, que se ocupou em cobrir uma lacuna detectada no estudo da IA e o 5G conjugados no contexto de consumo e compartilhamento de informações. Além disso, reportou-se a estudos desenvolvidos sobre aspectos comportamentais da mobilização *online*, a exemplo das eleições italianas de 2018.

O texto também apresenta, por último, algumas reflexões para desenvolvimento de condutas defensivas na contensão de ameaças sistêmicas provocadas por eventuais manipulações de conteúdo audiovisual, sofisticação das *deepfakes*, vulnerabilidade de dados dos usuários (como localização, reconhecimento facial e direcionamento de conteúdo político), exemplificando como a informação habilitada para IA (uso da automação e algoritmos) pode afetar a manipulação da opinião pública *online*.

REFERÊNCIAS

BOWLES J.; Larreguy H; Liu S. ***Countering misinformation via WhatsApp: preliminary evidence from the COVID-19 pandemic in Zimbabwe***. PLoS ONE. 2020 Oct;15(10):e0240005. doi: 10.1371/journal.pone.0240005. Acesso em 21/04/2022.

BRASIL, **Compromissos de Abrangência do Leilão do 5G. Governo Federal.** Disponível em https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/compromissos-do-leilao-do-5g. Acesso em 21/04/2022.

CARTER, Jamie, **Discover 10 ways 5G could change how we communicate,** July 22, 2020. In: 5G Radar. Disponível em https://www.5gradar.com/features/discover-ways-5g-could-change-how-we-communicate. Último acesso em 21/04/2022.

COMISSÃO EUROPEIA, Joint Research Centre, Podavini, A., Flore, M., Verile, M., et al., ***Compreendendo a vulnerabilidade dos cidadãos à desinformação e propaganda baseada em dados: estudo de caso: as eleições gerais italianas de 2018***, Serviço das Publicações, 2019, https://data.europa.eu/doi/10.2760/919835. Acesso em 20/04/2022.

CRUZ, Frank Ned Santa. **Inteligência artificial no Judiciário.** Disponível em: https://www.migalhas.com.br/depeso/257996/inteligencia-artificial-no-judiciario. Acesso em 20/04/2022.

DOBROWOLSKI, Alexandra. ***Weapons of Mass Distraction? Citizenship as a Regime (2018***), pp. 186–207. Doi:10.2307/j.ctv2n7qxg.13.

FRIED, Daniel; POLYAKOV, Alina. ***Democratic Defense Againist Disinformaiton***, The Atlantic Council, Washington, DC, Eurasia Centre, fevereiro de 2018, Disponível em https://www.atlanticcouncil.org/wpcontent/uploads/2018/03/Democratic_Defense_Against_Disinformation_FINAL.pdf. Acesso em 16/10/2022.

HOWDEN, Mark. Diretor de Inovações em Soluções (*Solution Innovations Director)*, *Samsung Eletronics America*. ***5G Opportunities for App Developers*.** Disponível em https://news.samsung.com/us/5g-opportunities-app-developers/. Último acesso em 19/04/2022. In: Relatório Digital Life Abroad da InterNation. Disponível em: https://cms.internations.org/sites/default/files/2019-05/2019-05-22_Digital_Life_Abroad_Report_by_InterNations.pdf, p. 04. Último acesso em 21/04/2022.

LOOPER, Christian de; MARTONIK, Andrew. ***What is 5G? Everything you need to know. Digital Trends.*** Disponível em: https://www.digitaltrends.com/mobile/what-is-5g/#Specifics. Último acesso em 18/04/2022.

MOCKEL, Peter; MAKALA, Baloko. ***Artificial Intelligence and 5G Mobile Technology Can Drive Investment Opportunities in Emerging Markets.*** *International Finance Corporation, World Bank Group, note 76, december 2019.* Disponível em https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/1f00b57b-3f6b-4be9-ad6a-af8ea87a0581/EMCompass_Note+76-AI+and+5G+in+Emerging+Markets_FIN+for+WEB.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mYsdFhr. Acesso em 21/04/2022.

KERTYSOVA, Katarina. ***When 5G meets AI: Next Generation of Communication and Information Sharing (2022).*** Riga: NATO Strategic Communications Centre of Excellence. Disponível em https://stratcomcoe.org/publications/when-5g-meets-ai-next-generation-of-communication-and-information-sharing/237. Acesso em 21/04/2022.

KERTYSOVA, Katarina. ***Artificial Intelligence and Disinformation (2018).*** *Security & Human Rights*, Vol. 29 (2018), pp. 55–81. Disponível em https://brill.com/view/journals/shrs/29/1-4/article-p55_55.xml?language=en. Acesso em 16/10/2022.

FLORE, Massimo; BALAHUR Balahur. ***Understanding Citizens' Vulnerability to Disinformation and Data-Driven Propaganda: Case Study: The 2018 Italian General Election***, Joint Research Center, European Commission, 2019, Disponível em https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3ada7fb3-7d04-11e9-9f05-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-115672948. Acesso em 21/04/2022.

PORTO, Fábio Ribeiro. **A "corrida maluca" da Inteligência Artificial no Poder Judiciário.** In: Inteligência Artificial e aplicabilidade prática no Direito. CNJ, Brasília, março de 2022.

RANDOLPH, H. Pherson; RANTA, Penelope Mort; CANNON, Casey. ***Strategies for Combating the Scourge of Digital Disinformation.*** *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence. International Journal Intelligence and CounterIntelligence (2020),* p. 316-341. Disponível em https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08850607.2020.1789425?scroll=top&needAccess=true. Acesso em 21/04/2022.

TOEWS, Rob***. Deepfakes are going to wreak havoc on society. We are not prepared***. Forbes, 25 May 2020. Disponível em https://www.forbes.com/sites/robtoews/2020/05/25/deepfakes-are-going-to-wreak-havoc-on-society-we-are-not-prepared/?sh=1d8126337494. Acesso em 21/04/2022.