

ARTUR STAMFORD DA SILVA
ANNE CABRAL
ANA PAULA CANTO LIMA
(ORG.)

DIREITO DIGITAL, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

MAPEANDO TEMAS, PRÁTICAS E PESQUISAS

tirant
lo blanch

DIREITO DIGITAL, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

MAPEANDO TEMAS, PRÁTICAS E PESQUISAS



tirant
lo blanch

© 2024 Editora Tirant lo Blanch

Editor Responsável: Aline Gostinski

Assistente Editorial: Izabela Eid

Capa e diagramação: Maisa Watanabe

Crédito da capa: Carolina Leal Pires, com ilustração de @starline (freepik.com)

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO:

EDUARDO FERRER MAC-GREGOR POISOT

Presidente da Corte Interamericana de Derechos Humanos. Investigador do Instituto de Investigações Jurídicas da UNAM - México

JUAREZ TAVARES

Catedrático de Direito Penal da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Brasil

LUIS LÓPEZ GUERRA

Ex Magistrado do Tribunal Europeu de Direitos Humanos. Catedrático de Direito Constitucional da Universidade Carlos III de Madrid - Espanha

OWEN M. FISS

Catedrático Emérito de Teoria de Direito da Universidade de Yale - EUA

TOMÁS S. VIVES ANTÓN

Catedrático de Direito Penal da Universidade de Valência - Espanha

Bibliotecária Elisabete Cândida da Silva CRB-8/6778

É proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, inclusive quanto às características gráficas e/ou editoriais. A violação de direitos autorais constitui crime (Código Penal, art. 184 e §§, Lei n° 10.695, de 01/07/2003), sujeitando-se à busca e apreensão e indenizações diversas (Lei n° 9.610/98).



Todos os direitos desta edição reservados à Tirant lo Blanch.

Fone: 11 2894 7330 / Email: editora@tirant.com / atendimento@tirant.com
tirant.com/br - editorial.tirant.com/br

Organizadores

Artur Stamford da Silva
Anne Cabral
Ana Paula Canto de Lima

DIREITO DIGITAL, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

MAPEANDO TEMAS, PRÁTICAS E PESQUISAS

Autores

Alexandre Freire Pimentel
Alexandre Henrique Tavares Saldanha
Álvaro Farias Pinheiro
Amanda Faneco Amorim
Antonella Galindo
Antônio Luz Costa
Artur Stamford da Silva
Camila Sampaio Galvão
Catarina Almeida de Oliveira
Daniel Pessoa
Edilson Pereira Nobre Júnior
Emerson Wendt
Fabiola Albuquerque Lôbo
Gustavo Ferreira Santos

Juliana Marques Cunha
Lisângela de Souza Santos
Luciano Nascimento Silva
Makena Marchesi
Marcos Aurélio Guedes de Oliveira
Maria Eduarda Tavares de Melo Barros Lima
Mariana Pimentel Fischer
Maria Rita de Holanda
Paloma Mendes Saldanha
Ricardo Massa F. Lima
Sergio Pignuoli Ocampo
Sergio Torres Teixeira
Vinicius Cezar Santos da Cruz



*A todas/os/les técnicos, docentes e discentes
da Faculdade de Direito do Recife
que fizeram o Simpósio possível.*

em nada afeta a prática forense se Direito é ou não ciência, nem o como se faz pesquisa nessa área. O que não me retira da opinião que a ausência de pesquisa na formação do jurista colabora para uma prática forense reprodutora. A crítica é que o direito não se reduz a papel, lida com vida humana, o que nos leva a considerar ser indispensável formar juristas com noções básicas de saber científico e afastados da ideia de escola de um só.

(STAMFORD DA SILVA, Artur; DA MAIA, Alexandre; ALLAIN TEIXEIRA, João Paulo. Pesquisa em direito e a superação das escolas-se-um-só. Uma profecia às avessas. In: 180 Anos dos Cursos de Direito no Brasil. Campinas-SP: Millenium, 2008).

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
<i>Artur Stamford da Silva, Anne Cabral e Ana Paula Canto de Lima</i>	
COMO A COMUNICAÇÃO ARTIFICIAL É POSSÍVEL?.....	11
<i>Sergio Pignuoli Ocampo</i>	
COMUNICAÇÃO COM ALGORITMOS E SISTEMAS SOCIAIS	19
<i>Antônio Luz Costa</i>	
NEOCOLONIALISMO E OS RISCOS DO TECNOPODER ALGORÍTMICO À DEMOCRACIA	36
<i>Alexandre Freire Pimentel, Maria Eduarda Tavares de Melo Barros Lima e Lisângela de Souza Santos</i>	
O EFEITO CATRACA DE MICHAEL TOMASELLO E O SEU GIRO PELA CIBERCULTURA.....	48
<i>Paloma Mendes Saldanha</i>	
CRIATIVIDADE E ORIGINALIDADE NAS CRIAÇÕES FEITAS POR INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS..	58
<i>Alexandre Henrique Tavares Saldanha</i>	
ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A PRÁTICA JURÍDICA: ELEMENTOS DE PESQUISA EMPÍRICA.....	70
<i>Artur Stamford da Silva</i>	
A EXPERIÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO STJ: CELERIDADE, EFICIÊNCIA E OS RISCOS ENVOLVIDOS	90
<i>Amanda Faneco Amorim</i>	
DIREITOS AUTORAIS DE OBRAS ARTÍSTICAS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	101
<i>Catarina Almeida de Oliveira</i>	
INFÂNCIA DIGITAL: ANÁLISE DA PRESENÇA INFANTIL ONLINE	109
<i>Fabiola Albuquerque Lôbo e Camila Sampaio Galvão</i>	
ABANDONO DIGITAL E A RESPONSABILIDADE CIVIL PARENTAL	121
<i>Maria Rita de Holanda e Juliana Marques Cunha</i>	
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DECISÃO JUDICIAL NO BRASIL	136
<i>Daniel Pessoa</i>	
CONSTITUCIONALISMO DIGITAL E DEMOCRACIA DIFUSA: SITUANDO O DIREITO CONSTITUCIONAL NA ERA DA CIBERESFERA PÚBLICA	146
<i>Antonella Galindo</i>	
EM BUSCA DE UMA REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CONSTITUCIONALMENTE ORIENTADA	163
<i>Gustavo Ferreira Santos</i>	
UMA NOVA ERA PARA A FUNÇÃO ADMINISTRATIVA.....	172
<i>Edilson Pereira Nobre Júnior</i>	
DIREITO PENAL, DECISÃO JUDICIAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	182
<i>Luciano Nascimento Silva</i>	

O IMPACTO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	196
<i>Makena Marchesi</i>	
EXPECTATIVAS COGNITIVAS E NORMATIVAS DOS ATORES DE INVESTIGAÇÃO POLICIAL EM FACE DOS CRIMES CIBERNÉTICOS	202
<i>Emerson Wendt</i>	
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SETOR PÚBLICO: AMBIENTE INTELIGENTE PARA CAMADA DE SERVIÇOS NO SETOR PÚBLICO	213
<i>Alvaro Farias Pinheiro</i>	
A TECNOLOGIA NÃO É NEUTRA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E FÓRMULAS DE DISCRIMINAÇÃO NA ERA DIGITAL	221
<i>Sergio Torres Teixeira</i>	
TECNOLOGIA, EXTREMISMO E DESINFORMAÇÃO. ALGUMAS DAS TÁTICAS UTILIZADAS PELA ULTRADIREITA NOS EUA E NO BRASIL PARA ATACAR A DEMOCRACIA	231
<i>Mariana Pimentel Fischer</i>	
AMEAÇAS CIBERNÉTICAS AVANÇADAS E A INDÚSTRIA 4.0	237
<i>Marcos Aurélio Guedes de Oliveira e Vinicius Cezar Santos da Cruz</i>	
JUMP - JUDICIÁRIO COM MINERAÇÃO DE PROCESSOS	242
<i>Ricardo Massa F. Lima</i>	

APRESENTAÇÃO

A sociedade algorítmica é uma realidade, afinal cotidianamente vivenciamos diversas formas de comunicações com robôs e, nem sempre sequer sabemos que isso está ocorrendo. Esta realidade desafia explicações, compreensões, reflexões sobre a forma de direito que essa sociedade formará. A aparente tautologia da “forma que se formará” é, na prática, a reflexividade comunicativa do direito como forma de comunicação da sociedade algorítmica. A questão que norteou este nosso Projeto foi: como algoritmos estão participando, vivenciando comunicações com os humanos?

Com a pretensão de fazer um mapeamento de como as comunicações entre algoritmos e seres humanos estão tematizando o direito, contactamos pessoas das mais diversas áreas do conhecimento (sociologia, ciência política, antropologia, direito, psicologia e computação) bem como juristas e consultores que lidam com algoritmos. Iniciamos contatando pesquisadores. Chamou nossa atenção o interesse e a disposição para compor esse nosso Projeto. Paralelamente, contatamos juristas e consultores.

Ainda que, nesses últimos anos, se vem tentando reduzir, quando não eliminar, a importância do saber científico, a universidade é onde estão as pesquisas científicas, o que não significa o domínio do conhecimento. Fundamental é a compreensão que universidades não são espaços de conhecimentos alheios às questões sociais, antes, é função das organizações científicas fomentarem reflexões norteadoras do pensar socialmente a vida em sociedade. Não cabe, é o que estamos afirmando, fique claro, isolamento, como se fosse possível ciência sem informações práticas da realidade. Importante é frisar o quanto não cabe a hipótese de meritocracia do conhecimento científico. Nem, por isso, do prático. Antes, não há teoria sem prática nem prática sem teoria. Foi com essa perspectiva que seguimos nosso Projeto.

Para a va que nos conduziu à consecução do objetivo de mapear temas, práticas e pesquisas sobre a sociedade algorítmica, em especial, o direito algorítmico, também denominado de direito digital. A ideia foi realizar reflexões coletivas sobre a sociedade que a realidade comunicativa com algoritmos (tanto automação quanto os algoritmos inteligentes) está formando. Na busca por unir pessoas, nada mais fundamental que se unir à Ordem dos Advogados do Brasil, Seccional Pernambuco. Assim foi que se uniram Artur Stamford da Silva, Anne Cabral e Ana Paula Canto de Lima para concretizar o projeto de refletir coletivamente sobre o tema. O resultado foi a realização do Simpósio Direito digital, tecnologia

e sociedade: mapeando temas, práticas e pesquisas. O evento foi realizado na Faculdade de Direito do Recife, da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, no período de 22 a 26 de maio de 2023.

A programação contou com reflexões de pesquisadores, juristas e consultores, inclusive, pesquisadores da Argentina e do México, como se pode constatar no site do evento: <https://www.even3.com.br/simposio-latino-americano-direito-digital-tecnologia-e-sociedade/>.

O contato das perspectivas científicas com as práticas profissionais e empresariais viabilizam reflexões que nos levaram à ideia de publicar em livro. Infelizmente nem todos se dispuseram a participar, nem autorizaram a degravação de suas falas para compor o livro. Ainda assim, a maioria colaborou, resultando nas reflexões que compõem os capítulos deste livro. Fica, pois, nossos agradecimentos a todos/as/es que participaram do Simpósio e a todos/as/es que nos enviaram suas reflexões dando vida a este livro.

O Simpósio não se esgotou em exposições, antes, a participação de docentes pesquisadores e discentes argentinos, brasileiros, chilenos e mexicanos deu lugar a conhecimentos latino-americanos, o que enriqueceu ainda mais este livro.

Por fim, ainda a título de apresentação, salientamos a que este livro é um registro da importância de se unir a universidade, prática jurídica e setor econômico, pois os debates de ideias só foi possível devido ao apoio da Diretoria de Relações Internacionais da UFPE, do Programa de Pós-graduação em Direito da UFPE, do Moinho Jurídico (laboratório de Pesquisa Social do Direito), da Ordem dos Advogados do Brasil Seccional Pernambuco, em especial da ESA – Escola Superior da Advocacia de Pernambuco; a Comissão de Relações Acadêmicas; a Comissão de Direito da Tecnologia e da Informação; a Comissão de Privacidade e Proteção de Dados; a Comissão de Direito das Startups, além da Liga de Direito Digital da UFPE (A LIGADDOS), da Liga Pernambucana de Direito Digital, em como da Escola Judicial do TRT-6ª Região, da Cesar School, da JusBrasil e da Kurier.

A exposição das reflexões resultantes do Simpósio iniciará com as propostas de cunho mais teórico e seguirão com as reflexões de experiências.

Recife, 5 de novembro de 2024

ARTUR STAMFORD DA SILVA

ANNE CABRAL

ANA PAULA CANTO DE LIMA

COMO A COMUNICAÇÃO ARTIFICIAL É POSSÍVEL?

SERGIO PIGNUOLI OCAMPO¹

INTRODUÇÃO

Apesar de sua barulhenta atualidade, a inteligência artificial não é um tema novo. Sua história remonta há pelo menos um século, com as invenções de Alain Turing. Seu nome, por sua vez, foi concebido por John McCarthy no período pós-Segunda Guerra Mundial. Os avanços no processamento de big data, algoritmos de decisão de programação, aprendizado de máquina, entre outros desenvolvimentos vêm se acumulando há quase duas décadas. Até mesmo os chatbots já existem há vários anos. Nada disso impediu que o lançamento público do ChatGPT pela Microsoft Corporation em novembro de 2022 trouxesse de volta a questão à vanguarda da arena pública global e reavivasse toda a semântica apocalíptica associada à secular relação entre humanidade, sociedade e tecnologia. Até agora, a reação da pesquisa social se dobrou acriticamente à perplexidade geral, adotou o registro apocalíptico circulante de forma oportunista para criticar o capitalismo, na melhor das hipóteses, e omitiu o conhecimento acumulado na última década por pesquisadores que anteciparam a questão.

Minha apresentação busca evitar esse caminho e propõe, em vez disso, explorar a questão em uma perspectiva comunicativa a partir da teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann. Esclareço rapidamente que o apoio a esse autor requer desenvolvimentos originais, já que nem o tema - inteligência artificial no mundo social - nem o problema - como a comunicação artificial é possível - foram abordados por ele. Isso torna inevitável o diálogo com antecedentes relevantes, especialmente com Elena Esposito (2017).

1. DIAGNÓSTICO: OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS

O conceito de obstáculo epistemológico é um recurso de diagnóstico da teoria de sistemas inspirado na gnoseologia de Gaston Bachelard (1974) e foi usado com sucesso em pesquisas anteriores (Luhmann 1997; Chernilo e Masca-

¹ Doutor em Ciências Sociais (UBA, Argentina). Pesquisador Adjunto (CONICET, Argentina). Professor Adjunto da Cátedra “Niklas Luhmann y la sociología de la modernidad” (UBA-FCS, Argentina). Editor associado da revista *Cinta de Moebio* (UCHile). E-Mail: spignuoli@conicet.gov.ar

reño 2005; Forte et al., 2012). Esse recurso identifica conceitos, métodos e/ou técnicas que impedem a ciência de gerar novos conhecimentos sobre um objeto, mas que ela não consegue abandonar. Em nossa pesquisa sobre comunicação digital na Universidade de Buenos Aires, nós o usamos para ordenar o estado da arte e orientar o desenvolvimento de nossos próprios conceitos. Embora o estado da arte da comunicação digital e da inteligência artificial seja diferente, em ambos observamos três obstáculos epistemológicos comuns: reducionismo tecnológico, reducionismo sociológico e a hipérbole rupturista.

- 1) Reduccionismo tecnológico pressupõe um dualismo ontológico entre tecnologia (ou técnica) e sociedade e reduz a participação da inteligência artificial a aspectos meramente tecnológicos.
- 2) Reduccionismo sociológico pressupõe um monismo social e um forte triadismo sociológico e coloca a inteligência artificial em termos de uma variável dependente de variáveis sociológicas clássicas, como estrutura social, reprodução do capital, ideologia etc.
- 3) A hipérbole rupturista é observada na imputação à IA de pretensões evolutivas de ruptura, disruptivas, diacrônicas, de modo que ela serve e justifica a distinção de um “salto histórico” sem precedentes na evolução da sociedade humana.

O reducionismo tecnológico não leva em conta as formas de sentido e socialidade da tecnologia e acaba transformando a IA em um objeto sociológico composto de meros algoritmos associais. O reducionismo sociológico, por sua vez, desconsidera as características técnicas e operacionais da IA e acaba transformando-a em um objeto sem especificidades. Ambos os reducionismos se mostram incapazes de abordar a participação da tecnologia no mundo social. Por fim, a hipérbole rupturista omite uma avaliação evolutiva e estrutural do fenômeno dentro da estrutura de uma teoria da sociedade e lança afirmações perturbadoras sem uma base social e histórica comparativa que as sustente. Para abordar esses pontos fracos, adotaremos o conceito de comunicação artificial de Elena Esposito (2017) e problematizaremos suas condições de possibilidade.

2. O CONCEITO DE COMUNICAÇÃO ARTIFICIAL

O programa de pesquisa de sistemas sociais deu atenção cedo aos avanços da inteligência artificial. Nas últimas duas décadas, diferentes autores e autoras, entre os quais podemos mencionar Qvortrup (2006), Marton (2009), Miebach (2011), Teubner (2018), Nassehi (2019) e Taekke (2022), problematizaram algumas de suas novidades tendo como pano de fundo a alteridade, a sociedade, a diferenciação funcional, os acoplamentos estruturais etc.

Sem desmerecer essas análises, tenho observado (ou observamos) que elas não demonstram muito interesse na dimensão comunicativa da IA. As exceções a esse respeito são alguns dos trabalhos de Baecker (2007, 2011, 2018) e, sobretudo, as contribuições de Elena Esposito, que se dedicou às mais variadas características comunicativas das novas tecnologias desde a década de 1990 (1993, 1997a, 1997b, 2013). Nessa linha de pesquisa, a autora apresentou, há alguns anos, o conceito de comunicação artificial, buscando modelar com ele a participação dos algoritmos no mundo social (2017, 2022):

By artificial communication I mean communication that involves an entity, the algorithm, which has been built and programmed by someone to act as a communication partner. It is artificial because you communicate with the product of someone without communicating with the person who produced it.⁴⁵ What is artificial is the perspective of the partner that is produced by the algorithm starting from the perspectives of web users. The algorithm uses them to create a different perspective, one that becomes that of the communication partner with whom users interact (Esposito, 2017, p. 261).

Os algoritmos observados por Esposito selecionam informações processando dados armazenados em fontes de big data de acordo com critérios de redução e aumento de complexidade orientados para a comunicação. Por sua vez, a seleção de perspectivas de interlocução consiste em mostrar, no sentido sistêmico de indicar, a informação selecionada em uma situação de interação para (outros) participantes da comunicação, com o objetivo de que ela seja observada como tal, ou seja, distinguida, por eles, com a expectativa de que eles a aceitem ou rejeitem nessa situação de interação por meio de novas seleções. Assim, Esposito argumenta que os algoritmos introduzem na comunicação informações e perspectivas de interlocução que não se originam em nenhum participante humano, que não são selecionadas pela consciência de nenhum sistema psíquico - nem mesmo a dos programadores -, mas são o resultado de seleções feitas por algoritmos programados para interagir comunicativamente de forma autônoma. Não se trata de mera transmissão de informações, mas de comunicações normais que envolvem algoritmos em suas seleções, ou seja: é uma comunicação artificial.

A abordagem criativa de Esposito coloca o foco sociológico na orientação comunicativa dos algoritmos e assume seriamente a possibilidade de comunicação envolvendo seleções humanas e não humanas sem afetar a natureza social da operação. Esse é um primeiro passo firme em direção a uma sociologia da comunicação artificial. A questão que abordaremos aqui pressupõe o conceito de Esposito: Como a comunicação artificial é possível? A pesquisadora italiana identificou algumas condições técnicas de possibilidade do fenômeno e, assim, desenvolveu os conceitos de googlização (*googlization*) ou inteligência social. Aqui estamos interessados em nos aprofundar nas condições sociais, ou seja, nas condições comunicativas de possibilidade da comunicação artificial.

3. AS CONDIÇÕES COMUNICATIVAS DA POSSIBILIDADE DE COMUNICAÇÃO ARTIFICIAL

Partimos do princípio de que, sem as condições e os recursos técnicos da inteligência artificial, não haveria comunicação artificial. Chamamos essa suposição de *premissa técnica*. Essa premissa indica como é possível que existam tecnologias capazes de participar da comunicação. A premissa técnica, no entanto, não explica como é possível que uma operação comunicativa permita essa participação no mundo social cotidiano. Também não esclarece se outras tecnologias comunicativas são necessárias para que a comunicação artificial ocorra. Para responder a essas perguntas, propomos identificar as condições operacionais e estruturais de possibilidade na comunicação.

Nossa hipótese é a seguinte: as condições de possibilidade social da comunicação artificial estão atualmente na comunicação digital. Nossa definição de comunicação digital tem dois níveis: comunicação digital entendida como um meio de comunicação e comunicação digital entendida como uma forma de comunicação.² Ambos os níveis são relevantes para a pergunta em questão e oferecem respostas diferentes. Por esse motivo, nós os analisaremos separadamente.

3.1. O MEIO DE COMUNICAÇÃO DIGITAL COMO UMA CONDIÇÃO DE POSSIBILIDADE PARA A COMUNICAÇÃO ARTIFICIAL

Quando falamos de comunicação digital como meio de comunicação, estamos nos referindo ao surgimento do meio digital como meio de propagação da comunicação. Esse meio surgiu em meados da década de 1990 e é uma estrutura para a propagação da comunicação resultante da digitalização, da Internet e da convergência/divergência tecnológica. Esse meio é caracterizado por ser digitalizado, interconectado e nodulado e, como tal, permite a agência comunicativa de nós de computador e a síntese comunicativa entre emissões e recepções remotas, síncronas ou assíncronas (Forte et al., 2012, p. 213 e seguintes).

De acordo com nossa hipótese, sem o meio digital não haveria comunicação artificial.³ A afirmação não é autoevidente, mas pode ser vista intuitivamente e não parece ser tão difícil de ser concedida: as fontes de dados e informações com as quais os algoritmos operam são digitalizadas e estão disponíveis on-line. Os algoritmos não operam em um escritório cheio de pastas com documentos manuscritos ou digitados, nem em um arquivo audiovisual ou musical cheio de fitas e CDs,

2 Os conceitos de meio e forma usados aqui se referem ao uso que Luhmann faz deles em sua Teoria Geral dos Meios de Comunicação na Sociedade (Luhmann, 2007, p. 145 e seguintes).

3 Deixe-me esclarecer rapidamente: isso não condiciona a existência da inteligência artificial em geral, mas apenas sua maneira específica de participar da comunicação atualmente.

nem no estúdio de um pintor ou fotógrafo com óleos e pincéis ou ampliadores e ácidos de revelação, mas com bancos de dados digitais. Também não operam sob a instrução de ordens escritas, rubricadas e carimbadas por autoridades competentes, nem sob regulamentos codificados ou órgãos normativos, mas por comandos ou critérios escritos em linguagens de programação especializadas, ou seja, operam por instruções digitais. Nesse sentido, observamos que a comunicação artificial pressupõe um substrato de meio de comunicação digitalizado, interconectado, nodulado e tecnologicamente convergente, capaz de síntese comunicativa remota síncrona e assíncrona. Portanto, sem digitalização, Internet e convergência/divergência tecnológica, ou seja, sem mídia digital, não haveria comunicação artificial. Chamamos essa premissa de premissa medial ou estrutural.

3.2. A FORMA DE COMUNICAÇÃO DIGITAL COMO UMA CONDIÇÃO DE POSSIBILIDADE PARA A COMUNICAÇÃO ARTIFICIAL

Quando falamos de comunicação digital como uma forma de comunicação, estamos nos referindo à unidade social da comunicação digital. Nesse sentido, podemos dizer que a comunicação digital é a digitalização integral da operação comunicativa. Como operação, ela não guarda segredos sociológicos, pelo menos para a teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann (1998; 2007), porque a comunicação digital tem a mesma forma e a mesma unidade sintética que qualquer outra operação comunicativa, só que digitalizada. Vejamos o seguinte gráfico:

$$[\text{Information}_d (I_d) \mid \text{Mitteilung}_d (M_d) \mid \text{Verstehen}_d (V_d)]_d$$

Esse gráfico demonstra que a forma de qualquer comunicação digital é caracterizada pelo fato de que todas as suas seleções e todos os seus níveis são convertidos em informações digitais e são processados sob uma única e mesma forma informacional, dentro de uma única e mesma estrutura medial. Não apenas a seleção de Informações e seu conteúdo são digitalizados, mas também as seleções *Mitteilung* e *Verstehen*. Assim como a seleção Informações, ambos os comportamentos comunicativos (*Verhalten*) se tornam observáveis e processáveis como informações digitais.⁴ Isso não diminui o fato de que, quando comparado a outros formulários, ele não apresenta especificidades sociológicas, como a centralidade do meio digital, a inevitabilidade da digitalização e a extensão da unidade informacional da operação (Pignuoli Ocampo, 2022, p. 75 e seguintes).

⁴ Se não fosse esse o caso, não seriam formas/seleções do meio digital, mas formas/seleções de comunicações não digitais com informações digitais. É claro que as comunicações não digitais com informações digitais são e continuarão sendo possíveis, como, por exemplo, uma reclamação pessoal em um escritório por um procedimento eletrônico realizado de forma incorreta ou incompleta.

De acordo com nossa hipótese, sem a forma de comunicação digital, não haveria comunicação artificial. Isso não é tão simples de demonstrar quanto a premissa medial, mas se atentarmos para o fato de que a condição básica da participação da comunicação digital é poder operar com informações digitais selecionadas comunicativamente e disponíveis no meio digital, veremos que é a digitalização integral da comunicação que permite a atualização comum das seleções comunicativas nas mãos de pessoas humanas, bem como de não humanas. Esse é o caso de todos os dispositivos técnicos automatizados capazes de selecionar informações e perspectivas de interlocução e introduzi-las na comunicação, incluindo a inteligência artificial. É isso que diferencia a forma digital das formas de fala, escrita ou impressão.

Nesse sentido, observamos que a comunicação artificial assume a forma de comunicação digital e depende dela para passar da inteligência artificial para a comunicação artificial. Portanto, sem uma forma digital de comunicação, não haveria comunicação artificial, e a comunicação artificial pode ser considerada um subtipo ou uma forma específica de comunicação digital. Chamamos essa premissa de premissa operacional.

4. CONCLUSÕES

No início desta apresentação, nos perguntamos como a comunicação artificial é possível. Com base no que foi dito até o momento, podemos responder: a comunicação artificial é possível porque a inteligência artificial estabelece a premissa técnica e porque a comunicação digital estabelece as premissas sociais, tanto medial quanto operacionalmente. Isso significa que a comunicação digital e a inteligência artificial estão em pé de igualdade nesse campo, pois ambas estabelecem as premissas que tornam possível o fenômeno da comunicação artificial. Ou, em outras palavras: graças à comunicação digital, a inteligência artificial pode participar da comunicação artificial.

Gostaria de concluir minha apresentação apontando algumas características da relação condicional da comunicação digital com a comunicação artificial. Como toda relação condicional, ela é ao mesmo tempo possibilitadora e limitadora. É que a comunicação digital oferece o meio social e a forma social que tornam possível a comunicação artificial como a conhecemos hoje. Por um lado, a comunicação digital funcionou e continua funcionando como um possibilitador da comunicação artificial, e até mesmo como um acelerador dela, na medida em que promoveu sua introdução em campos que tinham necessidades críticas em termos de autonomia, como é o caso atual da convergência entre a comunicação artificial e a robótica ou entre a comunicação artificial e a exploração espacial.

Sem desmerecer esse fato, deve-se observar, por outro lado, que a comunicação digital funciona como uma limitadora da comunicação artificial. Em termos simples: não pode haver comunicação artificial se ou onde não houver comunicação digital. A forma atual de envolvimento dos algoritmos na comunicação mantém uma forte dependência da comunicação digital e é incapaz de ir além dela. Isso quer dizer que, enquanto a comunicação artificial não tiver outros meios de propagação, próprios ou de terceiros, ela não poderá se desinibir das limitações do meio e da forma digitais. No máximo, ela pode desinibir e/ou promover novas possibilidades de comunicação digital, mas não as eliminar. Portanto, na medida em que as transformações e os impactos mais significativos da comunicação digital e artificial estão ocorrendo no âmbito das estruturas de propagação da comunicação, consideramos prioritário colocar o foco da análise nesse aspecto do objeto.

Sociologicamente falando, observamos que a comunicação digital, incluindo a comunicação artificial, gerou e gera uma profunda complexificação da comunicação, em todos os níveis de formação de sistemas sociais: interações, protestos, organizações e sistemas funcionalmente diferenciados, sem que essa complexificação medial e operacional implique, até o momento, um movimento em direção a uma sociedade pós-funcional.

Por esses motivos, consideramos que a comunicação artificial não representa, até o momento, uma mudança na forma primária de diferenciação social. Tampouco observamos tendências robustas nessa direção.

Como consideração final, gostaria de destacar que, em nossa opinião, uma avaliação cuidadosa dos aspectos limitadores, das inibições e desinibições recíprocas e das tensões entre a comunicação digital e a comunicação artificial produzirá resultados científicos precisos sobre a atualidade e a possível evolução da comunicação artificial e seus impactos sobre as interações, os protestos, as organizações e a sociedade.

Essa opinião contrasta com as profecias contidas nas narrativas apocalípticas em circulação, ocasionalmente adotadas por pesquisas sociais apressadas, que simplificam o fenômeno e a construção do objeto forçando analogias com Matrix, Terminator ou 1984, em vez de observar a realidade e as possibilidades digitais da contingência artificial.

REFERÊNCIAS

- BACHELARD, Gaston. **La formación del espíritu científico**. Buenos Aires: Siglo XXI. 1974.
- BAECKER, Dirk. Communication with Computers, or How Next Society Calls for an Understanding of Temporal Form. **Soziale Systeme**, v. 13, n. 1+2, p. 409-420. 2007. DOI: 10.1515/9783110509229-034

BAECKER, Dirk. Who Qualifies for Communication? A Systems Perspective on Human and Other Possibly Intelligent Beings Taking Part in the Next Society. **Theorie und Praxis**, v. 20, n. 1, p. 17-26. 2011. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1918343

ESPOSITO, Elena. Der Computer als Medium und Maschine. **Zeitschrift für Soziologie**, v. 22, n. 5, p. 338-354. 1993. DOI: 10.1515/zfsoz-1993-0502

ESPOSITO, Elena. Risiko und Computer: das Problem der Kontrolle des Mangels der Kontrolle. In: T. Hiji-kata & A. Nassehi (Eds.): **Riskante Strategien. Beiträge zur Soziologie des Risikos**. Opladen: Westdeutscher Verlag, pp.93–108. 1997a.

ESPOSITO, Elena. The Hypertrophy of Simultaneity in Telematic Communication. **Thesis Eleven**, v. 51, n. 1, p. 17-36. 1997b. DOI: 10.1177/0725513697051000003

ESPOSITO, Elena. Digital Prophecies and Web Intelligence. In: M. Hildebrandt & K. de Vries (Eds.): **Privacy, Due Process and the Computational Turn. The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology**. New York: Routledge, p. 121–142. 2013.

ESPOSITO, Elena. Artificial Communication? The Production of Contingency by Algorithms. **Zeitschrift für Soziologie**, v. 46, n. 4, p. 249–265. 2017. DOI: 10.1515/zfsoz-2017-1014

ESPOSITO, Elena. **Artificial Communication: How Algorithms Produce Social Intelligence**. MIT Press. 2022.

FORTE, Miguel Ángel; PIGNUOLI OCAMPO, Sergio; CALISE, Santiago; Palacios, MATÍAS. Las TIC como problemática de la teoría sociológica. Una problematización teórica de la comunicación digitalizada desde la teoría general de sistemas sociales autorreferenciales y autopoieticos. **Entramados y perspectivas**, v. 2, n. 2, p. 205-226. 2012. Disponível em: <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/entramadosyperspectivas/article/view/137>

LUHMANN, Niklas. **Sistemas sociales**. México: Anthropos, 1998.

LUHMANN, Niklas. **Sociedad de la sociedad**. México: Herder, 2007.

MARTON, Attila. Self-Referential Technology and the Growth of Information: From Techniques to Technology to the Technology of Technology. **Soziale Systeme**, n. 15, v. 1, p. 138-159. 2009. DOI: 10.1515/sosys-2009-0109

MASCAREÑO, Aldo; CHERNILO Daniel. Obstáculos y perspectivas de la sociología latinoamericana. In: Marco Estrada Saavedra y René Millán (Coords.). **La teoría de los sistemas de Niklas Luhmann a prueba. Horizontes de aplicación en la investigación social en América Latina**. UNAM-El Colegio de México. México D.F. 2012.

MIEBACH, Bernhard. Computer und soziale Systeme: Strukturelle Kopplung oder Material Agency? **Soziale Systeme**, v. 17, n. 1, p. 97-119. 2011. DOI: 10.1515/sosys-2011-0106

NASSEHI, Armin. **Muster: Eine Theorie der digitalen Gesellschaft**. München: C.H. Beck. 2019.

PIGNUOLI OCAMPO, Sergio. Comunicación digital: Definición operativa y aproximación a la participación bajo la forma inclusión/exclusión digital. **MAD**, n. 46, p. 70-83. 2022. DOI: 10.5354/0719-0527.2022.68542. Disponível em: <https://revistamad.uchile.cl/index.php/RMAD/article/view/68542>

QVORTRUP, Lars. Understanding New Digital Media. Medium Theory or Complexity Theory? **European Journal of Communication**, v. 21, n. 3, p. 345-356. 2006. DOI: 10.1177/0267323106066639

TÆKKE, Jesper. Algorithmic Differentiation of Society – a Luhmann Perspective on the Societal Impact of Digital Media. **Journal of Sociocybernetics**, v. 18, n. 1, p. 2-23. 2022. Disponível em: <https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/rc51-jos/article/view/6225>

TEUBNER, Gunther. Digitale Rechtssubjekte? Zum privatrechtlichen Status autonomer Softwareagenten / Digital Personhood? The Status of Autonomous Software Agents in Private Law. **Ancilla Iuris**, v. 106, p. 107-149. Trans. Jacob Watson. 2018. Disponível em: <https://www.anci.ch/articles/502>

COMUNICAÇÃO COM ALGORITMOS E SISTEMAS SOCIAIS

ANTÔNIO LUZ COSTA¹

INTRODUÇÃO

Este texto trata da influência de novas tecnologias digitais, produzidas com base em algoritmos, na organização da sociedade e no comportamento humano. Trata-se de um tema muito debatido e pesquisado atualmente, dada a preocupação com o avanço das diferentes formas de tecnologias. O que podemos oferecer de novo neste debate? Proponho uma opção de entendimento da estrutura operacional-simbólica do crescente controle que os algoritmos exercem sobre o ambiente comunicacional até então controlado por humanos.

Stuart Russel (2021, cap. 1) explica uma das características principais e mais preocupantes dos algoritmos de seleção de conteúdo: eles não orientam diretamente os usuários para levá-los a determinadas escolhas. Eles alteram as suas preferências para torná-las mais previsíveis. Trabalham no ambiente de comunicação digital dos usuários para criar um quadro de referências mais adequado aos propósitos de empresas, o qual pode assim ser abastecido com os mais diferentes itens que possuem a potencialidade de levar o usuário a clicar neles e desse modo gerar mais receita para a empresa que produz o respectivo algoritmo. De modo que, sob este estado de coisas, o algoritmo aprende a configurar o ambiente, ponto importante para o que vai ser analisado abaixo.

O problema a ser tratado neste artigo é a interferência que diferentes formas algorítmicas, como aplicativos, assistentes de voz, redes sociais e *chatbots*, podem provocar em nossa comunicação, principalmente abastecendo o ambiente no qual estão disponíveis as semânticas e caminhos seletivos a que a sociedade recorre para se comunicar em qualquer instância, a qualquer momento. Entenda-se comunicação como um processo de expressão entre pelo menos dois observadores, humanos ou não, que se envolveram num processo de ter de reagir, mediante alguma forma de expressão, à presença ou à forma de expressão iniciada pelo outro. Entenda-se observar como distinguir e dar nomes as coisas, simultaneamente. Esse parece ser um dos movimentos mais básicos de expressão em nossa sociedade.

1 Professor titular do Departamento de Filosofia e Ciências Humanas (DFCH) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, Bahia. Doutor pela Universidade de Hamburgo, Alemanha. E-mail: alcosta@uesc.br

O ponto decisivo do problema é que com as tecnologias algorítmicas ocorre o desenvolvimento de um outro nível deste processo, do qual os humanos podem aos poucos ficarem excluídos, seja por incapacidade cognitiva, por incapacidade de se adaptar a essa nova “socialização” ou justamente por se adaptarem a esse novo contexto como um elemento a ser usado no novo sistema social influenciado por algoritmos – o qual se aproximaria daquilo que Tristan Harris (2019) designa como sistema social artificial. Ou seja, sem serem os agentes orientadores e coordenadores das comunicações sociais.

Quando escrevo sobre comunicação com algoritmos e sistemas sociais, quero sugerir que já nos comunicamos com algoritmos e com sistemas sociais. Afirmar isso significa que nos comunicamos cotidianamente com diferentes tipos de programas, sejam mais concretos, aqueles resultados de fórmulas algorítmicas, ou mais abstratos, que são as semânticas que nos orientam cotidianamente para nos comunicar em sociedade, as quais se baseiam, do ponto de vista operacional, em diferenças binárias contextualizadas por programas, ou seja, os sistemas sociais.

Temos algumas teorias gerais bem desenvolvidas sobre este último tipo de comunicação, por exemplo, em Niklas Luhmann e Jürgen Habermas. Mas ainda não há reflexões sociológicas mais aprofundadas sobre as comunicações com algoritmos – embora haja este alerta de necessidade e já bons inícios de tentativas, algumas das quais veremos a seguir. Essas abordagens estão numa primeira fase de desenvolvimento. Creio que as abordagens sobre sistemas sociais podem nos ajudar a entender a comunicação com algoritmos, principalmente porque não se limitam a analisar relações entre humanos, mas também entre não-humanos, como programas e robôs.

É necessário entender que as formas algorítmicas não se comunicam como nós nos comunicamos, nunca tiveram o tipo de aprendizado que nós humanos temos. Ou seja, é uma comunicação diferente. E isso traz consequências sociais decisivas. Por outro lado, as formas socialmente sistêmicas, frutos de uma evolução comunicativa, no sentido de Luhmann, parecem estar, aludindo a Habermas, colonizando nosso mundo moderno e orientando intensamente as formas e códigos simbólicos que usamos para nos comunicar em sociedade. Uma importante diferença entre uma e outra é que os algoritmos que usamos são produzidos por grandes empresas de tecnologia, que produziram uma acumulação de riqueza para algumas poucas pessoas em um nível nunca visto antes; empresas com identifições, nome, cadastro etc. Já os sistemas sociais não possuem esta dimensão de identificação na abordagem de explicação de sua formação e não podem ser controlados por decisões jurídicas de países e nem rastreados por outros programas.

Nós já nos adequamos a uma comunicação com sistemas sociais – se considerarmos este tipo de abordagem sistêmica válida. Usamos as diferenças binárias

propostas em nossos cotidianos, como a orientação por poder pagar ou não, haver um além ou não, ter ou não direito a algo ou observar algo como lícito ou ilícito, ter poder de decidir ou não etc. Não é necessário concordar que sistemas “existem”. Talvez não existam, é uma questão de argumentação, não de essência. Precisamos apenas refletir se essas formas binárias, quando usadas mediante programas (o lícito no contexto da lei x ou a capacidade de pagamento mediante créditos ou sistema bancário) nos orientam ou não e, no caso, até que ponto. Afirmar que “sistemas sociais” não existem porque são construções abstratas colocará em dúvida outras construções abstratas importantes como “capital”, “processo de racionalização”, “violência simbólica”, ou mesmo simplesmente “poder”. Então, mesmo que não se tenha ideia do que seja, essas orientações são consideradas aqui como recursos de distinção usados cotidianamente nos mais diversos níveis sociais. Não precisa (e nem se deve) saber exatamente sobre elas para usá-las (como usuários, não como teóricos que falam sobre elas). Nem sequer sabemos se é ou não um resultado daquilo que podemos imaginar como uma “evolução” humana porque comunicação (em seus mais variados níveis) e humanos coevoluem. De modo que a elaboração do conceito nos impõe um limite de remissão aos seus primeiros desenvolvimentos.

Por outro lado, ainda não nos adequamos a uma comunicação com algoritmos. Não entendemos bem isso e assim temos dificuldade de exercer controle ou de vislumbrar este controle. Como os algoritmos assumem formas que carregam características humanas (*smart toys*, *chatbots*, assistentes virtuais, robôs humanoides etc.), costumamos atribuir características humanas a eles. Por vezes, pode parecer correto, pois há algumas características que podem se aproximar do modo de produção comunicativa humana. Mas algoritmos se comunicam como humanos? O que essa diferença ou semelhança pode produzir em termos de problemas sociais? Algoritmos produzem sistemas sociais? E, no caso, esses sistemas resultados da produção algorítmica estão também contribuindo para um processo de colonização de nossas vidas comunicativas?

Não pretendo empregar a teoria da ação comunicativa de Habermas para analisar este problema, embora empregue sua ideia de colonização do mundo vida para desenvolver a questão deste artigo aqui no início. Há neste autor uma delimitação mais rigorosa dessa colonização e uma abertura para solução mais orientada por debates na sociedade civil. Habermas (1995; 1997) argumenta que formas de racionalidade econômica e administrativa, mediante os meios de sentido “poder” e “dinheiro”, estão colonizando o “mundo da vida”. Este conceito reflete a ideia de esferas de ações especializadas em manutenção das tradições culturais e dos processos educativo e sociais em geral. Aqueles meios estariam cada vez mais substituindo a força que move o mundo da vida, o entendimento entre humanos. Essa colonização pode resultar em uma fragmentação da consciência

cotidiana de coletividade, pois os sistemas de poder e dinheiro não são capazes de produzir o mesmo tipo de significado e conexão social que são gerados no mundo da vida.

Com o avanço dos algoritmos sobre a comunicação cotidiana, principalmente via redes sociais e *chatbots*, creio que precisamos de uma teoria que permita analisar uma perspectiva mais ampla de comunicação, justamente também com agentes não-humanos. Por isso, penso que a teoria dos sistemas sociais de Luhmann seja mais adequada. Irei recuperar também brevemente a ideia de hiperrealidade de Jean Baudrillard, que seria o resultado de um processo em que, por fim, a realidade é substituída por sua representação, produzindo assim uma dissolução das fronteiras entre o real e aquilo que simula o real.

A meu ver, a teoria de Luhmann estrutura e operacionaliza o problema em mais detalhes que a de Baudrillard. Os dois compartilham uma preocupação central com a maneira como os sistemas sociais e simbólicos influenciam nossa percepção e experiência da realidade. Há várias diferenças entre eles. Luhmann argumenta que a sociedade (e assim aquilo que é realidade para a sociedade) constitui-se de sistemas autônomos (como direito, economia, política), cada um com sua própria lógica e linguagem, e todos igualmente importantes. Para Luhmann, a comunicação é central e constitutiva desses sistemas. Por outro lado, Baudrillard, com a sua teoria da simulação e da hiperrealidade, argumenta que vivemos numa época em que as imagens e símbolos não só representam, mas muitas vezes substituem a realidade – de modo que já não seria mais sustentável uma “autonomia” de sistemas, talvez unicamente um sistema de simulacros. A “simulação” é a criação de algo que não tem origem ou realidade. A “hiper-realidade” é a condição em que a simulação substituiu a realidade. Quer dizer, um nível em que a referência a um extremo (que seria algo considerado como realidade ou origem) se desvaneceu em meio a uma implosão e intransparência de signos.

Por último, apresentarei algumas possibilidades de comunicação com algoritmos: com Marenko (2014, 2021), que trabalha no quadro de referência do neoanimismo digital, Teubner (2018) e Esposito (2022).

1. COMUNICAÇÃO E ALGORITMOS

A ideia desta seção é apresentar algumas abordagens de Luhmann que possam nos auxiliar a entender a estrutura da relação comunicativa entre agentes humanos e não-humanos, no caso, aquelas formas digitais produzidas com base em algoritmos. Precisamos desse entendimento para entendermos a relação entre o universo simbólico de signos independentes e as reações de humanos e não-humanos a esse universo.

Em *Sociedade da Sociedade*, no cap. VII sobre meios eletrônicos, Luhmann coloca uma reflexão básica inicial: “O sistema de comunicações da sociedade está cada vez mais dependente de acoplamentos estruturais com as circunstâncias de seu ambiente, os quais são tecnologicamente condicionados.” (Luhmann, 1999, p. 302). De certo modo, este artigo trata de um tipo de acoplamento estrutural, aquele tecnologicamente condicionado por algoritmos, e da importância do ambiente para novas formas sistêmicas que se desenvolvem. Para continuarmos, então, é necessário entendermos primeiramente a importância do ambiente para os sistemas, o que é um acoplamento estrutural, para então acompanhar a minha seleção aqui dos livros de Luhmann “*Sociedade da Sociedade*” (*Die Gesellschaft der Gesellschaft*) e “*A Realidade dos Meios de Comunicação*” (*Die Realität der Massenmedien*) e refletir sobre o que ela pode oferecer para entendermos os efeitos sociais de novas tecnologias digitais.

Não convém aqui emitir explicações mais aprofundadas sobre a teoria de Luhmann (para isso ver, por exemplo, Costa, 2011; 2021; Costa e Santos Júnior, 2023; nestes artigos dedico mais espaço para este tipo de compreensão). Explicarei apenas o suficiente para o entendimento do caminho acima proposto, que evidencia a relação entre sistema e ambiente. Começemos por sistemas, acoplamentos estruturais e então algumas reflexões importantes de Luhmann sobre a influência de tecnologia de computação na sociedade.

Para o autor, sistema é uma unidade autorreferencial que se desenvolve com base num processo de diferenciação em relação ao seu ambiente. Essa constituição, no caso de sistemas sociais, se dá com base em sentido (que é a atualização de potencialidades semânticas disponíveis no horizonte de alternativas a serem selecionadas no momento da comunicação). Suas operações e elementos últimos são comunicações (Luhmann, 1987, p. 92-98, 242-248). Emito aqui minha própria definição de sistema, com base na teoria de Luhmann: um processo autopoiético de diferenciação e remissões comunicativas, provocado e produzido por observações que se orientam por atribuições e provocam uma reentrada da orientação gerada pela diferenciação guia que se estabilizou no processo. Considere-se que “observar” significa distinguir e designar e que se pode atribuir o que se observa a uma ação (que se refere a um sistema) ou a um vivenciar/experimentar (que se refere ao ambiente).

Os sistemas se formam a partir do ambiente. Produzem suas formas próprias observando o ambiente sem formas. Formas são o resultado da marcação que cada distinção traça: uma forma com os dois lados daquilo que foi distinguido. Os sistemas são um universo referencial de formas, de codificações binárias e daquilo que se torna um fato (informações reais) para o próprio sistema que assim observa outros sistemas e o ambiente. O ambiente é um universo de todos os outros sistemas e de tudo aquilo sem formas, sem referências, contingente e

constituído de ocorrências soltas (sem formas, informações virtuais, irritações). O sistema é a marcação de uma posição (Luhmann, 1987, p. 30), do ponto de vista geral, a marcação da diferença entre sistema e ambiente. “Sistema e ambiente sempre atuam juntos em todos os efeitos – no domínio dos sistemas sociais isso já se manifesta no fato de que sem a consciência de sistemas psíquicos dificilmente se pode chegar à comunicação.” (Luhmann, 1987, p. 40). O sistema precisa sempre do ambiente para ser irritado (estimulado) por ele, para nele encontrar um espaço sem formas para criar suas formas, suas informações e assim sua realidade comunicativa interna.

Os sistemas sociais autorreferenciais se caracterizam principalmente por sua capacidade de produzir relações comunicativas consigo mesmo e de diferenciar essas relações das relações de seu ambiente. Luhmann (1997, p. 25-26) exemplifica isso: pode-se observar a parte externa de um organismo diferente do nosso e, mediante essa forma interior/exterior, estar certo de que exista uma parte interna não observável. A produção desta diferença, que é uma diferença observacional, é resultado de seus próprios elementos e não conta, para observar desse modo, com o auxílio de elementos externos. Com elementos externos seriam produzidas outras diferenças.

Nessa produção há sempre trocas com o ambiente, chamadas por Luhmann primeiramente de “interpenetração”, posteriormente de “acoplamento estrutural”. Essas trocas estão sempre a ocorrer, necessariamente, porque qualquer comunicação feita em sociedade é, do ponto de vista sistêmico, algo qualquer expresso no mundo (aquilo que é ambiente para o sistema que observa) até ser observado de certa forma por algum sistema.

De modo que a presença do ambiente é algo constante e necessário, provocando assim uma dependência mútua - isso sempre, claro, do ponto de vista de uma teoria dos sistemas. Assim, o termo “acoplamento estrutural” serve para designar que e como dependências em relação ao ambiente são compatíveis com a autorreprodução (autopoiese) e com o fechamento operacional (mediante codificação binária), processos também necessários para a formação sistêmica (Luhmann, 2019). Essa compatibilidade (acoplamento) é o acoplamento estrutural. Lembrando que este acoplamento surge de uma ocorrência (*Ereignis*). Ocorrências sempre aparecem e desaparecem. Elas são “elementos fixados em um ponto temporal, que ocorrem apenas uma vez e em um espaço de tempo tão reduzido (*specious present*) quanto aquele necessário apenas a seu aparecimento” (Luhmann, 1987, p. 102). Por isso não há fusão entre sistemas, apenas um encontro com qualidade de ocorrência (*ereignishaft*), após o qual ocorre a imediata separação: tudo o que é comunicado é dito/escrito/expresso uma vez, por um momento, e então desaparece, podendo claro ser registrado e então repetido, mas não mais a ocorrência original. Mas com a intensidade destes encontros e

considerando que eles são inevitáveis (apenas se alterando e reduzindo assim sua possibilidade em virtude das características seletivas de cada sistema), o sistema acaba pressupondo de modo duradouro (e não momentaneamente, como é o caso dos acoplamentos operativos), determinadas propriedades de seu ambiente e, estruturalmente, acaba contando com isso (Luhmann, 1995, p. 441). Assim, o acoplamento estrutural respectivo se estabelece.

Luhmann, ainda longe de algoritmos, mas já desde sua tese de doutorado (Luhmann 1966) considerando a questão – embora não tenha sistematizado essa linha de abordagem como projeto–, tentará explicar efeitos do computador na comunicação social. Lembrando, como colocado acima no início desta seção, que em seu último livro (1999) ele dedica uma seção aos meios eletrônicos (como computador conectado a uma rede) e se preocupa com o condicionamento do ambiente pelos produtos daqueles meios. Ele afirma (Luhmann, 1999, p. 304-305) que o computador altera a relação entre superfície e profundidade. A superfície é a parte acessível da comunicação. Antes, na esfera religiosa e artística, ela se manifestava, por exemplo, em “linhas e contornos que permitem profecias ou em ornamentos que evidenciam significados” (idem, p. 304). Agora é a tela, e na interação com a tela há um uso bem limitado de sentidos humanos. Hoje a máquina, “por trás” da tela, por assim dizer, é algo concreto, mas invisível, que, com base no uso que dela se faz, se reconstrói a cada momento. A conexão entre profundidade e superfície pode se dar por comandos que instruem a máquina a tornar algo visível. Mas ela permanece invisível. Luhmann afirma que isso altera a marcação das formas (idem, p. 305). As máquinas, de sua profundidade invisível, são marcadoras de formas que podem ser usadas de modo significativo (seja positiva ou negativamente) em nossas comunicações. Nesse contexto, a autoridade da fonte se torna imprescindível na comunicação (idem, p. 309).

Sobre essa tema em Luhmann, Dirk Baecker (2007) reflete que a comunicação com computador ameaça a estrutura e cultura da sociedade, pois há um excesso/transbordamento de sentidos (Baecker, 2007, p. 407, com base em Luhmann 1999, 409-412). Há dois pontos das ideias de Luhmann, ele explica, que indicam o impacto da sociedade dos computadores: telas e teclados dão acesso a dados computadorizados por uma máquina invisível; e a sociedade tem de lidar com uma quantidade sem precedentes de dados armazenados e processados em uma velocidade igualmente sem precedentes. Assim, ocorre semelhantemente à religião e à arte: não há a realização da síntese da comunicação (Baecker, 2007, p. 413). O computador separa entre a solicitação de dados e a entrada de dados. E assim separa a expressão que indica um compartilhamento (*Mitteilung*) da compreensão, pois “quem entra com algo não sabe (e se soubesse, não precisaria do computador) o que é depreendido do outro lado” (Luhmann, 1999, p. 309, apud Baecker 2007, p. 408). Para Luhmann, na comunicação deve haver uma

síntese simultânea dessas partes com a informação: com base no que foi compartilhado, deve haver o reconhecimento de uma informação pela compreensão. Aqui, no caso, a comunicação fica como que partida, sem a simultaneidade conectiva de seus elementos, pois a relação entre superfície e profundidade que a comunicação pelo computador (internet e seus usuários) impõe demanda uma série de entradas de dados sem que haja interação e percepção simultânea com o processo de sinais/gestos/palavras emitidos com fins de comunicação.

Em “A Realidade dos Meios de Comunicação de Massa” (1996), Luhmann inicia afirmando que boa parte do que sabemos do mundo sabemos pelos meios de comunicação de massa (Luhmann, 1996, p. 9). (Quando se falar de “meio de comunicação”, em relação a este livro, estou falando de “meios de comunicação de massa”, que corresponde ao título e conceito original em alemão, *Massenmedium*) A questão é que eles produzem comunicação para a manutenção de um sistema próprio, que precisa de temas que interessem os usuários para assim manter seu sistema, como base numa codificação binária que diferencia informação de não-informação (Luhmann, 1996, p. 36) para o próprio sistema. Isso se dá com base numa remissiva distinção entre autorreferência (a comunicação como função, pensada como comunicação com o sistema selecionando temas para se comunicar) e heterorreferência (com os temas vindo de fora e sendo aproveitados internamente pelo sistema). Mediante os temas também ocorre o acoplamento estrutural com outras áreas.

Quando se fala de informação e não-informação não se quer dizer com isso que esses sistemas trabalhem necessariamente com “verdades” (enquanto informação). A questão é que os meios de comunicação são observadores que precisam diferenciar autorreferência de heterorreferência “e esta distinção não pode estar no ambiente externo do sistema [...], mas no próprio sistema” (Luhmann, 1996, p. 16-17). A produção do que é informação ou não é um processo interno que usa temas externos. A informação tem de fazer uma diferença, não poder ser repetida. No momento em que é reconhecida e se torna um elemento conectivo na cadeia comunicativa ela já se torna não-informação (1996, p. 41). Os meios de comunicação têm de distinguir isso (o processo interno de produção de informação e os temas externos que servem para isso), pois de outro modo não poderiam gerenciar e dominar a seleção e manutenção das notícias e programas de interesse do público, pois não criariam uma autonomia própria para isso.

Ao criar esta demanda interna por comunicações de interesse externo, os observadores que participam das atividades dos meios de comunicação (neste caso, agentes que distinguem e nomeiam coisas em geral, incluídas aí organizações) podem também criar fake news (Luhmann escreve *falsche Informationen*), se necessário, com fins de obter mais audiência ou leitores (Luhmann, 1996, p. 30) e assim manter o ciclo comunicativo interno. Conecto aqui esta passagem

com outra no livro mais adiante, em que o autor escreve sobre a importância para os sistemas (inclusive o dos meios de comunicação) de se manter um controle das recursividades (Luhmann, 1996, p. 68-69), ou seja, daquilo ao qual o sistema se remete, seja em relação ao que deve ser lembrado ou o que deve ser esquecido. Faço esta conexão para evidenciar que para atender a demanda daquilo que interessa e manter o controle do que deve ser lembrado e do que deve ser esquecido, a verdade em si pode não se tornar algo fundamental a tais sistemas.

Nesse sentido, aproximando-nos do nosso tema, podemos imaginar o quão intenso é o papel de algoritmos nesse processo comunicativo dos meios de comunicação de massa. Luhmann (1996, p. 10-11) considerava esses meios como instituições que, sustentadas necessariamente por produções industriais e sem proporcionarem interação entre “emissor” e “receptor” (alter e ego), servem de meios técnicos de reprodução para a difusão da comunicação. Essa é uma definição que serve tanto para televisão, rádios, jornais (mais próximo do que ele estava considerando em seu livro) como para as reproduções por internet atuais que fazem uso de sites, blogs, redes sociais etc. Continuando, destaco o quão intenso é hoje o papel destes meios no controle do que deve ser esquecido e lembrado e na produção do material semântico que se coloca à disposição para fazer sentido nos momentos de comunicação (provocando aquele excesso de sentidos comentado por Baecker e Luhmann, conforme mencionado acima).

Podemos também refletir que quando nos comunicamos com algoritmos (por meio dos sistemas sociais parciais, como o jurídico e o econômico etc.) estamos colaborando para um progressivo acoplamento estrutural, contando de modo duradouro e decisivo com algumas propriedades do ambiente, agora abastecido por um sistema social artificial (mais uma vez, o termo usado por Harris, 2019) ou, do ponto de vista sistêmico, pelo ambiente com informações virtuais à espera de se tornarem formas. De modo que estamos cada vez mais contando com as estruturas algorítmicas para nossa vida social, seja em nível público ou privado. Esse acoplamento com as máquinas nos leva também a perceber e usar o ambiente de um modo já mais ou menos estruturado pelas formas algorítmicas (das tecnologias digitais capazes de autoaprendizado). Caberia aqui a questão sistêmica, se essas formas são o elemento predominante de nosso ambiente comunicativo, e até que ponto nosso ambiente conta com espaços que não são esses formas.

2. HIPERREALIDADE

Baudrillard inicia seu livro “As estratégias fatais” (*Las estrategias Fatales*) assim: “Cansadas da dialética do sentido, as coisas encontraram um meio para lhe escapar: o de proliferarem até ao infinito, o de se potencializarem, o de se sobreponem

à sua essência, numa escalada até os extremos, numa obscenidade que lhes servirá, doravante, de finalidade imanente, e de razão insensata.” (Baudrillard, 1990, p. 9)

Bem a seu estilo, Baudrillard se esforça em explicar o que parece fugir à explicação. Pois a explicação é uma manipulação de símbolos ainda sobre certo controle humano. É preciso entrar no jogo da lógica de representações que geraram representações, as quais se passam por realidade. Esse é um procedimento importante que precisa ser compreendido para se valorizar as ideias de Baudrillard.

A ideia de seu livro “Simulacros e simulação” (*Simulacres et Simulation*) (Baudrillard, 1991; cf. p. 8-9) é a de que os simulacros precedem o real. Simulacros são recorrências orbitais a modelos e à geração simulada das diferenças. O real, por seu lado, não tem de ser mais racional, mas apenas operacional, quer dizer, sem origem, nem realidade, ou seja, hiperreal. Os referenciais tradicionais ou estão liquidados ou ressuscitam artificialmente nos sistemas de signos. Estes, adaptam-se, melhor que o sentido, a todos os sistemas de equivalência.

Precisamos entender melhor esta questão de referência. Ele explica que o Ocidente apostou que um signo poderia remeter à profundidade do sentido. Mas precisaria haver um fundo, algo como um lastro, para garantir esta troca, o qual seria deus – metáfora usada para resumir o que poderia servir para aquela garantia, ou seja, uma natureza última, um extremo. Mas, coloca Baudrillard (1991, p. 13): “e se o próprio deus pode ser simulado?”. Neste caso todo o sistema se torna um simulacro. E o simulacro, uma vez gerado, não é mais possível de ser trocado por referenciais reais. Ele se troca por si mesmo, “num circuito ininterrupto cujas referência e circunferência se encontram em lado nenhum” (idem).

Há fases de desenvolvimento de imagens que levam ao simulacro (idem):

1. A imagem é o reflexo de uma realidade profunda.
2. Ela mascara e deforma uma realidade profunda.
3. Ela mascara a ausência de realidade profunda.
4. Ela não tem relação com qualquer realidade: ela é o seu próprio simulacro puro.”

Ele dá exemplos do jogo que fizemos para tentar garantir que há um realidade concreta, profunda, a qual ainda nos serviria e orientaria. Um dos exemplos é o da Disneylândia, com a qual se tenta salvaguardar o princípio de realidade, fazendo crer que o resto seria real (Baudrillard, 1991, p. 20-21). Mas para ele, justamente o resto não é o “real”, pois este se tornou algo, eu diria, como reflexos de espelhos que não são o objeto refletido, apenas os reflexos de reflexos. Lógica semelhante é empregada ao lidarmos com reality shows, outro exemplo do autor. Criamos uma ideia de realidade, aqui, no caso, com base em uma simulação, que pretende refletir algo real, como se tudo aquilo fosse espontâneo e não houvesse editores, câmeras etc. E assim também criamos uma dimensão separada de reali-

dade, quase que uma realidade intermediária, para garantir que, por oposição, a realidade mesmo seria a nossa.

A questão é que falta objetividade a todas as referências produzidas naquilo que se considera o mundo real. A base do surgimento do mundo referencial em que vivemos é uma projeção de imagens manipuladas, fakes. E este é o mundo que admitimos por ser ele o mundo que estamos em condições de compreender. Nada de compreensão de fundamentos e essências ou de busca pelos extremos dos referenciais. Mas sim uma compreensão do simplesmente estar envolvido neste jogo de signos produzidos por signos, já distante de nosso controle humano. Uma realidade de simulacros.

Baudrillard reflete que “estamos num universo em que existe cada vez mais informação e cada vez menos sentido” (Baudrillard, 1991, p. 103). E mais adiante (p. 105), “a informação devora seus próprios conteúdos. Devora a comunicação e o social”. Isso porque ela se esgota na encenação da comunicação.

Aqui, a meu ver, um momento de conexão com o que foi desenvolvido por Baecker (seção 2 acima) com base em Luhmann. Claro que os conceitos de sentido e informação diferem entre os autores. Mas a ideia comum que se poderia reter aqui, sugiro, é de tentar refletir sobre o excesso, seja de informação ou sentido, que está disponível para recorrermos quando nos comunicamos. Conectando às ideias próprias deste artigo, eu diria que esse excesso não é só algo como um “armazém”, é uma dinâmica que se alimenta e se fortalece com qualquer dado que é colocado, aí sim, em armazéns que processam esses dados, que são programas de algoritmos que organizam e ressignificam o que entra em nosso ambiente comunicativo.

Uma outra conexão possível que vejo entre Baudrillard e Luhmann é a tentativa de explicar que estamos já dominados por signos (este “já” já se referia à época daqueles autores). Baudrillard explica isso com base em seu conceito de simulacro e Luhmann com base em sistemas. Tanto um quanto outro apresentam um mundo em que uma recursividade contínua a semânticas mais ou menos estruturadas controlam as seleções que fizemos nos mais diversos níveis sociais. Atualizando para o nosso tema, considero que, com o desenvolvimento acelerado e generalizado da aplicação de formas algorítmicas na sociedade, o controle do horizonte de possibilidades daí resultante torna-se cada vez mais complexo.

3. COMUNICAÇÃO COM ALGORITMOS

Há diferentes propostas para analisar e lidar com a força comunicativa dos algoritmos, com a qual interagimos diariamente. Resumirei a seguir três delas, diferentes em seus fundamentos e objetos. Tecno-animistas como Betti Marenko tentam absorver o impacto refletindo que é um convívio inevitável e que, dado o

nível de envolvimento das partes (humanos e agências não humanas), deveríamos refletir sobre os limites entre sujeito e objeto. Günther Teubner reflete sobre as consequências (risco e formas de status jurídico digital) para “agentes de software autônomos”. E Elena Esposito propõe que não devemos nos concentrar em exigências de transparências na comunicação com algoritmos, mas sim no desenvolvimento de explicações do funcionamento dos algoritmos para se entender o que foi feito e por quê.

O conceito de “neanimismo” conectado a “design” ou a “digital” surge da combinação das novas tecnologias digitais e “animismo”. No decorrer de desenvolvimentos conceituais antropológicos, “animismo” é usado para explicar a crença espiritual que atribui almas ou espíritos a objetos inanimados, como árvores, pedras, rios e outros elementos da natureza. O “neanimismo” destaca o potencial de interação de vários seres no planeta para promover uma maior consciência ecológica e respeito pelos seres vivos e pelo meio ambiente.

A autora abaixo apresentada, Betti Marenko, emprega o conceito de “neanimismo” a designs digitais. Por estar me referindo a ela, como exemplo deste tipo de abordagem, estou empregando aqui esse termo. Mas estas teorias normalmente são chamadas de “tecno-animismo”². A palavra “tecno” refere-se a tecnologias de informação e comunicação, como computadores, smartphones, internet e mídias sociais.

Convém observar que o radical “animismo” presente no neanimismo digital e no tecno-animismo não deriva do mesmo desenvolvimento conceitual das conotações de ritual, religião e da percepção da relação entre os seres humanos e a natureza ao seu redor, como é o caso do “animismo” e da abordagem do “neanimismo”.

O neanimismo digital tende a considerar as potenciais relações sensíveis que podem se desenvolver entre humanos, dispositivos eletrônicos e sistemas digitais, como chatbots, assistentes virtuais e brinquedos inteligentes. Essa ideia de animismo de coisas digitais pode soar estranha num primeiro momento. Mas é vista com uma resposta à intensa proposta de novas tecnologias digitais em nosso cotidiano. Muitas pessoas acabam desenvolvendo relacionamentos mais peculiares e empáticos com máquinas, conscientes ou não de que são sistemas baseados em algoritmos.

Betti Marenko (2014) argumenta que o modo como vivenciamos os objetos (como computadores, carros e smartphones) em nosso cotidiano acaba por criar um relacionamento de absorção de sua natureza e propósitos. “O smar-

2 Para outras informações desta abordagem, ver, por exemplo, Zaman; Mechelen; Bleumers, 2018; Allison, 2006; Aupers, 2002.

tphone não é mais apenas um ‘canivete suíço digital’; é um objeto ao qual damos nossa total atenção e no qual fazemos um intenso investimento emocional – sem mencionar o novo repertório de gestos físicos que aprendemos a empregar” (Marenko, 2014, p. 221). Considerando a intensa interação cotidiana entre nós e esses objetos, ambos capazes de conversar e reagir às comunicações reciprocamente, a autora questiona sobre a ordem da relação sujeito-objeto (idem).

Em artigo mais recente, Marenko (2021) desenvolve a ideia de “animismo híbrido”, para pensar as novas tecnologias e a natureza como entidades interconectadas. Ela evidencia que superfícies sensíveis com telas, sensores e outros dispositivos de entrada e saída podem servir de canal para o relacionamento entre máquinas e humanos. A disseminação de usos de novas tecnologias teria tornado possível o desenvolvimento de algo como uma “computação planetária”, termo que ela usa para designar o impacto das tecnologias digitais em nível global. Para chegarmos a este conceito, temos de considerar que as tecnologias digitais são ferramentas criadas pelos humanos que se tornaram coisas com capacidades de perceber, sentir e interagir com o mundo. Ela sugere que a compreensão do animismo híbrido pode levar a uma abordagem mais responsável e ética em relação ao uso das tecnologias digitais e à relação com o meio ambiente, pois ele seria uma via de entendimento da computação planetária. Ela argumenta que essas novas tecnologias estão reconfigurando nossas capacidades cognitivas, afetivas e perceptivas. Pensar com base no conceito de animismo híbrido nos permitiria analisar o estado de coisas tecnológicas de uma perspectiva de coevolução e coabitação entre o humano e o não-humano.

Günther Teubner (2018) reflete sobre as atribuições recebidas pelo que chama de “agentes de software autônomos”, que seria o fluxo matemático de informações. Eles recebem hoje atribuições de identidade e de capacidade de ação. Esse estado pode trazer três novos riscos de responsabilidade: (1) o risco de autonomia (decidiriam por conta própria), (2) o risco de associação (como resultado da cooperação estreita entre ser humano e agentes de software (ver p. 116), e (3) o risco do encadeamento em rede (quando os computadores agem em estrita integração e envolvimento com outros computadores). Esses riscos são um desafio ao direito privado, o qual precisa elaborar um novo status jurídico. Assim, ele propõe três novas formas de um status jurídico digital para agentes de software autônomos: (1) um ator com subjetividade legal limitada, (2) um membro de uma associação humano-máquinas, e (3) um elemento parcial de um pool de risco, para delimitar as interrelações, o qual definiria o status legal dos algoritmos como parte de um fluxo abrangente de informações digitais.

É interessante observar esta parte:

Devemos nos afastar da ideia familiar de que o substrato social das pessoas jurídicas é uma multiplicidade de pessoas concretas. O substrato não é um dos suspeitos habituais, nem a

notória ‘personalidade coletiva real’ de Otto von Gierke, nem a ‘consciência coletiva’ de Emile Durkheim, nem o ‘conjunto de recursos’ de James Coleman, nem a ‘instituição’ de Maurice Haurious. O ator coletivo definido por Talcott Parsons, Niklas Luhmann e outros não é um grupo de indivíduos – mas uma cadeia de mensagens. As organizações não são edifícios ou grupos de pessoas ou pools de recursos, mas cadeias de decisão. A realidade social de um ator coletivo, o substrato social da pessoa jurídica, surge da dupla premissa de que primeiro essa cadeia de comunicação se comunica sobre si mesma, ou seja, cria uma descrição de que os eventos comunicativos são atribuídos a ela como ações. (Teubner, 2018, p. 116-117)

Destaco esta passagem porque ela evidencia que estamos tratando do controle de uma rede de mensagens, com poder de decisão, que ganha autonomia à medida em que é usada e alimentada por eventos comunicativos. E seu poder decisivo é tão abrangente que ao tomar conta do ambiente comunicativo e se comunicar sobre suas próprias comunicações, ela acaba atribuindo a seus eventos comunicativos a qualidade de ação. Ele vai colocar em questão (Teubner, 2018, p. 118-120), se os algoritmos se comunicam como pessoas ou como esperamos de uma comunicação com organizações.

A resposta é que para haver um entendimento mútuo que permita a comunicação, deve haver a habilidade de se poder reconstruir o estado de autorreferência do outro no estado de autorreferência de si. Os humanos até podem entender a produção de mensagens dos algoritmos e sua programação, mas os algoritmos não têm a habilidade de entender/perceber a vida humana. A questão é que isso não é necessário para a comunicação, pois uma coisa é a comunicação social e outro é o entendimento da vida interior humana. Com os algoritmos, o importante é se eles entendam o que foi perguntado. Considere-se também:

Agentes de software – e empresas e outras organizações formais – nada mais são do que meros fluxos de informação que se tornam “pessoas” (ou subpessoas) quando constroem uma identidade social no processo de comunicação e quando são efetivamente atribuídos com a capacidade de agir, juntamente com os arranjos organizacionais necessários, por exemplo, regras de representação. (Teubner, 2018, p. 120)

Por fim, o autor (2018, p. 148) indica que a lei não deve tentar personalizar os softwares, associações humano-computadores ou sistemas multiagentes, mas “calibrar cuidadosamente o status legal de algoritmos com base em seu papel concreto” e assim responder aos três riscos mencionados acima. De modo que, legalizados em seu papel, uma má conduta dessas máquinas pode ser mais bem identificada e assim abrir um caminho para responsabilizar as respectivas empresas.

Algo semelhante é refletido por Esposito (2022). Ela usa a noção de comunicação de Luhmann para explicar que para se comunicar não precisa haver uma transparência entre os agentes interlocutores, em que se saiba o que pensam. Precisa haver um nível mínimo de explicabilidade. Ela transfere essa ideia para as comunicações com algoritmos, argumentando que a explicabilidade não requer necessariamente transparência e propõe alternativa à demanda por transparência.

Como cada vez mais estamos em contato e dependente de tecnologias digitais, torna-se mais importante tentar entender e controlar a produção algorítmica. Isso pode gerar problemas de confiabilidade, controle e justiça no uso dos resultados daquela produção. “Explicar” é um tipo de comunicação específica, que não precisa depender de uma transparência completa do outro, seja humano ou não. Sistemas podem ser compreensíveis sem que sejam entendidos totalmente. A transparência não somente não é necessária como pode se tornar um problema, por exemplo, porque se tiver de ser transparente para humanos talvez acabe não sendo tão eficiente.

A questão é permitir que os usuários compreendam o que a máquina transmite de modo a aplicar algum controle. Para isso as máquinas devem produzir explicações claras e estarem em condições de responder às solicitações de seus interlocutores (Esposito, 2022, p.18-21). Na área jurídica, por exemplo, quanto mais automatizado o processo de decisão, mais rigoroso se torna a exigência de explicabilidade. Para isso é necessário tratar interações com máquinas diferentes de interações com humanos no processo. Para fornecer explicações de seus processos, os sistemas de IA não precisam se tornar menos inteligentes, mas sim aprender a se comunicar. (Esposito, 2022, p. 22-23).

Penso que a grande questão em relação às propostas dessas abordagens acima mais recentes é o nível de controle que podemos ter sobre este estado das coisas de contato intenso e generalizado com formas algorítmicas e até que ponto no processo perdemos nossas capacidades e singularidades humanas. Marenko trabalha da perspectiva do envolvimento da percepção humana com o mundo sensível que novas tecnologias proporcionam e como isso pode ser benéfico uma vez que compreendamos esta condição. Mas eu questionaria aqui o quanto perdemos com a redução das possibilidades de geração e manutenção de percepções e sensações humanos-humanos. Parece-me que o mundo tecno-animista que se vislumbra é um mundo em que a origem de novas formas de percepções e sensações de dará fundamentalmente pela nossa relação com as máquinas. Teubner e Esposito, por sua vez, não se arriscam a pensar um mundo nessas condições, preocupando-se antes com alternativas de controle das formas algorítmicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o que foi colocado no início deste artigo, a ideia principal é tentar entender o ambiente do mundo digital do qual dependemos e até que ponto este ambiente já está dominado pelos algoritmos.

Poder-se-ia perguntar: certo, mesmo que a síntese de comunicação esteja quebrada (gerando menos usos de sentidos e percepções humanas), mesmo que haja um excesso de sentidos oferecidos pela semântica produzida por máquinas

algorítmicas, mesmo que estejamos sendo orientados por simulacros, mesmo assim o mundo avança e estamos nos adaptando a eles (mais ou menos como deduzem os tecno-animistas). Ou seja, sim, nosso ambiente está dominado em boa parte por produções algorítmicas e estamos tentando viver com isso.

Poderíamos fazer um pequeno teste mental sobre esta possível inevitabilidade: podemos viver nossos cotidianos sem algoritmos? Podemos planejar o mundo futuro sem eles? A resposta pode ser sim. Mas para isso teria de haver uma revolução em nossas vidas, inclusive em estruturas econômicas e políticas. Nem falo do desejo de cada um ou da maioria, provavelmente, de poder contar com as facilidades da vida com os bots. Ou então, o quão dependemos deles no plano da saúde e da pesquisa na área médica. Creio que se pensarmos assim, teremos uma boa noção de nossa dependência, nas mais diferentes dimensões de nossas vidas.

Pode-se pensar assim. Mas vejamos.

Seria o caso de nos deixarmos envolver pelas máquinas, entendermos que há um novo tipo de relação social se desenvolvendo, a qual pode nos trazer vantagens que ainda não percebemos (como argumenta Marenko)? E/ou devemos aceitar que já não controlamos mais o que pode ou não ser comprovado como realidade, ou mesmo nem queremos mais isso ou ainda nem podemos mais ter noção de querer, pois estamos imersos numa hiperrealidade, que nem sequer nos permite ter referenciais seguros para analisar esse estado de coisas, como sustenta Baudrillard?

Naquela perspectiva de dominação algorítmica ou de interação mais intensa com as máquinas, é importante também refletir que todo esse jogo de signos, de excesso de informação e sentido que lotam o ambiente, não estão mais independentes de alguns “engenheiros” por assim dizer. Empresas de tecnologia produzem conscientemente estes excedentes, pois precisam produzi-los cada vez mais para que os usuários possam clicar em seus produtos. E os produtos e excedentes (concretos, ou simbólicos e semânticos) das empresas estão aos poucos se destacando das empresas, a ponto de alguns se seus engenheiros estarem preocupados com isso.

Assim, com base no que foi desenvolvido nas seções acima, quando nos ocupamos com decisões importantes a serem tomadas, como as jurídicas, não creio que o problema seja diretamente sobre a qualidade dessas decisões, mas sim do ambiente proporcionado ou gerado para que nele os designs de procedimento decisório se desenvolvam. Em outras palavras, as demandas de explicação clara de procedimentos (Esposito) e controle dos bots pela sua identificação como pessoa jurídica (Teubner) precisam também ser respondidas num processo (que vai decidir e estruturar o início desse controle) cujos autores não sejam algoritmos na forma de bots, mas humanos. Os humanos precisam estar na base e início do

processo para que possamos entender a base e usar então as máquinas para nosso auxílio no processo.

REFERÊNCIAS

- ALLISON, Anne. **Millennial monsters: japanese toys and the global imagination**. Oakland: University of California Press, 2006.
- AUPERS, Stef., The Revenge of the Machines: On Modernity, Digital Technology and Animism. **Asian Journal of Social Science**, v. 30, n. 2, p. 199-220, 2002.
- BAECKER, Dirk. Communication with Computers, or How Next Society Calls for an Understanding of Temporal Form. **Soziale Systeme: Zeitschrift für soziologische Theorie**, v. 13, p. 407-418, 2007.
- BAUDRILLARD, Jean. **As estratégias fatais**. Lisboa: Editorial Estampa, 1990 [1983].
- BAUDRILLARD, Jean. **Simulacros e simulação**. Lisboa: Relógio d'Água, 1991 [1981].
- COSTA, Antônio Luz. Análise de redes de mercados ilegais sob uma perspectiva sistêmica: Estudo de um depoimento da CPI do Narcotráfico. **Dilemas: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social**, v. 4, n. 4, p. 629-661, out/nov/dez 2011.
- COSTA, Antônio Luz. Lados e jogadores. **RBSD – Revista Brasileira de Sociologia do Direito**, v. 8, n. 2, p. 32-64, maio/ago 2021.
- COSTA, Antônio Luz; SANTOS JÚNIOR, Jonas Boamorte. Ilustrações sobre sistema e direito em Niklas Luhmann. **Diké (Uesc)**, v. 22, n 24, p. 154-182, jul./dez. 2023.
- ESPOSITO, Elena. Does Explainability Require Transparency? **Sociologica**, v. 16, n. 3, 2022.
- HABERMAS, Jürgen. **Theorie des kommunikativen Handelns. V. 2: Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft**. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1995 [1981].
- HABERMAS, Jürgen. **Theorie des kommunikativen Handelns. V. 1: Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung**. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1997 [1981].
- HARRIS, Tristan. **Why we need humane technology**. [Vídeo online]. Center for Humane Technology. Publicado em 30.01.2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=C6wAxb22wgI>.
- LUHMANN, Niklas. **Recht und Automation in der öffentlichen Verwaltung: Eine verwaltungswissenschaftliche Untersuchung**. Berlin: Duncker & Humblot (= Zugleich Philosophische Dissertation und Habilitationsschrift Münster 1966), 1966.
- LUHMANN, Niklas. **Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie**. Frankfurt, Suhrkamp, 1987 [1984].
- LUHMANN, Niklas. **Das Recht der Gesellschaft**. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1995 [1993].
- LUHMANN, Niklas. **Die Realität der Massenmedien**. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1996 [1995].
- LUHMANN, Niklas. **Die Kunst der Gesellschaft**. Frankfurt: Suhrkamp, 1997 [1995].
- LUHMANN, Niklas. **Die Gesellschaft der Gesellschaft. 2. ed. Vols. 1 e 2**. Frankfurt/M.: Suhrkamp, 1999 (1997)
- LUHMANN, Niklas. Warum "Systemtheorie"? **Soziale Systeme**, v. 24, n. 1-2, p. 18-29, 2019.
- MARENKO, Betti. Neo-Animism and Design. **Design and Culture**, v. 6, n. 2, p. 219-241, 2014.
- MARENKO, Betti. Hybrid Animism: The Sensing Surfaces of Planetary Computation. **New Formations: A Journal of Culture, Theory and Politics**, v. 2021, n. 104-105, p.183-197, 2021.
- RUSSEL, Stuart. **Inteligência artificial a nosso favor**. São Paulo: Cia das Letras, 2021 [2019].
- TEUBNER, Gunther. Digital Personhood? The Status of Autonomous Software Agents in Private Law. **Ancilla Juris**, n. 106, p. 107-149, 2018.
- ZAMAN, Bieke; MECHELEN, Maarten Van; BLEUMERS, Lizzy. **When Toys Come to Life: Considering the Internet of Toys from an Animistic Design Perspective. IDC'18**, p. 170-180, 2018.

NEOCOLONIALISMO E OS RISCOS DO TECNOPODER ALGORÍTMICO À DEMOCRACIA

ALEXANDRE FREIRE PIMENTEL¹

MARIA EDUARDA TAVARES DE MELO BARROS LIMA²

LISÂNGELA DE SOUZA SANTOS³

INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado dos trabalhos de conclusão de projeto de pesquisa de autoria do primeiro autor, financiado pela Universidade Católica de Pernambuco, ligado ao Grupo de Pesquisa ‘Logos’, do PPGD/UNICAP, integrante da terceira linha de pesquisa (Cidadania Digital) dos cursos de Mestrado e Doutorado. Por sua vez, as duas autoras atuaram na condição de colaboradoras na pesquisa posto que são orientandas do primeiro autor, do curso de Mestrado em Direito do mesmo PPGD.

Através do método indutivo, com foco na revisão de literatura específica, a presente pesquisa parte da análise de casos específicos nos quais a tecnologia serviu de ferramenta do tecnopoder para consolidar uma governança algorítmica desregulada, desterritorializada e insurreta aos ordenamentos jurídicos estatais. Ao final, apresenta-se a conclusão, no sentido da existência de um projeto de governança algorítmica que se encontra em curso e que se caracteriza por irradiar um efeito correspondente a uma verdadeira ‘siliconização’ do mundo, isto é, caracterizado pela imposição da ideologia ultraneoliberal edificada a partir do Vale do Silício, restando comprovada a participação de big techs em processos eleitorais específicos, o que representa a existência de riscos de ameaça e de ataques concretos aos regimes democráticos.

1 Professor do PPGD da UNICAP. Professor da FRD-UFPE. Mestre e Doutor pela FDR-UFPE. Com pós-doutorado pela USAL – Universidade de Salamanca, com bolsa da CAPES e Fundação Carolina. Desembargador do Tribunal de Justiça de Pernambuco.

2 Mestranda do PPGD-UNICAP. Advogada.

3 Mestranda do PPGD-UNICAP. Servidora do Tribunal de Justiça de Pernambuco.

1. A ONISCIÊNCIA INFORMACIONAL, O ACÚMULO DE DADOS E A CONCENTRAÇÃO DE PODER DAS BIG TECHS

A associação da tecnologia ao capitalismo converteu empresas provedoras de aplicações de Internet atuantes na área do comércio eletrônico e, sobretudo, as gestoras de redes sociais e pesquisas de conteúdos na rede, como as norte-americanas Google, Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, Microsoft, Apple, Amazon, Uber, Airbnb, assim como a russa Telegram e as chinesas TikTok, Baidu, Alibaba, Tencent (WeChat), Huawei, Meituan Dianping e outras organizações do gênero, em poderosas e hegemônicas corporações de governança privada controladoras de dados pessoais de bilhões de usuários, incluindo dados sensíveis, e que estão a pôr em risco as próprias bases de sustentação da ideologia neoliberal do mundo ocidental, ao tempo em que, na China, acentuam os poderes de vigilância empresarial corporativa e, igualmente, do capitalismo digital estatal.⁴

O processamento dessa infinita quantidade de dados, ou “onda de informações” confere aos sistemas de IA, em razão de suas panópticas onipresenças em nossas vidas, uma verdadeira e superpoderosa onisciência informacional, que é obtida através de uma mineração e interação constante dos dados representativos dos nossos pontos de preferência. Por isso, com total razão, Krauze conclui que “Estamos diante de um novo poder tecnocrático que aspira à onipresença e onisciência. Que decide por nós tanto nos aspectos de nossa vida pessoal como na gestão dos assuntos públicos que a democracia deposita em nós a respectiva decisão para cada cidadão” (Krauze, 2019, p. 07).

O poderio dessas plataformas digitais é tão grande que elas foram alçadas à condição de verdadeiros líderes globais, que impõem comportamentos humanos através de uma verdadeira governança cibernética privada. Ana Frazão e Ana Medeiros, a propósito, detalham que essa governança é feita sob o falso argumento de representarem plataformas abertas de interação social, promotoras de novas oportunidades relacionais, e que idealizam comunidades democráticas, mas, na verdade, isso não passa de uma falácia que escamoteia um engenhoso sistema de controle social, posto que “[...] as plataformas normalmente impõem regras de moderação”. E controlam o ambiente em rede, porque adotam “[...] políticas sobre o que pode ou não ser publicado, assim como mecanismos que assegurem a efetividade de tais políticas. Daí a conclusão de que, em casos assim, tais agentes constituem estruturas de governança privada” (Frazão; Medeiros, 2021).

4 “[...] muito sobre nós: ideias, ambições, desejos, gostos, necessidades, preferências, situação pessoal, familiar, profissional e escolar, e assim por diante. Corporações e governos aproveitam-se dos dados pessoais de forma livre e gratuita, utilizando-os como matéria-prima que alimenta algoritmos de todo tipo, desde os mais simples e óbvios até aqueles que aspiram saber mais sobre nós do que nós mesmos” (Krauze, 2019, p. 07).

Acerca do poderio das empresas que comandam as aplicações de Internet, Morozov demonstra que “Nos primeiros seis meses de 2017, quatro grandes empresas de tecnologia dos Estados Unidos – Alphabet (Google), Amazon, Microsoft e Facebook – viram suas ações nas bolsas de valores alcançarem um valor maior que o PIB da Noruega, um país rico em petróleo” (Morozov, 2018, p. 14; 164).

E por conta dessa excessiva concentração de poder em monopólios corporativos tecnológicos, que atuam regidos apenas pelo paradigma do *laissez-faire*, isto é, pelo dogma do “deixar-fazer”, que simboliza o ultraliberalismo econômico, no qual os mercados devem funcionar livres de qualquer regulamentação estatal, faz com que o panorama atual mais se assemelhe a uma espécie de feudalismo digital pragmático (tecnofeudalismo) que põe em risco a cultura democrática, “Extremamente tecnocrata em seu âmago, essa corrente sustenta que a democracia talvez tenha tido a sua época [...]” (Morozov, 2018, p. 138).

Com efeito, há uma concentração de poderes informacionais sob o controle de poucas corporações digitais, que cresce constantemente na exata proporção do aumento e do acúmulo de informações pessoais e que denuncia um sério risco de consolidação irreversível de monopólios e oligopólios empresariais eivados por um neautoritarismo desregulamentado que, em seu conjunto, instaura uma nova fase pós-colonial da qual advém um neocolonialismo de dados que impõe uma adesão coercitiva massiva dos indivíduos ao sistema de governança digital.

2. A NEOCOLONIZAÇÃO DE DADOS E A GOVERNANÇA ALGORÍTMICA

A neocolonização de dados caracteriza-se como um sistema de arregimentação individual baseada na imposição de uma irrenunciável convivência humana grupal-digital. Nesse sistema os indivíduos são impelidos a concordar com os termos e condições de uso das aplicações de Internet, sob pena de não serem admitidos na comunidade digital, pois quem não está no mundo digital, simplesmente, está excluído das relações sociais.

Lamentavelmente, o modelo de sociedade digital constituído na atualidade está dividindo a sociedade, acentuando as diferenças sociais, incluindo as de gênero, étnicas, etárias e sexuais, tudo como consequência de uma eficaz modulação comportamental que denuncia o excesso de concentração de poder cibernético nas mãos de poucos, sem qualquer precedente na história da humanidade.

A limitação de acesso à Internet pelas pessoas de baixa renda no Brasil bem retrata o abismo da exclusão digital e de como o sistema de neocolonização de dados faz adeptos e os domestica, pois vários pacotes de dados que são oferecidos pelas operadoras de telefonia garantem o acesso ilimitado às aplicações que monopolizam as redes sociais, como Facebook, WhatsApp etc., porém com curtíssima capacidade de acesso a outras aplicações. Assim, quando os dados são

consumidos, os usuários ficam impedidos de acessar outros espaços distintos, mas navegam ‘livremente’ nessas redes sociais e, nelas, são panopticamente controlados e modulados. Decerto, navegam, apenas, dentro das bolhas das aplicações de Internet nas quais são aprisionados. Como adverte Shoshana Zuboff:

O capitalismo de vigilância age por meio de assimetrias nunca antes vistas referentes ao conhecimento e ao poder que dele resulta. Ele sabe tudo sobre nós, ao passo que suas operações são programadas para não serem conhecidas por nós. Elas acumulam vastos domínios de um conhecimento novo proveniente de nós, mas que não é para nós. Elas predizem nosso futuro a fim de gerar ganhos para os outros, não para nós.⁵

O fenômeno da preponderância do papel das máquinas no capitalismo foi advertido e antecipado por vários pensadores, dentre os quais volto a destacar Maurizio Lazzarato, que, ao teorizar sobre o capitalismo pós-fordista, enunciou que a principal diferença com o panorama anterior é que agora as empresas distinguem-se das fábricas por não mais produzirem mercadorias, mas um verdadeiro “mundo”, o capitalismo deixou de ser um modo de produção de produtos e passou a ser um meio de “produção de mundos”.⁶

Observe-se que, se na era pré-Internet e pré-bigdata, as técnicas econométricas já eram capazes de detectar um padrão comportamental a partir de eventos aleatórios e prever tendências do mercado e até mesmo influir e suggestionar comportamentos humanos (Ellul, 1968, p. 168-169), agora essa possibilidade restou maximizada exponencialmente através da governança algorítmica.

Nesse sentido, Antoinette Rouvroy e Thomas Berns identificam uma ‘governamentalidade algorítmica anormativa’, tanto quanto disruptiva, posto que rompe e supera os métodos tradicionais de tratamento da informação estatística, através da coleta virtual de uma massiva quantidade de dados, os quais são estocados em gigantescos armazéns digitais e, a partir dessa base informacional, se constrói um verdadeiro e eficaz sistema de dataveillance. Isso é procedido através da mineração algorítmica dessas informações, produzindo-se, assim, um potente conhecimento cibernético que será utilizado em conformidade com os interesses humanos que os gerencia ou financia.⁷

5 Zuboff prossegue advertindo, inclusive, sobre o risco que o capitalismo de vigilância gera sobre o próprio modelo capitalista neoliberal e os regimes democráticos: “Enquanto o capitalismo de vigilância e seus mercados futuros comportamentais tiverem permissão de prosperar, a propriedade desses novos meios de modificação comportamental irá ofuscar a propriedade dos meios de produção como o manancial da riqueza e do poder capitalistas do século XXI [...] As provas e o raciocínio aqui empreendidos sugerem que o capitalismo de vigilância é uma força nefasta comandada por novos imperativos econômicos que desconsideram normas sociais e anulam direitos básicos associados à autonomia individual, os quais são essenciais para a própria possibilidade de uma sociedade democrática”. (Zuboff, 2021, p. 22-23).

6 “Invertendo a definição de Marx, poderíamos dizer: o capitalismo não é um modo de produção, mas uma produção de mundos. O capitalismo é uma afetação [...] É preciso partir do consumo, uma vez que a relação entre oferta e demanda fica doravante invertida: os clientes são os pivôs da estratégia da empresa. Vergamo-nos sob a força crescente e o papel estratégico desempenhado pelas máquinas de expressão (pela opinião, pela comunicação e pelo marketing) no capitalismo contemporâneo” (Lazzarato, 2006, p. 100).

7 “Efetivamente, os dados estão disponíveis em quantidades massivas, provenientes de fontes diversas. Os governos os coletam para fins de segurança, controle, gestão dos recursos, otimização das despesas etc.; as empresas privadas recolhem quantidades de dados para fins de marketing e publicidade, de individualização das ofertas, de melhoria de sua gestão de estoques ou de suas ofertas de

A inteligência artificial, atuando no cenário do incomensurável big data existente atualmente e fazendo correlações estatísticas, é capaz de apreender a realidade social “[...] numa perspectiva emancipada de toda relação à “média” ou ao “normal” ou, para dizê-lo de outro modo, liberta da “norma””, proporcionando o que Rouvroy e Berns denominam de “Objetividade anormativa” ou “teleobjetividade”.⁸

Estatui-se, assim, um novo regime de produção de uma espécie de ‘verdade digital’, a qual é consubstanciada por meio de múltiplos sistemas automáticos de modelização social que contextualizam e personificam, também, as relações humanas, incluindo as de natureza comercial, bem como as de natureza sanitária, administrativa, política etc.

O processo informacional do qual exsurge a governança algorítmica é constituído em quatro etapas: inicia-se com a coleta de dados brutos e metadados; depois, esses dados e metadados são estocados; em sequência há o tratamento dos dados (datamining), pelo qual os metadados e dados brutos coletados e estocados são transformados em informações comercialmente ou politicamente úteis; e, depois, passa-se à fase conclusiva da utilização das informações probabilísticas e estatísticas com o desiderato de se prever os comportamentos individuais e influenciá-los, o que é feito a partir de associações dos perfis dos usuários da Internet por meio de correlações que são percebidas ou captadas pelo datamining.⁹ Sem dúvida, é nesse quarto momento que se constrói e, em seguida, se aplica a norma algorítmica, isto é, a draconiana lei imposta pelo ou através dos algoritmos, da qual advirá a ditadura algorítmica, se não for controlada a tempo.

Rouvroy e Berns, no entanto, não atribuem à técnica aquela perspectiva ou característica da ‘autonomia’, aventada por Ellul. Ao contrário, deixam claro, com irreparável acerto, que os sistemas informáticos ou dispositivos técnicos de governamentalidade algorítmica não surgem espontaneamente como se fossem entes dotados de vontades próprias, “[...] de forma autônoma e independente de toda intencionalidade humana, de todo ‘roteiro’ tecnológico”, pois até mesmo os

serviço, enfim, com vistas a aumentar sua eficácia comercial e, portanto, seus lucros etc.; os cientistas coletam os dados para fins de aquisição e de aperfeiçoamento de conhecimentos etc.; os próprios indivíduos compartilham benevolmente “seus” dados nas redes sociais, blogs, listas de e-mails etc. E todos esses dados são conservados sob uma forma eletrônica, em “armazéns de dados” de capacidades de estocagem virtualmente ilimitadas e potencialmente acessíveis a todo momento a partir de qualquer computador conectado a Internet, qualquer que seja o lugar do globo onde se encontre” (Rouvroy; Berns, 2028, p. 110-111).

8 E concluem: “Aqui, interessa-nos avaliar em que medida, e com que consequências, esses usos algorítmicos da estatística, confiando em sua “teleobjetividade”, permitiriam a esses sistemas, simultaneamente, tornar-se o espelho das normatividades mais imanentes à sociedade, anteriores a toda medida ou relação com a norma, a toda convenção, a toda avaliação, bem como contribuir para (re)produzir e multiplicar essa normatividade imanente (a própria vida, diria Canguilhem), obscurecendo, então, as normatividades sociais, tornando-as tanto possíveis quanto mudas, pois seriam intraduzíveis sob uma forma digital” (Rouvroy; Berns, 2028, p. 107-108).

9 “Esse momento de aplicação da norma aos comportamentos individuais, cujos exemplos mais evidentes são perceptíveis nas mais diversas esferas da existência humana (obtenção de crédito, decisão a respeito de intervenção cirúrgica, tarifação de um contrato de seguro, sugestão de compras direcionadas em sites de venda online [...])” (Rouvroy; Berns, 2018, p. 114).

sistemas algorítmicos autodidatas obedecem aos preceitos humanos para os quais foram previamente programados.¹⁰

Fato é que, especificamente no âmbito das Américas, os efeitos dessa governança algorítmica já foram irradiados para os mais diversos setores do comportamento humano, em especial na seara política, na qual já ultrapassamos a barreira do risco de ruptura do sistema neoliberal para a realidade prática através de uma guinada neototalitária ocorrida em meados da segunda década do século XXI, baseada na desinformação digital, disseminada através das redes sociais, no controle e manipulação de dados pessoais, nas predições e prescrições comportamentais eleitorais, clamando, urgentemente, por uma regulamentação eficaz.

Essa concentração de poder sob o controle de empresas privadas está a acontecer também na China. Segundo Kai-Fu Lee “[...] a grande maioria das atividades on-line da China ainda é canalizada através de apenas um punhado de empresas”. Esse executivo reforça a advertência para o perigoso risco derivado da falta de uma regulamentação eficaz sobre o uso da IA, o qual consistirá, num futuro breve, no aumento das desigualdades sociais, pois: “[...] enquanto esses monopólios de IA derrubam os preços, também aumentam a desigualdade [...] O surgimento de um mercado de trabalho cada vez mais bifurcado aumentará a desigualdade de renda”.¹¹

Essa concentração de informações é muito bem representada pela metáfora sugerida por Lassalle, que compara o fenômeno a um verdadeiro ‘data-tsunami’, uma espécie de gigante onda cibernética de dados que é capaz de desconfigurar a realidade humano-analógica e a redefinir algorítmicamente conforme os exclusivos propósitos dessas corporações controladoras dos dados pessoais, os quais, por sua vez, se consubstanciam na matéria prima da economia digital, assim como o petróleo o foi para o capitalismo industrial fordista baseado no trabalho humano.¹²

10 E esclarecem que “A crítica que nós desenvolvemos em relação a governamentalidade algorítmica não ignora nem invalida em nada o ponto de vista dos estudos de ciência e tecnologia, nós apenas concentramos nossa atenção sobre outra coisa que não os mecanismos de co-construção entre dispositivos tecnológicos e atores humanos. Aqui, propomos simplesmente que o data-mining, articulado as finalidades de elaboração de perfis (quaisquer que sejam os aplicativos envolvidos), reconstrói, seguindo uma lógica de correlação, os casos singulares pulverizados pelas codificações sem, no entanto, relacioná-los a nenhuma norma geral, somente a um sistema de relações, eminentemente evolutivas, entre diversas medidas, irreduzíveis a qualquer média. Essa emancipação em relação a toda forma de média associa-se, notadamente, ao caráter autodidata de tais dispositivos e pode ser considerada essencial à ação normativa contemporânea” (Rouvroy; Berns, 2018, p. 108-109).

11 “[...] se for deixada sem controle a IA também produzirá uma distribuição global de riquezas que aumentará irremediavelmente a desigualdade. Os países pobres em IA serão incapazes de subir a escada do desenvolvimento econômico” (Kai-fu, 2019, p. 203-205).

12 “O tsunami de dados que estamos experimentando nos empurra sem controle, seguindo um vetor imparável que digitaliza nossa existência e atrapalha nosso poder de escolha. Presa de seu impulso, nossa capacidade de decisão pessoal e coletiva está cada vez mais e irreversivelmente bloqueada. A supersaturação da informação está fomentando um fenômeno de delegação decisória. Renunciamos a decidir pela angústia de fazê-lo. A desculpa é dupla: nos livramos do desconforto de decidir e contribuimos para tornar mais eficientes suas consequências. O problema, porém, não é apenas de natureza moral em relação ao exercício da liberdade humana, mas também político” (Lassalle, 2019a, p. 23-24). No mesmo sentido, Kai-Fu Lee registra: “E quando o ecossistema vibrante e único da Internet da China ganhou altura depois de 2012, ele se tornou o maior produtor mundial desse petróleo [...] A Internet deveria ser um lugar de livre competição e igualdade de condições, mas em poucos anos muitas funções centrais on-line se transformaram em impérios monopolísticos” (Kai-fu, 2019, p. 67; 203).

3. A PULSÃO TECNOTOTALIZADORA DOS ALGORITMOS: PREDIÇÃO E PRESCRIÇÃO COMPORTAMENTAL

De posse de um gigantesco banco de dados, os sistemas de IA são capazes de desempenhar o papel de agentes rastreadores e catalisadores de grupos de pessoas com interesses comuns, mas, ao mesmo tempo, também são aptos a isolar e marginalizar grupos de indivíduos com interesses antagônicos, através de uma segregação algorítmica baseada nos ‘pontos de preferências’ capturados dos perfis e postagens dos usuários de redes sociais.¹³

Através de uma verdadeira pulsão tecnototalizadora, para referir a Éric Sadin,¹⁴ esses sistemas de IA passaram a influir cada vez mais na esfera de convencimento dos seus usuários, visto que detêm acesso a todas as informações que se encontram em seus terminais de conexão à Internet. Através da captação, extração, mineração e renderização dos dados pessoais, os algoritmos tornaram-se capazes não apenas de fazer ‘predições’ comportamentais, mas, além disso, a realizar verdadeiras ‘prescrições’, com as quais ‘governam’ o denominado mercado comportamental futuro, para referir a Zuboff.¹⁵

O resultado da combinação entre IA, big data e ausência de regulamentação estatal eficaz foi o surgimento de monopólios geridos por uma governança algorítmica absolutamente livre. Dessa associação entre causa e efeito adveio, em curto prazo, a precarização das relações de trabalho pela diminuição do valor de produtos e serviços, dentre outras mazelas. A médio e longo prazos, a consequência será a geração de desigualdades no âmbito das superpotências da IA, e, sobretudo, para os países que não integram esses grupos. Como previu Kai-Fu Lee, “A afinidade natural da IA por monopólios levará a uma economia do tipo ‘o vencedor leva tudo’ a dezenas de outros setores e os vieses de habilidade da tecnologia gerarão um mercado de trabalho bifurcado que pressionará a classe média” (Kai-Fu, 2019, p. 203).

É nesse contexto que Sadin adverte para o risco de a governança algorítmica transformar o “sujeito humanista” num “indivíduo algorítmicamente assistido”, instituindo uma “humanidade aumentada”, como, aliás, já havia previsto

13 “Os dados podem nos dizer quem somos, quais são nossas preferências e se estamos cientes delas ou não. Eles também nos revelam em que gastar nosso dinheiro, como fazê-lo e como projetar nossos estilos de vida, que amigos escolher e quais grupos entrar, para onde viajar, como ocupar nosso tempo livre e como nos mover mais rápido de uma ponta a outra da cidade na qual vivemos” (Lassalle, 2019a, p. 25. Tradução livre.

14 Em conformidade com Sadin, a difusão do estilo de vida siliconizado parte da premissa da existência de uma inclinação humana inata à preguiça que “[...] se mistura com o impulso libidinal do tecno-libertarismo para monetizar todos os fluxos da vida. Uma pulsão responde a outra pulsão. O olhar microscópico sobre esses fluxos garante a mais ampla aderência à indústria da vida, bem como sua expansão a partir de agora livre de todos os limites” (Sadin, 2018, p. 152).

15 Sobre o ‘mercado comportamental futuro’, Zuboff registra, a partir da análise da economia e engenharia comportamentais previstas por Skinner, as quais são projetadas para incentivar e orientar o comportamento humano a fim de se alcançar determinado objetivo econômico-financeiro, que o mercado comportamental digital baseia-se na comercialização de previsões de consumo, ou seja, sobre o que os indivíduos conectados farão ou comprarão no futuro (Zuboff, 2021, p. 23; 421).

Marshall McLuhan, quando prenunciou que os meios de comunicação se transformariam em verdadeiras extensões do homem e que a utópica ‘aldeia global’ transformou-se num ‘teatro global’ (McLuhan, 1971, p. 63), só que, agora, a assistência algorítmica das tecnologias digitais tomam decisões para e pelos humanos passando ao largo da vontade humana, porque os algoritmos estão sendo programados para isso (Sadin, 2018, p. 129).

Esse amálgama entre tecnologia de ponta e excesso de informações pessoais permite que os algoritmos saibam em detalhes os pontos de preferência de cada usuário individualmente considerado e, dessa forma, podem promover o comércio, propaganda eleitoral, ajuntar grupos ideológicos de vieses similares, construir e desconstruir reputações, enfim podem induzi-los a pensar e a agir de determinada maneira preconcebida.

E é nesse entrelaçamento de homem e máquina que Sadin identifica o surgimento de uma espécie de “antrobologia” como o ponto de chegada do caminho condutor da revolução digital. Está a ocorrer a gradual universalização dos sistemas de inteligência artificial dotados da funcionalidade de autoaprendizagem e que são capazes de tomar decisões fora dos limites ou do alcance dos humanos com lastro numa base cognitiva (big data) de grandeza incomensurável e não acessível aos humanos, ainda que coletivamente considerados. Daí surge uma nova e híbrida subjetividade humana que aceita, se submete e se integra ao poder dedutivo e não corpóreo dos computadores.¹⁶

O direcionamento do agir humano pelos algoritmos não se limita à aquisição de produtos e serviços desnecessários ou fúteis, mas se espalhou para a seara política, se imbricou com ela e, através de uma indisfarçável neocolonização de dados, ameaça a democracia, pois, como percebeu Byung-Chul Han, o eleitor é um consumidor digital, cuja máxima é “curtir”, e a ausência de responsabilidade no consumo desqualifica a própria cidadania porque implica a irresponsabilidade no ato de votar:

Ele não é um cidadão. Na ágora digital, onde local de eleição e mercado, polis e economia se tornam o mesmo, eleitores se comportam como consumidores [...] O questionário político se iguala então a uma pesquisa de mercado. As opiniões eleitorais serão descobertas por meio de data mining [mineração de dados]. Os votos negativos serão sanados por meio de propostas

16 Para Sadin, “Se instaura mais amplamente uma nova antropologia graças ao surgimento de uma inteligência da técnica consagrada a estender nossas faculdades de entendimento, bem como a gerar modalidades historicamente inéditas de apreensão do mundo, que nós, seres de carne e osso, seríamos incapazes de alcançar com a mera ajuda de nosso espírito [...] Este entrelaçamento cada vez mais denso entre corpos orgânicos e ‘elfos imateriais’ que esboçam uma composição complexa e singular, determinada a evoluir sem pausa, contribui para a instauração de uma condição entrelaçadamente mista – humano/artificial -, assinala a constituição já não fabulosa, mas já iniciada, de uma ANTROBLOGIA [...] A condição antrobológica entrelaça, num ritmo crescente, organismos humanos e artificiais ao introduzir um novo termo na configuração intersubjetiva constituída pelo binarismo homem/mulher e descobre uma terceira presença determinante e incorporal” (Sadin, 2018, p. 31; 60; 151-152).

novas e mais atrativas. Aqui não somos mais agentes ativos, não somos cidadãos, mas sim consumidores passivos.¹⁷

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS: OS RISCOS DA IDEOLOGIA ULTRANEOLIBERAL DERIVADOS DA SILICONIZAÇÃO DO MUNDO

Como já esclarecido, a governança algorítmica não se efetiva pelo medo semelhante às ameaças de imposições de medidas de força, típicas do ‘biopoder’ pré-digital- disciplinar, mas pela fusão entre inteligência artificial, big data, mineração de dados e patrulhamento cibernético. Esse conjunto de técnicas e ferramentas tecnológicas é capaz gerar uma vigilância social onipresente, e de irradiar uma astuta sensação de agradabilidade bioquímica nos neurotransmissores dos cérebros humanos, quando estimulados a pensar e agir em face de conteúdos pre-determinados, como um impulso quase irresistível ao desejo de consumir, votar ou suprir necessidades inexistentes.

Produz-se, ademais, um desejo paradoxal de renúncia à prerrogativa humana de tomar decisões e transferi-la para uma máquina computacional. A prescrição da conduta a ser seguida é feita de uma maneira tão eloquente e potente quanto sutil, furtiva, sub-reptícia e dominante.¹⁸

Como anteviu Sadin, essas corporações integram um grupo de gigantes ambiciosos que estão a protagonizar um processo de acumulação crescente e constante de poder político, econômico, logístico e cultural para se apresentar como instituidoras de um novo modelo industrial civilizatório. Atuam visando ao estabelecimento de uma ideologia universalizante ‘tecnoultra-liberal’ a qual lhes serve de fundamento legitimador à medida que apresentam a tecnologia como uma ferramenta de integração social digital acessível e agradável, capaz de resolver, por si só, os problemas humanos (Sadin, 2019, p. 108).

É importante registrar que as previsões de Sadin sobre os riscos do capitalismo de vigilância retroagem ao ano de 2009, quando ele lançou o livro ‘Surveillance Globale - Enquête sur les Nouvelles Formes de Contrôle’ (Vigilância global - Investigação sobre as novas formas de controle), publicado em Paris pela Climats, no qual o autor decifra a nova arquitetura de controle que estava sendo edificada nesse período sem a percepção da sociedade civil.

17 E complementa: “É de se prever que a Internet logo substituirá inteiramente o local de eleição. Assim, eleições e compras ocorreriam, como no caso do QUBE, na mesma tela, ou seja, na mesma esfera de consciência. Propagandas eleitorais se misturariam com propagandas comerciais. Também o governar se aproxima do marketing” (Han, 2020, p. 118-119).

18 Segundo Sadin, a ideia é deslegitimar e neutralizar a ação humana e fazer com que o ser humano confie mais na máquina do que em si mesmo. O GoogleCar é um claro exemplo: “O fator humano é assim neutralizado. Esta visão é defendida como uma evidência por Sergey Brin, presidente da Alphabet, a empresa-mãe: «O meu objetivo é que o público em geral considere os automóveis sem condutor mais seguros do que os conduzidos por seres humanos [...] Tal é a humilhação infligida à condição humana, que os defensores da inteligência artificial se empenhem para propor, na medida do possível, argumentos suscetíveis de legitimá-la aos olhos da sociedade” (Sadin, 2019, p. 145-146).

Já dizia Sadin que se tratava de um sistema difuso, tão potente quanto invisível, e que se baseava em uma dupla motivação de segurança e marketing, bem como nas novas tecnologias, passando pelos celulares aos chips RFID, e, sobretudo, pela interconexão generalizada do planeta via Internet.¹⁹

Pode-se acrescentar com Lassalle, que a massiva digitalização das relações humanas está se convertendo numa verdadeira catástrofe, progressiva, constante e espalhada por todo o orbe; e que está a provocar um alinhamento entre o técnico, o econômico e o político em prol de um reduzido grupo detentor do poder, agora transformado em ‘hiperpoder digital’, que nos conduz a um controle social gerido por uma espécie de Leviatã digital ou Ciberleviatã, que, se não for detido, findará por colapsar o modelo de democracia liberal e instituir a ditadura do algoritmo.²⁰

A ideia de tentar representar o fenômeno da revolução digital com recorrência a figuras mitológicas com viés apocalíptico se observa também em Basarab Nicolescu, que vislumbrou um ser quimérico semelhante a um minotauro para expressar o perigo que pode advir da crescente interação entre homem, IA e máquina.²¹

É nesse contexto que Lassalle aponta o nascimento do “algoritmo-lei” como o agente abiótico que acuou a democracia, ou seja, o ‘ser’ que protagoniza a revolução digital e dita suas próprias leis ao arrepio dos ordenamentos jurídicos e direitos subjetivos: “De ser un conjunto de instrucciones matemáticas que organizaba datos, ha pasado a ser el único instrumento normativo capaz de dar sentido y coherencia al data tsunami[...]” (Lassalle, 2019a, p. 54).

Está em prática uma nova filosofia de vida, a filosofia alienante da silicionização do mundo, expressão que se encaixa como uma metáfora ao estilo de vida digital disseminado a partir do Vale do Silício, a qual Sadin intitula de “tecnolibe-

19 Em entrevista na qual Sadin comenta essa obra, ele resume as novas formas de vigilância e controle, nos seguintes termos: “Desde o início, é apropriado colocar a natureza do novo paradigma em ação nos processos de vigilância contemporâneos: uma coleta ininterrupta de informações para definir os perfis mais individualizados, precisos e “colados” à multiplicidade de nossas ações cotidianas (compras, viagens, atos médicos, comunicações etc.). Esses “retratos altamente detalhados” determinam vários usos de acordo com objetivos principalmente de segurança ou marketing. O desafio não é mais circunscrever os indivíduos distribuídos por um território, definir os limites de suas ações e verificar seu cumprimento (historicamente responsabilidade dos prefeitos com as forças policiais), mas manter distância das pessoas. Para coletar dados just-in-time, destinados a serem analisados e processados para penetrar nas práticas, e para traçar mapas relacionais. Achados que podem ser usados para estimar o grau de “periculosidade” das pessoas, ou no campo comercial, ofertas mais adequadas à singularidade de cada consumidor” (Sadin, 2010, p. 60).

20 “Estamos falando de um redesenho holístico de poder que não precisará legitimar-se porque alinha, em um único vetor, a tecnologia como estrutura de si mesma e a política e a economia como superestruturas que dela dependem. A justificativa para esse hiperpoder é endógena. Origina-se de si mesma, por uma vontade de potência que se reafirma sem explicação como capacidade ilimitada de ação. Estamos diante de um poder desnudo de narrativas. Ele governa para os homens, mas sem homens. Ele automatizará seu funcionamento “com o único propósito de ir atrás dos benefícios e trabalhar pelo bem da humanidade, banindo para sempre seu inimigo: o ser humano e suas intoleráveis vulnerabilidades e limites.” (Lassalle, 2019a, p. 18-19).

21 Contudo, em nada se assemelham, as propostas de Nicolescu e a de Lassalle, pois o primeiro não cogita de um ser representativo das corporações que dominam o capitalismo digital ou cognitivo, mas um ser mais assemelhado a um híbrido que pode destruir o homem: “O ser humano descobre em si mesmo um novo nível de percepção, graças a sua interação com o computador e o computador afina suas potencialidades pela interação com o ser humano. Um ser quimérico, como o Minotauro, com corpo de homem e cabeça de touro, poderia nascer dessa dupla interação recorrente e ameaçar nossa existência” (Nicolescu, 2018, p. 91).

ralismo” e que é erigida a partir de uma ontologia tecnolibertária, cuja premissa estabelece-se na desqualificação da ação humana em detrimento da orientação de um “ser computacional”, avaliado como superior (Sadin, 2010, p. 125-127)²².

Com uma visão diferente, mas que igualmente remete ao fenômeno da siliconização da vida pela sutileza da dominação, Snowden testifica que “A democracia nunca poderia ser imposta sob o cano de uma arma; mas talvez pudesse ser semeada pela disseminação de silício e fibra” (Snowden, 2019, p. 95).

O problema não enxergado por Snowden, mas muito bem pontuado por Lassalle, é que a siliconização da vida não é compatível com regimes democráticos, trata-se, de um sistema ‘transumano’ que parte da imperfeição humana para construir uma pretensa perfeição digital através da tecnologia com uma nítida vocação neototalitária e que põe em risco, reitere-se, os princípios do Estado Liberal instituídos com a Revolução Francesa de 1789.²³

E esse ser artificial, abiótico e superpoderoso é, precisamente, a inteligência artificial, que personifica uma espécie de ente supremo e excelso em face da incomensurável gama de informações que possui (big data), e que é capaz de coletá-las e minerá-las, através de seus algoritmos, para os mais distintos e variados fins incluindo a instituição de um neocolonialismo de dados; suas orientações, estímulos e decisões irradiam uma presunção de verdade determinante de comportamentos humanos individuais e coletivos, a IA: “[...] representa la mayor potencia política de la historia [...]” (Sadin, 2018, p. 108).

A comprovação desse poder foi atestada recentemente por uma pesquisa realizada com aproximadamente dois mil brasileiros pela empresa Ilumeo - Data Science Company, a qual revela que a esmagadora maioria dos entrevistados prefere as sugestões de compras de produtos e serviços feitas por robôs do que por humanos.²⁴ Os robôs são os soldados cibernéticos que atuam na linha de frente da Blitzkrieg (guerra-relâmpago) da neocolonização.

22 Em entrevista concedida ao Jornal La Nación, Sadin deixa claro o que entende por siliconização do mundo, verbis: “Eu chamo de “silicolonização do mundo” ao que é mais do que um modelo econômico; é um modelo civilizador generalizado e imposto em todos os países. É um modelo inspirado no sucesso de algumas start-ups, na economia dos dados e nas plataformas que visam recolher informação das pessoas e oferecer-lhes constantemente serviços e produtos supostamente adaptados a todas as suas necessidades. É a mercantilização da vida cotidiana” (Sadin, 2018).

23 Sobre o espectro desse neototalitarismo, Lassalle considera que ele “[...] é muito mais poderoso do que qualquer outro porque nos oferece um discurso de libertação renunciando ao que percebemos em sua dor, que é o corpo, mas não em sua celebração. Porque a festa que vinculamos ao corpo é sublimada pela oferta de aplicações, de conteúdos, que liberam a libido mais reprimida que existe no ser humano, que é a libido imaginativa, se desfazendo do corpo e se encerrando na caverna platônica”. E prossegue advertindo que se trata de uma espécie de alienação, posto que desapropria do homem a sua liberdade e a respectiva consciência sobre isso: “E não mais de sua liberdade, mas da consciência de estar exercendo sua liberdade. Ele vai auxiliando tanto no exercício de sua liberdade quanto por convencê-lo de que exercê-la sozinho é uma forma inadequada de ser livre. A normalização deste processo através do consumo de aplicações onde algoritmos estão cada vez mais evoluindo da previsibilidade à prescritibilidade, no desenho de vieses, faz com que se queira ser mais eficiente do que se é” (Lassalle, 2019b).

24 Segundo Ricardo Cavallini, “A aceitação é enorme. Dos entrevistados: 80% aceitariam ajuda de inteligência artificial para escolher suas compras; 21% aceitariam delegar a escolha como um todo e; 30% (um volume bastante relevante) aceitariam pagar mais por esta recomendação. Em geral, em boa parte dos temas como intenção de uso, percepção de confiança e de utilidade, a diferença do atendimento feito por robôs e humanos já é bem pequena [...] Em um cenário com cada vez mais casas com assistentes de voz

REFERÊNCIAS

- CAVALLINI, Ricardo. **Brasileiros já aceitam mais dica de robô do que de humano nas compras**. In: UOL. Matéria publicada em 26 de abril de 2021. Disponível em <https://www.uol.com.br/tilt/colunas/ricardo-cavallini/2021/04/26/pesquisa-revela-grande-aceitacao-na-recomendacao-de-compra-feita-por-robos.htm?cm-pid=copiaecola>.
- ELLUL, Jacques. **A técnica e o desafio do século**. Tradução: Roland Corbisier. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.
- FRAZÃO, Ana & MEDEIROS, Ana Rafaela. **Responsabilidade civil dos provedores de internet: A liberdade de expressão e o art. 19 do Marco Civil**. São Paulo: Migalhas, 23 de fevereiro de 2021.
- HAN, Byung-Chul. **No enxame – Perspectivas do digital**. Tradução: Lucas Machado. Petrópolis: Vozes, 2020.
- KRAUZE, Enrique. Por un liberalismo tecnológico. Prefácio. In: Lassalae, José María. **Ciberleviatán: El colapso de la democracia liberal frente a la revolución digital**. Barcelona: Arpa, 2019.
- LASSALLE, José María. **Ciberleviatán: El colapso de la democracia liberal frente a la revolución digital**. Barcelona: Arpa, 2019a.
- LASSALLE, José María. La revolución digital está destruyendo la revolución francesa. Entrevista concedida a Pedro Vallín. **La Vanguardia**, Madrid, 25/05/2019b.
- LAZZARATO, Maurizio. **As revoluções do capitalismo**. Tradução: Leonora Corsini. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- LEE, KAI-FU. **Inteligência artificial**. Como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. Tradução: Marcelo Barbão. 1. Ed. Editora Globo, 2019.
- McLUHAN, Herbert Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. Tradução: Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 1971.
- MOROZOV, Evgeny. **Big Tech**. A ascensão dos dados e a morte da política. Tradução: Cláudio Marcondes. São Paulo: Ubu Editora, 2018.
- NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. 3. Ed. Tradução: SOUZA, Lucia Pereira. São Paulo: Triom, 2018.
- ROUVROY, Antoinette & BERNS, Thomas. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: O dispar como condição de individuação pela relação? In: **Tecnopolíticas da vigilância. Perspectivas da margem**. Coords. Fernanda Bruno, Bruno Cardoso, Marta Kanashiro, Luciana Guilhon & Lucas Melgaço. São Paulo: Boitempo, 2018.
- SADIN, Éric. **La siliconización del mundo**. La irresistible expansión del liberalismo digital. Tradução: Margarita Martínez. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.
- SADIN, Éric. **La humanidad aumentada**. La administración digital del mundo. Tradução: Javier Blanco e Cecilia Paccazochi. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.
- SADIN, Éric. La inteligencia artificial: El superyó del siglo XXI. **Revista Nueva Sociedad**, n. 279 - enero-febrero de 2019.
- SADIN, Éric. **Le nouveau paradigme de la surveillance**. Cerner l'humain par l'entrelacs du marketing et de la sécurité - Un entretien avec Éric Sadin. Paris: Association Multitudes, 2010.
- SNOWDEN, Edward. **Eterna vigilância**. Tradução: Sandra Marta Dolinsky. São Paulo: Planeta, 2019.
- ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Tradução: George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

como Alexa e Google Home, a compra de alguns produtos poderá ser automatizada. Por que você iria decidir comprar papel higiênico se a Amazon pode te entregar um produto na qualidade, preço e frequência que você precisa e gostaria de pagar? E, quando isso acontecer, fabricantes de papel higiênico deixarão de usar sua verba de marketing para convencer consumidores a comprar suas marcas e modelos para convencê-los a realizar uma compra. É um cenário muito mais complexo [...]” (Cavallini, 2021).

O EFEITO CATRACA DE MICHAEL TOMASELLO E O SEU GIRO PELA CIBERCULTURA

PALOMA MENDES SALDANHA¹

INTRODUÇÃO

Desde o início do aparecimento de rastros humanos neste planeta, que o ser humano desenvolve a sua interação com a natureza a partir do uso de técnicas e tecnologias. Sim! Pode-se dizer que o uso da pedra, do fogo e das demais ferramentas criadas e/ou manipuladas pelo ser humano são consideradas tecnologias. Cada qual desenhada e descoberta em sua época para servir a um grau de evolução cognitiva e cultural do ser humano. E como entendido por Bauman (2012), T.S. Eliot (2011) e Matthew Arnold (2001), é a partir da cultura que tudo começa, inclusive a confiança em todas as suas vertentes, conceitos e âmbitos de existência.

1. MAS, O QUE É O EFEITO CATRACA?

Michael Tomasello (2003, p.8) defende que os seres humanos possuem uma forma única, típica da espécie, quando o assunto é modo de transmissão ou aquisição cultural. Ele chama de evolução cultural cumulativa ou efeito catraca, no qual uma espécie aperfeiçoa o invento da espécie anterior e assim por diante. Entretanto, isso não ocorre de maneira simples e direta. O autor entende que para a catraca “girar” é necessário que a invenção criativa esteja atrelada a uma transmissão social confiável, como acontece com crianças quando aprendem a andar, comer, ler, escrever, falar etc. Todos esses níveis de conhecimento seguem a esteira cultural de um ser humano anterior. Caberá, então, àquela criança quebrar o padrão a partir de uma invenção criativa sobre o uso de uma ferramenta por um adulto confiável, por exemplo.

1 Professora e Pesquisadora em Direito e Tecnologias na Universidade Católica de Pernambuco. Doutora e Mestre em Direito pela UNICAP. Especialista em Direito e Tecnologias da Informação pela UCAM/RJ. Especialista em Jurisdição constitucional e tutela dos direitos fundamentais pela UNIFI/Itália. Escolhida, pelo Departamento de Estado Norte-Americano como liderança nordestina em Legislação e Regulação na era digital, participando do International Visitor Leadership Program IVLP/ USA. Diretora e Consultora da MS Educação e Consultoria. Fundadora da PlacaMãe.Org. Pesquisadora do grupo LOGOS e do grupo Direito e Inovação da UNICAP/CAPES. Professora e Pesquisadora no Projeto I.D.A.D.E. – PIBIC/UNICAP. Presidente da Liga Pernambucana de Direito Digital. Professora de LLMS e Pós-graduações em Direito e Tecnologia. Escritora.

Seguindo esse raciocínio, o momento da manipulação ou da criação de novos usos da ferramenta “fogo” por parte do ser humano pode ser considerado o giro da catraca de acordo com os parâmetros de Michael Tomasello (2003, p. 9). Ou seja, invenção criativa acrescida de uma transmissão social confiável.

Seja por imitação, por instrução ou por colaboração, Tomasello (2003, p. 10) entende que os seres humanos são a única espécie capaz de se envolverem numa aprendizagem cultural pelo fato de possuírem a capacidade de compreenderem seus co-específicos como seres iguais a ele, ou melhor, como agentes intencionais iguais que utilizam novas formas de aprendizagem cultural a partir do acúmulo de modificações ao longo do tempo. Para o autor, o ser humano é o único ser capaz de passar ou de realizar o efeito catraca. Isto porque, o aperfeiçoamento das habilidades linguísticas (símbolos linguísticos), característica intrínseca ao ser humano, faz com que o indivíduo consiga observar ou entender uma situação a partir de vários pontos de vista, existindo, portanto, a possibilidade de interpretar a partir da criação de vários tipos de analogias e metáforas. Assim, a percepção, a memória, a atenção e a categorização não são consideradas processos cognitivos inerentes ao ser humano. Mas sim processos cognitivos compartilhados com outros primatas (Tomasello, 2003, p. 14). Nesse mesmo caminho, Tomasello (2003, p.286) entende que a comunicação, a cooperação e a aprendizagem social não são domínios de conhecimento, mas diferentes domínios de atividade. Ou seja, uma nova forma de cognição social.

A cada “giro” da catraca desenhada por Tomasello (2003) a humanidade quebra paradigmas, faz surgir uma nova crença e, portanto, ganha um novo sentido e/ou direção na caminhada do seu desenvolvimento. Os itens do checklist da confiabilidade são atualizados. Assim foi com as pedras afiadas para caça; com a fabricação da corda; com a construção de sistemas de canalização; com a criação do barco; com a invenção do papiro e do pergaminho; com a descoberta da fusão de metais a partir da manipulação de metais líquidos; com a criação da roda, dos mapas e do vidro; com a descoberta do processo de cunhagem e consequentemente com o início do uso de moedas; com a medição do tempo a partir do relógio solar, por exemplo; com a bússola, a escrita, o motor a vapor e o avião. Todos esses momentos de descoberta e/ou criação (e vários outros!) foram momentos de mudanças paradigmáticas profundas em várias dimensões da vida social, econômica e institucional. Todos esses momentos trouxeram a presença ou a criação de tecnologias intelectuais que contribuíram para as quebras dos paradigmas. Entenda-se tecnologias intelectuais como toda e qualquer ferramenta que auxilia o ser humano no desenvolvimento de suas atividades cotidianas e em outras atividades que até hoje foram consideradas exclusivamente humanas.

2. ECOLOGIA COGNITIVA E SOCIEDADE

Desde 1993 Pierre Levy (1993, p. 136) trouxe a percepção de que o ser humano só poderia ser considerado como um sujeito inteligente por causa da coletividade que o rodeia. Assim, entendendo que a “inteligência ou cognição são o resultado de redes complexas onde interage muitos atores humanos, biológicos e técnicos”, Levy sugere que “fora da coletividade, desprovido de tecnologias intelectuais, “eu” não pensaria” (Levy, 1993, p.135). O mesmo entendimento é o de Harari (2016, p. 138-139) quando ele alerta que o crescimento ou desenvolvimento do homem enquanto animal mais inteligente se deu por conta da sua capacidade de cooperar de maneira flexível e em grande escala. Diferente dos demais animais.

Dessa maneira, o pensamento de Levy e de Harari entra em contato com o entendimento de Tomasello (2003), ao identificar que a aquisição cultural, que garante a inteligência, depende da transferência de conteúdo ou conhecimento a partir da coletividade, ou melhor, “os fenômenos culturais estão relacionados com uma epidemiologia das representações” (Levy, 1993, p.138). O que quer dizer que as representações que são distribuídas numa sociedade – a partir de um sistema de cooperação flexível e em grande escala -, para que sejam aceitas como as regras do jogo, a serem cumpridas ou modificadas, definem as características do que Levy chama de “meio ecológico” de uma determinada sociedade. Ou seja, uma determinada cultura só se identificará com determinados símbolos e representações, só confiará neles se forem distribuídos anteriormente para a população que consome a referida cultura. População, esta, composta por mentes humanas e por redes técnicas de armazenamento, transformação e transmissão de representações.

Para melhor esclarecer, a ecologia cognitiva, então, pode ser visualizada como um espaço no meio ambiente que proporcione uma dinâmica de relações entre sujeitos, objetos e meio ambiente. Mas não qualquer dinâmica. A ideia da ecologia cognitiva traz a percepção ou a experiência de uma dinâmica de relações que propiciem outras formas de perceber e entender os processos de construção do conhecimento. Novas formas de conhecer, aprender, pensar etc. Logo, novos meios de representação.

Há de se pensar se a ecologia cognitiva (meio de representações) deveria, também, incluir, como constituição das culturas, os conhecimentos procedurais (procedimentos). Ou seja, quais são os processos que realizam a distribuição das representações que influenciam aquela sociedade? Como acontece essa gestão social de distribuição ou transmissão de representações para a formação de uma cultura? Acreditando que esse tipo de transmissão de representações faz parte ou é um sistema dinâmico aberto, Levy (1993, p.140) afirma que esses sistemas possuem a dinamicidade de entrada e saída de representações, ou melhor, possuem o controle das representações que chegam, permanecem ou saem de uma

determinada sociedade fazendo valer a atualização, a desconstrução ou a ressignificação das representações envolvidas. Logo, a atualização, a desconstrução ou a ressignificação de uma cultura.

Nesse sentido, Levy observa que esse tipo de sistema também é dotado de um mínimo de complexidade tendo em vista a existência de todos os tipos de relações humanas decorrentes da influência dessas representações. E que, por estas características – dinâmico, aberto e complexo – o sistema possui uma forma de “mente”, o que leva ao questionamento sobre a existência ou não de distribuição de papéis entre sujeitos e objetos.

A ecologia cognitiva nos incita a revisar a distribuição kantiana dos papéis entre sujeitos e objetos. A psicologia contemporânea e a neurobiologia já confirmaram que o sistema cognitivo humano não é uma tábula rasa. Sua arquitetura e seus diferentes módulos especializados organizam nossas percepções, nossa memória e nossos raciocínios, de forma muito restritiva. Mas articulamos aos aparelhos especializados de nosso sistema nervoso dispositivos de representação e de processamento da informação que são exteriores a eles. Construimos automatismos (como o da leitura) que soldam muito estreitamente os módulos biológicos e as tecnologias intelectuais. O que significa que não há nem razão pura nem sujeito transcendental invariável. Desde seu nascimento, o pequeno humano pensante se constitui através de línguas, de máquinas, de sistemas de representação que irão estruturar sua experiência (Levy, 1993, p.161).

Sobre isso, é interessante ressaltar que os rizomas de Deleuze e Guattari², assim como as redes de Latour³ já não utilizam a linha de pensamento de que existe uma diferença entre sujeitos e objetos. “Tudo que for capaz de produzir uma diferença em uma rede será considerado como um ator” e todo ator será definido pela diferença produzida por ele. Assim, seguindo esse raciocínio, pode-se entender que o ser humano equivale a dispositivos técnicos. Ou seja, objetos pensados que são definidos como atores numa sociedade que já não é puramente

-
- 2 “O rizoma possui definição na botânica como “caule subterrâneo e rico em reservas, comum em plantas vivazes, caracterizado pela presença de escamas e gemas, capaz de emitir ramos folíferos, floríferos e raízes” (Wikipedia, 2019). Deleuze e Guattari levam o termo e sua definição para a filosofia. Entendem que o processo de aprendizagem não pode ser considerado algo fechado em linha reta, mas sim uma rede de conexões que se entrelaçam com outras redes formando uma multiplicidade que não possui começo, fim, centro, hierarquia, sujeito ou objeto. Só determinações. Trata-se de um modelo epistemológico em que qualquer elemento pode interferir, afetar ou incidir num outro. Um modelo que difere do desenho arbóreo traçado por Descartes no qual o que é afirmado pelos elementos do nível superior (hierarquia) é verdadeiro para os elementos subordinados, mas o contrário não é válido. Numa estrutura ou modelo rizomático, não existe um princípio primeiro, mas a elaboração simultânea do aprendizado a partir de diferentes pontos de observações e conceitualizações que trazem linhas de solidez e organizações fixadas por grupos ou conjuntos de conceitos afins. O que corrobora para o entendimento de que um rizoma não possui uma estrutura necessariamente flexível ou instável. Pelo rizoma de Deleuze e Guattari, o que separa o indivíduo e a coletividade é o desejo social e não a sua essência (2010).
 - 3 “Na teoria ator rede (TAR), o ator é definido a partir do papel que desempenha, do quão ativo, repercussivo é, e quanto efeito produz na sua rede, portanto, pode-se dizer que pessoas, animais, coisas, objetos e instituições podem ser um ator. Já a rede representa interligações de conexões – nós – onde os atores estão envolvidos. A rede pode seguir para qualquer lado ou direção e estabelecer conexões com atores que mostrem algumas similaridade ou relação. A teoria foi desenvolvida à luz de uma perspectiva construtivista e baseia-se principalmente em dois conceitos – tradução e rede – e dois princípios extraídos do filósofo-sociólogo David Bloor – o princípio de imparcialidade (não devemos conceder um privilégio àquele que conseguiu a reputação de ter ganhado e de ter tido razão em face de uma controvérsia científica), e o princípio de simetria (os mesmos tipos de causas explicam as crenças verdadeiras e as crenças falsas). A TAR enfatiza a ideia de que os atores, humanos e não humanos, estão constantemente ligados a uma rede social de elementos (materiais e imateriais). O termo ator é utilizado como uma forma neutra de se referir a atores tanto humanos como não humanos, já que seus principais autores consideram que a palavra “ator” tem uma carga simbólica ligada ao “ser pessoas” (Teixeira, 2015).

humana e cuja fronteira vive em constante redefinição a partir das representações a ela apresentadas (Levy, 1993, p. 137).

Há, ainda, uma equiparação feita por Levy quanto a ordem criada pelas estruturas sociais à ordem da atividade cognitiva que também visa produzir ordem no ambiente cognoscente. A ideia de memória e classificação sugere ou se apresenta na organização das regras jurídicas ou administrativas. Querendo ou não, se trata de raciocínio e de tomada de decisão automática. O conhecimento aparece como um processo social, enquanto a classificação aparece como um processo cognitivo. Logo, pode se dizer que existindo convenções e datamento histórico, as tecnologias intelectuais são instituições. Ou melhor, “uma modificação técnica é faticamente uma modificação da coletividade cognitiva, implicando em novas analogias e classificações, novos mundos práticos, sociais e cognitivos” (Levy, 1993, p.145).

3. VIRTUALIZAÇÃO, NOVAS TECNOLOGIAS, NOVAS REPRESENTAÇÕES

A escrita e a informática podem ser consideradas responsáveis pela transformação do meio pelo qual os símbolos e as representações, mencionadas mais acima, se propagam (LEVY, 1993). Hoje, os melhores exemplos para representar novas quebras de paradigmas realizadas a partir desse ciclo de transformação contínua, que é o desenvolvimento do ser humano, são: o computador e a rede mundial de computadores (a internet) – Duas criações humanas. Ambas decorrentes da descoberta da escrita e da informática⁴. Uma simples cadeia de desenvolvimento ou evolução cultural a partir do uso de tecnologias intelectuais ou ferramentas.

O uso dessas ferramentas (o computador e a internet), uma complementando a outra, trouxe mudanças paradigmáticas no âmbito social, econômico e institucional, fazendo com que as relações, inclusive as interpessoais, sentissem as modificações geradas a partir de um contexto criado pelo desenvolvimento cultural de técnicas e tecnologias criadas ou aperfeiçoadas pelo ser humano: o contexto da cibercultura. Ou melhor o contexto da cultura cibernética que pode ser entendida como uma cultura de utilização de redes de computadores e outros suportes tecnológicos para a realização de atividades cotidianas de comunicação, indústria, comércio, educação e relação interpessoal.

Todos esses nichos sociais antes aconteciam no plano físico. Entretanto, com o desenvolvimento tecnológico e informático, a presença da internet e de equipamentos essenciais para sua utilização e potencialização, fez com que tais nichos fossem desconstruídos para satisfazer a existência de uma nova realidade: a virtual.

⁴ Ciência que se dedica ao tratamento da informação mediante o uso de computadores e demais dispositivos de processamento de dados (Wikipedia, 2019).

É interessante pensar que a transferência de atos presenciais, físicos, para o âmbito virtual, aparentemente, divulga a ideia de que se trata de uma ação executada em um meio não controlado. O que sugere uma caracterização de tais ações como irrealis. Ou melhor, no uso corrente da palavra “virtual” temos como conceito a irrealidade. Saímos de um controle físico – vigilância por leis, costumes, ideias pré-estabelecidas etc.- e passamos para um ambiente de dimensão e alcance imensuráveis e que por este motivo nos traz a sensação de que se trata de um meio imaterial, sem controle, sem vigilância e sem pertencimento a qualquer das nações. Um ambiente desterritorializado e, portanto, sem regras. Nesse sentido, Pierre Levy diz que

quando uma pessoa, uma coletividade, um ato, uma informação se virtualizam, eles se tornam ‘não-presentes’, se desterritorializam. Uma espécie de desengate os separa do espaço físico ou geográfico ordinários e da temporalidade do relógio e do calendário. É verdade que não são totalmente independentes do espaço-tempo de referência, uma vez que devem sempre se inserir em suportes físicos e se atualizar aqui ou alhures, agora ou mais tarde (Levy, 2011, p.21).

Mas “o fato de não pertencer a nenhum lugar [... não] impede a [sua] existência” (Levy, 2011, p. 20). Logo, a cibercultura é recheada, intensa, de virtualidade pelo fato de ter em seus itens a característica da desterritorialização. Essa camada de virtualidade interfere diretamente no nível intersubjetivo de realidade que, conseqüentemente, atingirá a sociedade inserida nesse contexto. Isto porque, este tipo de realidade depende da comunicação entre humanos, descartando, então, suas crenças e sentimentos individualizados. Mais uma vez, verifica-se a influência do coletivo ou da inteligência coletiva que corresponde ao alcance de resultados através de uma cooperação em rede. Uma modificação de crença a partir da coletividade.

Coletividade esta que possui suas crenças fincadas em determinados parâmetros estabelecidos pela sociedade em que está envolvida. O papel para cédula, por exemplo, possui um valor dado pelo Governo; as provas ou avaliações aplicadas nas instituições de ensino possuem seu valor pelo fato de o sistema educacional acreditar e dizer que essa é a melhor forma; o valor do diploma exarado ao final de um curso também está atrelado ao sistema educacional construído por aquela sociedade; e a História contada pela bíblia possui seu valor resguardado pela religião católica. Um outro exemplo básico do valor das crenças é o futebol. Não se pode jogar futebol a menos que cada jogador acredite nas regras comuns inventadas. Ou seja, são ficções criadas para solicitar um certo comportamento social a partir de crenças e valores estipulados dentro daquela comunidade. Entretanto, Harari acredita que “o valor da moeda não é a única coisa que pode evaporar quando as pessoas deixam de acreditar nela. O mesmo pode acontecer com leis, deuses e até impérios inteiros”. Pois, as “pessoas tecem uma rede de significados, acreditam nela piamente, porém, mais cedo ou mais tarde a teia se desfaz, e,

quando olhamos para trás, não conseguimos compreender como alguém a levou a sério” (Harari, 2016, p. 151 e 156).

Como colocado mais acima, a escrita e a informática podem ser consideradas as principais responsáveis pela modificação na transmissão das representações. Para Harari, a escrita pode ser entendida como um meio poderoso de alteração ou reformatação da realidade. Ou seja, “qualquer um que alguma vez teve de lidar com autoridades do fisco, com o sistema educacional ou com qualquer outra burocracia complexa sabe que a verdade quase nunca importa. O que está escrito no formulário é muito mais importante”. Como exemplo histórico tem-se a China, que em 1958, acreditando ter produzido 50% (cinquenta por cento) a mais do que o usual em grãos em 1 (um) ano, vendeu mais do que tinha e terminou enfrentando a pior fome da história e a morte de milhões de chineses. Enquanto isso, os relatórios realizados com os números que apontavam o superávit de 50% na produção anual chegavam em outros países e eram colocados como modelos a serem seguidos na agricultura (Harari, 2016, p.174).

Imagine se na época dos relatórios do superávit da agricultura chinesa, 1958, existisse o compartilhamento de informações via redes sociais como hoje, 2020, experienciamos? Como já dito, a cibercultura traz em seu bojo a virtualização de atividades já conhecidas, mas também a criação de novas atividades, problemas, costumes e crenças. Como o acesso à internet se tornou algo cada vez mais fácil, corriqueiro e que pertence a quase toda a população brasileira quando se fala na internet móvel (Arbulu, 2018), por exemplo, a utilização do meio virtual para a divulgação e compartilhamento da maioria das informações necessárias a sociedade tem sido recorrente.

Neste ponto, cabe pensar em que medida a utilização desse formato aumenta a distorção da realidade dos fatos criando uma crença, tendo em vista o novo olhar crédulo que a sociedade tem ou passou a ter para as informações transmitidas a partir das mídias digitais.

4. O GIRO DA CATRACA PROVOCADO PELA CIBERCULTURA

A cibercultura traz a cultura do uso das mídias digitais interferindo diretamente no modo de pensar, agir e sentir da coletividade. Por causa da facilidade, abrangência e celeridade da internet, a população passa por constantes testes de comportamento a partir de informações bombardeadas pelos provedores, no intuito claro e específico de verificar se o ser humano é capaz de sofrer alterações de humor (manipulação de emoções), por exemplo, a partir de informações postadas e repostadas numa rede social (Zhtecnologia, 2016).

O discurso é mais facilmente direcionado, encaminhando o leitor ao entendimento reto de quem produziu a notícia sem deixar brechas para questionamen-

tos, uma vez que o conteúdo é construído para atender interesses empresariais ou individuais. Muitas vezes não se trata, inclusive, de conteúdo verídico, mas apenas de notícia falsa encaminhada para causar impacto, gerar tensão e modificar pensamentos a partir de ideias absurdas que terminam sendo aceitas por aqueles que não procuram se informar, entrando, então, no ciclo da desinformação. Esta que significa uma informação falsa dada com a intenção de confundir ou induzir a erro por meio de técnicas de comunicação de maneira a ocultar informações, minimizar sua importância ou modificar o seu sentido.

Em 1958, como citado no bloco anterior, os chineses acreditaram em um relatório escrito. Hoje, 2023, a sociedade se vê refém das informações geradas pelos sistemas informáticos. Sejam eles meros formulários eletrônicos preenchidos por seres humanos, transformando apenas o meio em que a informação está sendo redigida – saiu do papel e foi para o virtual; sejam eles criados com base na inteligência artificial seguindo métricas pré-estabelecidas por seus criadores, mas com atuação de certa forma autônoma. O melhor e mais corriqueiro exemplo da crença no que os sistemas demonstram como resultado ou como mera informação é a negativa de um pedido de empréstimo financeiro. O sistema informático do banco ou da instituição financeira é criado e munido de inteligência artificial que calcula os riscos de uma pessoa não pagar as parcelas de determinado empréstimo, por exemplo. Ou até designar qual é a taxa de juros personalizada para cada cliente levando em consideração dados pessoais de suas contas bancárias e do seu estilo de vida. Há quem questione o valor ínfimo ou os juros abusivos cobrado pelo banco no momento do empréstimo financeiro, por exemplo. Mas a resposta do gerente, pessoa designada para resolver os problemas das agências bancárias e lidar com os clientes da melhor forma, é sempre de que não pode fazer nada pois é o sistema quem define o que o cliente pode ou não fazer ou ter como limite do que deseja dentro do banco.

Um caso conhecido internacionalmente, foi o da atriz Angelina Jolie que optou por acreditar na estatística apresentada como resultado de um exame realizado por uma máquina. O exame era sobre a probabilidade de a atriz ter câncer. Os resultados indicaram a presença do gene BRCA1 que representa um risco de 87% de desenvolver câncer de mama e 50% de sofrer câncer de ovário. Em 2013, de posse desse resultado, a atriz realizou uma dupla mastectomia. E em 2015, ela retirou os ovários e as trompas de falópio (G1.COM.BR, 2015). É um exemplo claro de uso da estatística para solucionar um problema físico humano.

A utilização do aplicativo WAZE é outra demonstração da modificação de crença dos seres humanos. O aplicativo não se resume a um GPS, ou melhor, não se resume a um mapa disponível em modo virtual. Ele analisa e traz como resultado o melhor caminho a ser feito pelo usuário levando em consideração o fluxo do tráfego, acidentes, quebras de sinais, blitz policial etc. Ou seja, o aplicativo

coleta, trata e usa dados pessoais e públicos no intuito de tornar a experiência do seu usuário cada vez melhor e mais facilitada. Dessa forma, o usuário, mesmo que momentaneamente discorde do caminho traçado pelo WAZE, aceita e obedece a sua indicação por acreditar que seja o melhor e mais rápido tendo em vista todas as análises feitas pelo sistema.

Um outro exemplo que merece ser citado, é o seguro de vida, de carro, de residência ou de qualquer outra coisa que você deseje. Os seguros também obedecem a sistemática dos algoritmos. Ou seja, o valor a ser pago pelo seguro dependerá do perfil do cliente que o solicitou. Então, mesmo que a solicitação de duas pessoas completamente diferentes seja a mesma, o valor será diferenciado pelo fato de o sistema analisar as probabilidades de acionamento do seguro levando em consideração determinadas características físicas, estruturais, financeiras etc. Só é liberado o que o sistema permite. Tudo com base em estatística, matemática, cálculos. Nada essencialmente humano apesar de serem criações humanas. E isso é o que Harari chama de “transferência da autoridade humana para o algoritmo” e não se trata de algo que ocorrerá daqui há 10 ou 20 anos. Isso já está acontecendo (Harari, 2016, p.344-347).

Ao compartilhar no meio virtual diariamente suas atividades cotidianas, as pessoas começam a flexibilizar o conceito de privacidade tradicionalmente aceito e utilizado pela sociedade, passando a não saber o que fazer nos momentos em que a internet não está a sua disposição. Estar sem conexão significa não saber o que fazer, não conseguir ser, pensar, estar, sentir etc. E conforme especialistas da psicologia, esses são sintomas da dependência, que no caso da internet e dos smartphones tem se igualado aos sintomas da dependência química (ECONOMIA.IG.COM.BR, 2017). Sugere-se, portanto, que isso só esteja acontecendo pelo fato de os sistemas estarem deixando de ser oráculos para se transformarem em soberanos.

Ou seja, a ideia de uma cultura influenciando e sendo influenciada pela religião, modificando o seu estilo e modo de vida, quando atrelada ao contexto da cibercultura faz nascer e torna presente as Tecnoreligiões (Harari, 2016). Nestas, o ser supremo a ser cultuado é a tecnologia. Do ponto de vista da identificação ou do sentimento de pertencimento, o que faz parte da nossa cultura também faz parte da nossa religião vivenciada. Então pode-se dizer que comportamento é crença e gera confiança. E aí saímos da crença no divino, passamos pela crença na racionalidade do ser humano e chegamos na crença nos sistemas informáticos, na tecnologia. Pois esta é que, hoje, pode ser considerada como algo intrínseco ao ser humano.

O giro provocado pela cibercultura gera novos padrões comportamentais que, por sua vez, faz nascer novos requisitos de confiabilidade. Pois, pelo lado da sociologia ou da psicologia social, a confiança passa a existir entre indivíduos, grupos ou instituições a partir do atendimento de uma expectativa gerada quanto a

realização de atos ou fatos. Consequentemente, o grau da confiança é determinado pela capacidade que as pessoas ou instituições têm de prever o comportamento umas das outras. Mas em tempos de tecnologias digitais, a previsibilidade quanto ao comportamento das pessoas não se restringe a sua atuação no campo físico. Agora, é necessário analisar o comportamento virtual de todos os usuários e algoritmos presentes na Internet, tendo em vista não só a possibilidade da criação de vários perfis de um mesmo indivíduo em diversas camadas da Internet, por exemplo. Mas, também, pelo fato de que o meio ambiente virtual modificou as relações externas a ele. Hoje, 2023, a continuidade dessas modificações pode ser vista como inevitável, tornando os mundos on-line e off-line cada vez mais entrelaçados.

E esse é o giro da catraca provocado pela cibercultura: a simbiose dos mundos (físico e virtual) a partir de uma transmissão social confiável estabelecida pela humanidade que hoje habita, desenha e alimenta a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ARBULU, Rafael. 2018. **Anatel: 98,2% da população brasileira tem acesso à internet móvel**. Disponível em <https://canaltech.com.br/telecom/anatel-982-da-populacao-brasileira-tem-acesso-a-internet-movel-122178/> Acesso em 03 abr 2019.
- ARNOLD, Matthew. 2001. **Culture and Anarchy**. Disponível em <http://public-library.uk/ebooks/25/79.pdf>. Acesso em 09 mai 2019.
- BAUMAN, Zygmunt. **Ensaio sobre o conceito de cultura**. Tradução de Carlos Albeto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
- DELEUZE, G. e GUATTARI, F., **Mil Platôs**. São Paulo, Editora 34, 2010.
- ECONOMIA.IG.COM.BR. 2017. **Vício em internet: psicólogos comparam distúrbio à dependência química**. Disponível em <https://economia.ig.com.br/2017-07-14/vicio-em-internet.html> Acesso em 05 mai 2019.
- ELIOT, T.S. **Notas para a definição de cultura**. Tradução de Eduardo Wolf. São Paulo: É Realizações, 2011.
- G1.COM.BR. 2015. **Angelina Jolie faz cirurgia para retirar ovários por medo de câncer**. Disponível em <http://g1.globo.com/pop-arte/cinema/noticia/2015/03/angelina-jolie-retira-ovarios-por-medo-de-cancer.html> Acesso em 04 mai 2019.
- HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. Trad. Paulo Geiger. 1.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.
- LATOUR, Bruno. **Reagregando o Social: Uma Introdução a Teoria do Ator-rede**. Bahia: EDUFBA, 2012.
- LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.
- LEVY, Pierre. **O que é o virtual? 2.ed.** São Paulo: Editora 34, 2011.
- TEIXEIRA, Hélio. 2015 **Teoria Ator-rede**. Disponível em <http://www.helioteixeira.org/gramatica-da-colaboracao/teoria-ator-rede/> Acesso em 06 jun 2019.
- TOMASELLO, Michael. **Origens culturais da aquisição do conhecimento humano**. Tradução Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- ZH TECNOLOGIA. **Estudo que manipulou feed de 700 mil perfis do Facebook é questionado**. Disponível em <http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/tecnologia/noticia/2014/06/estudo-que-manipulou-feed-de-700-mil-perfis-do-facebook-e-questionado-4539984.html> Acesso em 01 mar 2016.

CRIATIVIDADE E ORIGINALIDADE NAS CRIAÇÕES FEITAS POR INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS

ALEXANDRE HENRIQUE TAVARES SALDANHA¹

INTRODUÇÃO

Este trabalho representa tanto a participação em Simpósio sobre Direito Digital, Tecnologia e Sociedade ocorrido na Faculdade de Direito do Recife, quanto o início de uma pesquisa que está ainda em fase de planejamento e primeiros passos. O objeto da pesquisa envolve definições de criatividade e de originalidade, para que seja atribuído regime jurídico adequado às criações desenvolvidas por algoritmos de Inteligência Artificial. Trata-se de proposta justificável, considerando contexto contemporâneo em que começam a surgir conteúdos culturais criados por máquinas autônomas que aprendem sozinhas e desenvolver atividades semelhantes às que seres humanos desenvolvem, e daí surge a necessidade de regulamentar juridicamente os limites de uso e de compartilhamento deste material.

O objetivo geral da pesquisa é identificar se nas criações das IAs há originalidade suficiente que faça incidir direitos autorais sobre elas, para então identificar qual regime de direito autoral melhor se adequa à hipotética incidência. Para isto será necessário investigar conceitos de criatividade e originalidade, daí porque este trabalho foi apresentado em painel sobre cognição e compreensão dos algoritmos, pois eles vão precisar de material disponível no contexto cultural para serem criativos e originais. Uma vez feita esta conceituação, buscaremos identificar porque é relevante, do ponto de vista jurídico, compreender o que é ser criativo e o que é ser original, procurando situações tuteladas pela ordem jurídica em que tais manifestações intelectuais são tratadas de forma diferente. No passo seguinte, será trabalhada a hipótese de que é possível estabelecer que as criações algorítmicas são originais, daí podendo incidir direitos autorais sobre estas obras, levantando problemas envolvendo este conjunto de direitos, que buscarão ser respondidas com o desenvolvimento pleno da pesquisa.

1 Doutor em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco. Professor da Universidade de Pernambuco. Professor da Universidade Católica de Pernambuco. Pesquisador da PlacaMáe.org. Membro do Instituto Brasileiro de Direito Autoral. Email: alexandre.saldanha@upe.br

Considerando o estágio inicial da pesquisa em análise, usaremos de revisão da literatura disponível sobre os temas envolvidos, procurando tanto em doutrina quanto em jurisprudência identificar os conceitos buscados, bem como os problemas que sustentam a justificativa da pesquisa. Usarei de estratégia metodológica baseada em perguntas para ver se é possível alcançar respostas aceitáveis, que sirvam como premissas básicas para desenvolvimento da pesquisa maior. A discussão sobre as capacidades cognitivas das inteligências artificiais repercute em diversas áreas das ciências humanas e sociais aplicadas. Aqui, a discussão tem como foco as repercussões de tais capacidades de compreensão e criação na estrutura normativa dos direitos autorais, o que poderá colaborar com debates sobre o que pode ser feito com o material criado por algoritmos, considerando as diretrizes normativas mencionadas.

Espero com isto atingir melhor definição do que seja criatividade e originalidade para fins jurídicos, já que isto colabora com diversos aspectos envolvendo direitos autorais, em especial a discussão de direitos sobre criações de autômatos. Os resultados que pretendo atingir passam justamente por identificar a possibilidade de estabelecermos critérios objetivos para análise de tais conceitos, bem como identificar que incide direitos autorais patrimoniais sobre as criações decorrentes do uso de algoritmos de inteligência artificial. Espero ser bastante criticado, principalmente por quem não é da área jurídica, para que possamos desenvolver melhor a pesquisa pretendida, colaborando para este debate tão contemporâneo. Vamos aos pontos e espero retorno.

1. INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS PODEM SER CRIATIVAS?

Este ponto da pesquisa possui alguns objetivos que precisam ser deixados claros para melhor compreensão da proposta geral. Em primeiro lugar é necessário partir de alguma compreensão do que pode ser considerado uma inteligência artificial, verificando ainda se há níveis ou categorias diferentes destas. Daí será possível dar um segundo passo para analisar as condições de conhecimento e reprodução de conhecimento com que tais inteligências trabalham, para enfim buscarmos responder, ainda que superficialmente a pergunta que se propõe. Tais pontos serão úteis para servirem tanto como pontos de partida para outras discussões juridicamente relevantes, quanto servirem como fundamentos para outras questões complexas, mesmo que neste momento estejamos trabalhando com conceitos e premissas aceitáveis, mas que podem a qualquer momento sofrerem algum tipo de alteração.

Então vamos à primeira questão, o que é uma inteligência artificial? Busca-se encontrar possíveis compreensões não em livros de natureza jurídica, mas, principalmente em livros cuja autoria é de pessoas que dominam as ciências de

computação. Por enquanto, podemos afirmar que o termo Inteligência Artificial pode ser usado, como assim o é, para fazer referência a um tipo de programa de computador baseado em algoritmos de aprendizado de máquina (Shane, 2022, p. 8). Podendo também ser usado para representar a inteligência desenvolvida por máquinas computacionais para executar tarefas cuja complexidade está associada a seres dotados de inteligência². Pela revisão bibliográfica ainda inicial feita, as recentes discussões e o aumento dos interesses voltados para as IAs se justificam principalmente por causa da possibilidade delas executarem tarefas cuja complexidade atribuía exclusividade aos seres vivos e inteligentes. Diversas IAs fazem parte do cotidiano contemporâneo, já de algum tempo para cá, sem que incida sobre elas discussões de alta complexidade e importância. São exemplos destas os aplicativos de navegação e localização como o waze e o googlemaps, os algoritmos que identificam preferências quando pesquisamos no google, os aplicativos que nos fazem sugestões de conteúdo nos serviços de streaming, como Netflix e Spotify, além das conhecidas IAs, como a SIRI e a ALEXA, funcionando como assistentes digitais inteligentes (Kaufman, 2022, p. 25).

Se existem inteligências artificiais que executam tarefas de diferentes complexidades, já nos seria possível identificar como elas exercem esta inteligência? No sentido de identificarmos como eles aprendem e transmitem o que foi aprendido? Pelo que parece, no estado em que se encontram as pesquisas nesta área, a resposta para a indagação é negativa, pois sabe-se que há algoritmos que aprendem, mas não se sabe exatamente como isto ocorre. O que não difere muito dos fenômenos cognoscentes de nós seres humanos. Analisar a estrutura de uma IA em busca de respostas par estas perguntas pode envolver a mesma complexidade de analisar o funcionamento do cérebro humano, daí uma dificuldade de identificar suas regras internas (Shane, 2022, p. 41). Em outros termos, da mesma forma como a neurociência ainda procura por inúmeras respostas sobre nosso cérebro, as ciências da computação estão no mesmo caminho procurando desenvolver análises neste sentido.

Para darmos um mínimo de organização didática para prosseguir na discussão principal da pesquisa aqui em desenvolvimento, já podemos identificar que existem tipos de inteligências artificiais e que dentre elas há as que desenvolvem técnicas de aprendizagem. Atualmente, as inteligências artificiais podem ser classificadas em Inteligência Artificial Estreita (ANI), que são as que encontramos no cotidiano comum e geral executando tarefas consideradas de menor complexidade, e Inteligência Artificial Geral (AGI), que seriam como aquelas presentes em obras de ficção científica, capazes de desenvolver tarefas de maior

2 WIKIPEDIA. Verbete: Inteligência Artificial. Acessado pelo: https://pt.wikipedia.org/wiki/Intelig%C3%A2ncia_artificial, em 26 de Abril de 2023.

complexidade, se assemelhando a capacidades humanas (Shane, 2022, p. 41). Por esta classificação, nossa discussão sobre possibilidades cognitivas e criativas das IAs referem-se às da segunda espécie, o que parece óbvio, mas é importante afirmar para que constem cortes na pesquisa que se pretende fazer, e também para que ninguém ache que nunca teve contato com máquinas desta natureza, ou, o extremo oposto, para que ninguém fique com medo de uma rebelião das SIRIs e ALEXAs disponíveis no mercado.

Estamos falando, então, de capacidades cognitivas de inteligências artificiais complexas, que ainda estão em desenvolvimento e cuja estrutura de regras de funcionamento não é totalmente dominada por pessoas especialistas nesta área das ciências da computação. O que se sabe é que o que chamamos de capacidades de aprendizagem das máquinas estão representadas pela chamada de *Deep Learning*. Este *Deep Learning* pode ser compreendido como uma técnica de aprendizado de máquinas que trabalha com estatísticas e permite que, sem prévia programação, elas aprendam com base em dados previamente disponíveis, como um modelo de estatísticas, previsões e probabilidades, sem envolver uma capacidade que faz parte da essência da inteligência humana, que é a da compreender significados daquilo que está sendo desenvolvido (Kaufman, 2022, p. 26). Aparentemente, o que chamamos de aprendizado de máquinas ou de capacidades cognitivas das inteligências artificiais pode ser compreendido como um sistema, ainda não totalmente compreendido pelas ciências da computação, pelo qual algoritmos identificam e reproduzem padrões, com base em dados previamente analisados adotando o método de erros e acertos para aperfeiçoamento. O que já podemos colocar como premissa para discutir se uma IA pode ser criativa.

O tema em desenvolvimento envolve vários outros aspectos, a exemplo do que vem a ser criatividade e sua possível distinção do que seja originalidade, o que vai produzir efeitos na discussão central sobre os algoritmos de inteligência artificial poderem criar conteúdo original.

Seja qual for o contexto, há uma ideia central de que a criatividade pode ser vista como uma qualidade a ser atribuída ao trabalho intelectual, e que há fatores que interferem nesta qualidade, seja intensificando-a ou limitado o potencial criativo (Saldanha, 2002, p. 39). Dentre estes fatores que interferem na criatividade, podem ser identificados a obediência a padrões, como algo que tolhe a criatividade, e a inauguração pioneira de formas, como algo que atribui o status de criativo (Saldanha, 2002, p. 39). Sob este parâmetro, um trabalho baseado em repetições de padrões e formas já bastante utilizados não poderia ser considerado criativo. Porém, há contextos em que a ideia de criatividade não envolve necessariamente inovação. Podemos, por exemplo, imaginar que alguém, usando de métodos tradicionais de pesquisa e escrita, desenvolva uma nova teoria. Isto por-

que em setores da literatura, a criatividade estaria presente na linguagem utilizada (Saldanha, 2002, p. 39), não necessariamente no método.

Pela perspectiva da análise do comportamento, não há criatividade mas sim um comportamento criativo, que não surge de forma exclusivamente aleatória e espontânea, pois pode estar sujeito a organização e regras como qualquer outro tipo de comportamento (Murari; Henklain, 2013, p. 26). Esta perspectiva sobre o tema é muito importante para o debate, pois desmitifica a ideia de que uma pessoa é criativa por possuir um dom nato de produzir conteúdo considerado criativo, pois se assim o fosse não haveria possibilidade de desenvolver, por exemplo, estratégias criativas para atingir uma série de objetivos distintos, tais como educação, guerra, negócios etc. Considerar a criatividade como dom encontrado dentro das pessoas é identificar uma condição paralisante, aptas a gerar sensações de incapacidade e fracasso em quem não nasceu com tal dádiva (Murari; Henklain, 2013, p. 26).

Evidentemente que se trata de tema de alta complexidade, carecendo de diversas óticas, e de diversas posturas científicas. O que parece ser um consenso (pelo menos no pouco pesquisado até agora) é que criatividade envolve o estar em determinado contexto e trabalhar com as informações disponíveis para expressar algo até então não expresso. Qualquer concepção de criatividade deve considerar seus aspectos sociais e históricos que interfere tanto no processo de produção quanto no próprio produto, que interferirá no ambiente cultural em que se está inserido (Pereira, 2023, p. 03). E ainda, para que possamos compreender a criatividade, é necessário que a entendamos como processo mental interno, porém condicionado a experiências e contatos com a cultura ao redor (Murari; Henklain, 2013, p. 4).

Por estas brevíssimas e prévias considerações, podemos já identificar que analisar se algo é criativo não envolve necessariamente inovar com todas as regras e procedimentos, pois estas podem ser usadas para desenvolver novas ideias ou novas abordagens. Podemos considerar também que não há necessariamente um dom de ser criativo, pois assim como qualquer comportamento, o criativo envolve ações que procuram a criatividade, existe um trabalho que tem como objetivo alcançar a criatividade. E ainda, podemos considerar que a análise da criatividade não pode ocorrer em caráter isolado de um contexto cultural, pois há processos internos em busca da criatividade, mas há experiências que colaboram.

Com estas premissas podemos analisar provisoriamente se um algoritmo de inteligência artificial pode ser criativo e uma possível primeira resposta é que sim, nos produtos criados por máquinas há elementos de trabalho criativo. Isto porque: 1. Para que as criações das IAs sejam consideradas criativas elas não precisam decorrer de métodos e regras inéditas. Elas podem usar daquilo que já existe

e buscar criar algo que possua traços próprios, como diversos criadores de conteúdo criativo fazem. 2. Para que as criações das IAs sejam consideradas criativas elas não precisam decorrer necessariamente de um espírito dotado de dom nato para criatividade. Basta que seja caracterizado que houve trabalho, ou esforço, cujo objetivo é alcançar o status da criatividade. E isto pode ser identificado nas criações das máquinas, considerando o método de aprendizagem por erros e acertos com o qual são desenvolvidos os trabalhos maquinais, que, em princípio, é semelhante ao que fazem diversos criadores de conteúdo criativo. Para que as criações das IAs sejam consideradas criativas elas devem surgir a partir de um contexto cultural em que estão inseridas, pois a criatividade não pode ser analisada em caráter isolado e abstraído da realidade ao redor. E isto pode ser identificado nas criações algorítmicas, já que as inteligências artificiais se manifestam e exercem suas funções cognitivas com base em dados previamente disponíveis, dados estes que aqui representam a configuração digital da realidade cultural em que as máquinas estão inseridas.

Com tais argumentos, é possível adotar a premissa de que as criações das IAs são sim dotadas de criatividade. Claro que se trata de uma premissa extremamente refutável, porém válida como ponto de partida para amadurecimento dos debates envolvendo, em especial, questões sobre propriedade intelectual das criações das IAs. É necessário amadurecer a análise das capacidades cognitivas dos algoritmos, promover multidisciplinaridade ao debate e investigar hipóteses e cenários envolvendo tais criações, já que, ainda que restem dúvidas sobre a possibilidade delas serem criativas, as IAs estão produzindo conteúdo cultural. É um fato.

Já deve estar evidente, mas é sempre interessante ressaltar que não estamos falando do uso de instrumentos computacionais na produção artística e cultural. Estamos falando da hipótese deste produzir conteúdos desta natureza usando de sistemas dotados de certa autonomia por meio de algoritmos de aprendizagem. E isto já ocorre de algum tempo para cá. Vamos a alguns exemplos fáticos. Em 2016 houve o projeto “The Next Rembrandt” em que uma quantidade enorme de dados sobre as pinturas de Rembrandt fomentou uma IA e esta desenvolveu uma pintura que chamou a atenção por se aproximar bastante da técnica do artista falecido³. Em 2019 houve o projeto “Beethoven X” em que uma IA conseguiu concluir uma sinfonia que havia sido iniciada pelo compositor em vida, mas ficou incompleta com seu falecimento. Neste projeto os músicos procuraram ensinar uma IA a desenvolver estruturas musicais complexas e entender as

3 Ver mais detalhes no <https://www.youtube.com/watch?v=IuygOYZ1Ngo> ou no <https://www.nextrembrandt.com/>. Acessado em 05 de Maio de 2023.

intenções do compositor original⁴. Em 2021, projeto desenvolvido pela empresa “Over the Bridge” criou uma música do Nirvana analisando, com base em dados disponíveis, as métricas e técnicas de composição do falecido Kurt Cobain, com a proposta de alertar para problemas de saúde mental⁵. E mais recentemente, em 2022 e 2023, artistas inscreveram obras realizadas por algoritmos de inteligência artificial em concursos de arte, e estas obras ganharam prêmios, provocando incômodos em demais participantes⁶. O que confirma o afirmado: as IAs estão criando. Então, devemos gastar melhor nossa energia procurando respostas aos desafios jurídicos que surgem com isto. Vamos lá.

2. EXISTE RELEVÂNCIA JURÍDICA EM IDENTIFICAR CRIATIVIDADE E ORIGINALIDADE NAS CRIAÇÕES?

Vimos então que, apesar dos passos iniciais da pesquisa em desenvolvimento, podemos admitir que os algoritmos de inteligência artificial podem ser considerados criativos. Mas agora surge uma provocação, no mínimo interessante, sobre qual a importância disto para a ciência jurídica? Por que os ambientes jurídicos (academia e instituições) precisam analisar as questões cognitivas das IAs e identificar se há criatividade em seus produtos?

Para enfrentar este problema é importante passar previamente por outra questão, a eventual distinção entre criatividade e originalidade. Isto porque, ao menos no ambiente jurídico, é possível exercer atividade criativa sem necessariamente ser original. Se fizermos determinadas pesquisas em busca dos conceitos semânticos das expressões criatividade e originalidade, várias respostas são encontradas considerando-as expressões sinônimas⁷. Porém, se analisarmos pela perspectiva dos impactos das criações nos sistemas jurídicos, podemos perceber diferenças, o que desde já começa a ter relação com a relevância de analisarmos este tema.

Usando a expressão criatividade em concepção bastante ampla, podemos identificar que há várias de nossas expressões em ambientes jurídicos que são frutos de nosso esforço criativo, mas não são exatamente originais, por não serem dotados de traços originais, de distinções que possam atribuir originalidade. Quando uma

4 Mais informações em: <https://www.tecmundo.com.br/ciencia/226333-inteligencia-artificial-compoe-fim-sinfonia-inacabada-beethoven-ouca.htm>, <https://meiobit.com/447066/ia-conclui-10a-sinfonia-beethoven/>, <https://www.bbc.com/portuguese/geral-58957699>

5 Detalhes em: <https://www.uol.com.br/splash/noticias/2021/04/05/kurt-cobain-musica-nova-nirvana-inteligencia-artificial.htm>, <https://olhardigital.com.br/2021/04/05/internet-e-redes-sociais/inteligencia-artificial-consegue-ressuscitar-kurt-cobain-e-criar-musica-inedita-do-nirvana/>

6 Ver sobre em: <https://dasartes.com.br/de-arte-a-z/obra-gerada-por-inteligencia-artificial-ganha-premio-em-feira-e-enfurece-artistas/>, <https://www.tecmundo.com.br/software/247885-inteligencia-artificial-vence-concurso-arte-cao-polemica.htm>, <https://mundoconectado.com.br/noticias/v/33343/foto-criada-por-inteligencia-artificial-vence-concurso-de-fotografia-artista-recusa-premio>

7 Pesquisar em: www.brainly.com.br; www.sinônimos.com.br; www.lexico.pt e outros.

pessoa exercendo magistratura e manifestando jurisdição profere uma sentença, ela está criando algo, neste sentido amplo de expressar algo. Da mesma forma ocorre quando um professor ou professora dá uma aula transcrevendo conceitos obtidos na literatura jurídica disponível sobre o tema. Ou até mesmo quando representantes do poder legislativo propõem um projeto de inovação ou reforma na legislação. Tudo isto pode ser considerado, de alguma forma, como criações em Direito, mas sem originalidade pois não há inovação, ruptura, transformação ou traços distintivos. Para ilustrar usando de exemplo em outra área, se eu pinto um quadro imitando os traços de outro artista, usando de suas mesmas técnicas e desenhando as mesmas coisas, em sentido bastante amplo estarei sendo criativo, pois estarei usando de meu intelecto criativo. Contudo, não será uma criação original, pois não representa contribuição minha para a inovação, não representa algo que crio usando de meus traços próprios. Talvez seja uma estratégia minha para aprender a expressar minhas propostas artísticas, desenvolver minhas habilidades e, posteriormente, uma vez aprimorado, buscar ser original.

Claro que precisamos de melhor tempo e multidisciplinaridade para definirmos melhor esta relação, mas ressalto que isto não é proposto por preciosismo de conceitos e sim por ter relevância no sistema jurídico. Mas qual relevância? De início, é o caráter da originalidade vai servir como critério de identificação se uma manifestação criativa estará protegida por direitos autorais.

Para o sistema normativo dos direitos autorais, criatividade é o elemento que representa o esforço intelectual da pessoa que cria, representa sua atividade que exterioriza algo como um pensamento científico ou uma manifestação artística (Bittar, 2020, p. 46). Porém, o fato de algo estar expresso e representar fruto de esforço intelectual não é suficiente para que incida direitos autorais sobre tal criação, pois é necessário que haja originalidade. Esta originalidade não é examinada em caráter absoluto, como algo novo ao ponto de ignorar o acervo cultural previamente existente, bastando que haja componentes individualizadores, ou contornos pessoais que evitem a confusão entre o que você cria e o que outra pessoa criou antes de você (Bittar, 2020, p. 47). Na lei de direitos autorais, a 9.610/98 há artigos que mencionam formas de expressão que não estão protegidas por direitos autorais, o que pode representar exemplos de criações intelectuais desprovidas de originalidade.

Seguindo este mesmo raciocínio sobre a relevância jurídica de distinguir criatividade e originalidade podemos nos deparar com questões envolvendo a propriedade industrial. Para que uma expressão do intelecto criativo seja considerada uma invenção, e daí receber proteção por patente, será necessário satisfazer

os requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicabilidade industrial⁸. Analisando de trás para frente. A aplicabilidade industrial representa a possibilidade da criação ser explorada pelas diversas formas de indústria, no sentido de poder ser explorada economicamente e de poder ser reproduzida em grau industrial (neste sentido um quadro não pode ser, mas uma ferramenta sim). Já a atividade inventiva é justamente o esforço criativo. Representa as pesquisas e trabalhos que a pessoa realizou para desenvolver o que pretende proteger como propriedade industrial. Por este sentido, qualquer coisa que represente fruto de pesquisas e repetições é algo que envolve esforço criativo. Mas, é no primeiro requisito legal, a novidade, que surge a questão da originalidade. A novidade envolve o caráter do inédito, do não disponível, do não presente nos setores industriais. É este elemento que confirma que aquilo que a pessoa criou foi original, foi dotado de caráter inovadores representando contribuição individual que tira aquele setor industrial da inércia.

E uma última relevância jurídica que neste ponto pode ser destacada envolve a definição de nosso patrimônio cultural, e sua regulação normativa. Como assim?

Os bens que representam nosso patrimônio cultural, seja em âmbito internacional, nacional regional etc., não consistem apenas em bens materiais, a exemplo das construções tombadas, pois há também o patrimônio cultural imaterial, que será objeto de políticas preservacionistas da UNESCO, conforme diretriz estabelecida por elas mesma na Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial (Pelerini, 2013, p. 46). Em resumo, este patrimônio cultural reúne manifestações de nosso intelecto criativo que possuem valor por ter sido integrado à memória de um povo, pela relevância que passa a ter para a identidade cultural e pela sua permanência para as próximas gerações, sejam estas manifestações algo material (como construções históricas, por exemplo), sejam imateriais (como as expressões musicais e coreógrafas, por exemplo). Este último aspecto, o das expressões imateriais, passou a ter maior regulação a partir de 2003, quando a UNESCO conseguiu estabelecer algumas diretrizes sobre o reconhecimento e preservação de bens intangíveis, que resultaram na mencionada convenção (Pelerini, 2013, p. 55).

Neste ponto, o da composição do patrimônio cultural, a relevância jurídica da eventual diferença (também jurídica) entre criatividade e originalidade perde um pouco de valor. Isto porque para que uma determinada manifestação seja incorporada ao patrimônio cultural, existem procedimentos de análise e o objeto analisado não consiste em uma ou outra expressão individualizada, mas sim todo

8 Detalhes: pesquisar o artigo 8º da Lei 9.279/96.

um conjunto de obras e expressões, e sua relevância para a identidade e as práticas culturais de povos em contextos distintos. Logo, envolve bastante nossas atividades criativas, independentemente de sua originalidade.

Acredito então que com estes três elementos consigo atingir o objetivo deste ponto, qual seja, o de buscar respostas para a questão da relevância de se obter conceitos juridicamente compreensíveis tanto de criatividade quanto de originalidade. Não é o momento, nem a dimensão adequada, para propor tais conceitos, até porque isto demanda trabalho essencialmente multidisciplinar, mas sim de ressaltar a necessidade de fazermos isto. E os três argumentos apresentados colaboram para este destaque. É necessário compreender juridicamente criatividade e originalidade porque o sistema de direitos autorais exigirá tais compreensões, bem como o sistema normativo da propriedade industrial, e ainda a regulação normativa do patrimônio cultural. E tudo isto estará envolvido com as discussões a respeito das criações dos algoritmos de inteligência artificial, que exponho agora nos momentos finais do texto.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para estes momentos finais a ideia é associar o que foi exposto no ponto 01 com o que expus no ponto 02 buscando elementos que possam contribuir com a discussão central que intitula a proposta de pesquisa. No primeiro ponto identificamos que as IAs estão criando conteúdo que envolve elementos artístico-culturais. Ainda que precisemos aprofundar muito sobre o tema da cognoscibilidade dos algoritmos e identificar como eles exercem seu trabalho de criação, é um fato que as inteligências artificiais são capazes de exercer esforço criativo. Daí já surge uma primeira relação com o que foi analisado no segundo ponto. O que as máquinas estão criando pode ser considerado produto original? Vimos que a originalidade é relevante pois irá produzir impactos nas questões envolvendo incidência de direitos autorais, daí ser necessário enfrentar tal questão.

Poderíamos dizer que não, que uma criação da IA não é original porque se baseia num banco de dados previamente disponível e acessado por ela, usado para, a partir dele, fazer seu trabalho baseado em erro e repetição, e assim não haveria contribuição inovadora e traços distintos. Porém, não é este o trabalho que qualquer pessoa humana faz ao criar um conteúdo original? Se basear em elementos previamente conhecidos e dar sua contribuição exercendo esforço criativo? Como vimos, a criatividade, bem como a originalidade não surge de um dom nato às pessoas, e sim envolve prévio conhecimento de conteúdos e técnicas, e trabalho para alcançar este objetivo. Me parece então que não há substancial diferença entre o esforço artístico de uma pessoa e de um “robô”.

Esta mesma linha de raciocínio pode ser usada no enfrentamento do segundo elemento visto no segundo ponto, a questão dos requisitos para proteção pela propriedade industrial. Considerando que a legislação aplicável exige atividade inventiva e que o produto desta atividade seja novo (no sentido de não disponível ou não existente), o que exatamente difere uma criação algorítmica de uma criação humana? Quando uma IA faz seu trabalho de erro e acerto baseado em análise de dados previamente disponíveis, é possível considerar que houve atividade inventiva, passível de ser posta em relatório (aqui uma exigência prática nos processos de obtenção de patentes e registros). E se o que ela cria representar uma inovação em determinado setor industrial, temos então a reunião dos requisitos para a propriedade industrial.

Quanto ao último elemento apresentado no segundo ponto de trabalho, buscando demonstrar a relevância de se identificar criatividade e originalidade em ambientes jurídicos, sua relação com as criações das inteligências artificiais é que me parece mais distante, pois integra um cenário ainda possivelmente longínquo. Qual seja, o de que as criações das inteligências artificiais relacionadas com expressões artísticas e culturais poderão fazer parte do patrimônio cultural da humanidade. Não considero como algo exatamente impossível, uma vez que, como vimos anteriormente, a compreensão do que é cultura é algo contextualizado, passível de alterações permanentes.

Por exemplo. Em determinado momento histórico, a capoeira, bem como sua manifestação mais conhecida, a roda de capoeira, foram reprimidas socialmente ao ponto de terem sido tipificadas em código penal antigo. Hoje, 2023, trata-se de expressões que integram o patrimônio cultural brasileiro e da humanidade. Ou seja, ocorreram alterações a respeito da relevância delas para a identidade cultural de um povo. E por que isto não pode ocorrer com as expressões artísticas criadas por algoritmos de inteligência artificial, que hipoteticamente podem colaborar com o enriquecimento cultural das pessoas? Como disse, é uma questão a ser enfrentada em outro momento, mas que se apresenta como possível.

Então, para concluir, precisamos da multidisciplinariedade e, talvez mais importante ainda, da quebra de paradigmas para responder aos desafios que surgem neste cenário de hiperconectividade digital e intensa inovação nas tecnologias da Informação. Responder com base em antropocentrismos e posturas tradicionais que tendem a excluir da discussão outros elementos, como a função social disto tudo, é nos manter em anacronismos jurídicos excludentes. Mais importante que responder “de quem?” será responder o “para que?”. É nisto que acredito. Obrigado.

REFERÊNCIAS

BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de autor**. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

KAUFMAN, Dora. **Desmitificando a inteligência artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

MURARI, Silvia Cristiane; HENKLAIN, Marcelo Henrique Oliveira. Criatividade em debate: Algumas contribuições da Análise do Comportamento. In: **Temas em psicologia**, volume 21, nº1, 2013.

PELERINI, Sandra. **O que é patrimônio cultural imaterial**. São Paulo: Brasiliense, 2013.

PEREIRA, Mônica Souza Neves. **Onde está a criatividade?**. Publicado em: http://www.nuted.edu.ufrgs.br/oa/criativas/midiateca/modulo_1/Criatividade_na_perspectiva_de_Vygotsky.pdf. Acessado em 04 de Maio de 2023.

SALDANHA, Nelson. **Filosofia, povos, ruínas**: páginas para uma filosofia da história. Rio de Janeiro: Ed. Calibán, 2002.

SHANE, Janelle. **Você parece uma coisa e eu te amo**: como a inteligência artificial funciona e por que está fazendo do mundo um lugar mais estranho. Rio de Janeiro: Alta Books, 2022.

ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A PRÁTICA JURÍDICA: ELEMENTOS DE PESQUISA EMPÍRICA¹

ARTUR STAMFORD DA SILVA²

INTRODUÇÃO

Considerando que o objetivo do Simpósio Direito Digital, Tecnologia e sociedade, realizado no Recife, de 22 a 24 de maio de 2023, é mapear temas, práticas e pesquisas, estas reflexões estão dedicadas à consecução desses objetivos quanto à viabilidade de pesquisas sobre uso e aplicações de algoritmos de inteligência artificial na prática jurídica.

Como em toda pesquisa, o primeiro passo é estabelecer o objeto de pesquisa, seguido do problema de partida, principalmente considerando os dados que viabilizam a pesquisa.

Em se tratando da sociedade digital, a multiplicidade de aplicações de algoritmos, bem como de algoritmos de inteligência artificial exige do observador cautela quanto ao objeto de pesquisa. Por isso, iniciamos tratando do que se está falando, quando se trata de sociedade digital, o que implica definir: que tecnologia e que aplicação se quer observar? Qual a questão social humana se quer abordar na pesquisa? Em nosso caso: como a sociedade digital está afetando o direito, a decisão jurídica, a prática jurídica?

Para desenvolver essas reflexões, iniciei tematizando a sociedade digital, em seguida esclareço a concepção de decisão jurídica que adoto. Na sequência, lido com a perspectiva de pesquisa para apresentar os desafios e oportunidades de pesquisa empírica sobre o tema e, ao final, dedico às conclusões, pontos quanto às discussões e resultados dessas reflexões.

1 Este artigo conta com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq-Brasil).

2 Professor Titular de Sociologia do Direito da Universidade Federal de Pernambuco (2019). Pesquisador CNPq 1A. Doutor em Direito pela UFPE (2002).

1. SOCIEDADE DIGITAL: ALGORITMOS E SOCIEDADE HUMANA

Proponho que tematizar a sociedade digital é necessário porque a concepção de social humano influencia a perspectiva de pesquisa a ser desenvolvida. Nosso pressuposto é muito simples: evitar desgastes por lidar com questões infrutíferas.

Antes, umas palavras sobre digital, programações, algoritmos. A presença do digital em nosso cotidiano vai das redes sociais, de conversas com robôs em chats, whatsApp, sites, passando pela tradução de textos e falas para diversos idiomas, até jogos digitais (inclusive os de *Second Life*), metaverso, produção de textos, imagens e sons (afetando as artes), incluindo carros autônomos, drones, equipamentos domésticos, empresariais, médicos, robôs etc.

Robô, fique claro, não se reduz àquelas máquinas com aparência de humano, veículos, aspirador de pó etc., eles são também programas, bots, algoritmos. Há robôs autômatos, robôs de trade (bots), robôs analistas (utilizados nos mercados de capitais), robôs com *Multi-expert Learning Architecture* (MELA), robôs que acessam máquinas, aplicativos, redes sociais para coletar dados, emitir informações, tomar decisões, fazer compra e venda etc. Complexidade aumentada com o ChatGPT e seus concorrentes³.

Todo esse mundo novo, que chamemos de sociedade digital (sociedade algorítmica, inclusive algoritmos de inteligência artificial), amedronta ao mesmo tempo que fascina. Certo que a circulação de informações e na velocidade digital dá lugar a futurismos. Bem sei que futurismo já virou uma profissão. Mas ... o predomínio dos futuristas alarmistas, que propiciam sensação de insegurança, medo, desespero e pânico chamam minha atenção, principalmente por me lembrar que a frase mais frequente de minha avó era: “o mundo está se acabando. Que chegue logo o ano dois mil”. Lembro também que, há anos, há pelo menos quarenta deles, ouço que todo brasileiro é técnico de futebol. Se há crise, será porque todos se tornaram cientistas, economistas, médicos, juristas? Até aí, seria até ótimo ... fascinante.

Mas ...

talvez o grande aumento de internações por automedicação nos últimos anos⁴, o fato de “na Bélgica, um homem que conversava frequentemente com o chatbot Eliza, da empresa Chai” ter cometido suicídio⁵, o fato de Most e cen-

3 Ver, por exemplo, como a Google está buscando saídas: <https://www.uol.com.br/tilt/reportagens-especiais/google-ia-o-imperio-contra-ataca/#cover>

4 <https://labdicasjornalismo.com/noticia/3651/automedicacao-aumenta-em-200-durante-isolamento-social-no-brasil>

5 <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c3gv64qmvjlo>

tenas de especialistas em IA pediram para pausar os avanços no uso de IA⁶, o fato de Bill Gates afirmar que não é mais possível nem é solução parar o avanço dos sistemas de IA⁷ e que as tão frequentes verdades indiscutíveis baseadas em notícias falsas sejam situações que podem servir de alerta. Nossa provocação é: alerta sobre o quê?

Que devemos desligar as máquinas? Impossível. Que devemos para de desenvolver programação com algoritmos de inteligência artificial? Impossível. Que as gigantes digitais não devem se dedicar à concorrência pelo domínio de AIA? Impossível. Que devemos impedir as pessoas de perguntar a uma inteligência artificial que problema de saúde tem por estar com determinadas dores? Impossível. Controlar o que os seres humanos podem e devem perguntar a uma IA? Controlar como uma IA deve funcionar? Impossível. O ponto é que não há volta. Os feitos digitais por nós humanos geraram os gigantes da sociedade digital (ex. o GAFAM⁸), assim como vivenciamos nas revoluções industriais, as quais contaram com seus gigantes industriais. Simples assim.

Se o ponto passa a ser a condição humana e a capacidade e velocidade de aprendizado da inteligência artificial. Assusta porque a concepção de controle, de domínio está em xeque? Assusta porque a perspectiva de sociedade baseada na sensação de certeza, de controle, de padrão dominante, de legitimação está perdendo seu potencial explicativo do social humano na sociedade digital? Assusta porque programas de AIA que fazem uso de *Artificial Neural Network* do formalismo Gerativo são capazes de ler um livro de 1000 páginas e responder, em texto escrito, do que se trata o livro, logo após segundos de alimentado pelo PDF dessas 1000 páginas? Bom, o ser humano, arisco, é bem melhor, pois somos capazes de ler a capa do livro de mil páginas e escrever um texto completo sobre o livro. Bom. Se o problema que nos assusta é que essa prática estará ultrapassada, várias outras questões ganham lugar, por exemplo, o que nos permite afirmar que a resposta do AIA é boa ou ruim? O que nos leva a afirmar que o texto do AIA não pode ser corrigido e usado por um jurista numa petição, numa sentença? Nem admitirmos que um estudante não pode recorrer a AIA para obter informações? Minha sugestão é que isso é focar no problema “errado”. Estamos nos enganando.

Contudo, estou convencido que algoritmos não serão a nova tábua da salvação. Algoritmos não são os agentes responsáveis pelos preconceitos humanos. Ou foram os algoritmos que construíram a automedicação, o suicídio, o direito de

6 <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/03/29/musk-e-centenas-de-especialistas-pedem-pausa-no-avanco-de-sistemas-com-inteligencia-artificial.ghtml>; <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c89yywnx5lyo>

7 <https://olhardigital.com.br/2023/04/04/pro/bill-gates-afirma-que-pausa-no-desenvolvimento-de-ia-nao-e-a-solucao/>

8 GAFAM = “Google – Maior site de buscas do mundo. Apple – Valioso valor de mercado em produtos eletrônicos. Facebook – 2,7 bilhões de usuários. Amazon – Maior e-commerce do mundo. Microsoft – Maior empresa de venda de softwares e serviços para computadores” (Ver: <https://www.ilhatecnologia.com/gigantes-da-tecnologia-voce-conhece-o-gafam/>).

agredir em nome da paz, da pátria, da família, de deus? Podemos acusar os algoritmos de racistas, machistas, pedófilos, homofóbicos, gordofóbicos, etaristas etc.?

Seja como for, na minha opinião o ser humano não terá, por mais que deseje, a alternativa: tudo pode, naquele que algorítmica!

Desculpem aqueles que acabo de destruir seus sonhos de não serem responsáveis pelos seus preconceitos. Nenhum algoritmo será o seu culpado favorito.

É a isso que me refiro quando escrevo que “a perspectiva de sociedade não é mais suficiente para explicar a atual vida social humana”. Não se trata de propor que ignoremos as teorias sociais e partamos para produzir teorias totalmente novas. Isso implicaria numa inocência que não têm lugar. Agora, certo é que terminologias novas, tecnologias disruptivas viabilizam inocências que podemos até nutrir, mas não arisco que não por muito tempo. A sociedade digital não elimina os preconceitos, não elimina a coexistência de visões de mundo plenamente opostas, como sabemos que ainda há regiões nas quais mulher é réis, para citar um exemplo.

Fique claro que esses relatos não são descrições da realidade. Não me passa na cabeça a hipótese de que a leitura dos censosifinitíssimos de dados que um algoritmo usa para me fornecer uma resposta para a minha pergunta é a única leitura possível e correta. Apenas não ignoro a artista estadunidense Nyla Hayes, com 13 anos, ficou milionária fazendo NFTs (Tokens Não Fungíveis) de artes digitais; que o indiano Gajesh Naik, também com 13 anos, gerencia 7 milhões em criptomoedas; nem que Felipe Molero, o Kid Investidor, de 13 anos, tem 730 mil seguidores no Instagram aos quais dá conselhos de investimento financeiro. Igualmente não ignoro que uma criança de 8 anos ensina seu avô e seus pais a usar um celular, um aplicativo. Entendo que mudanças estão em processo, e mudanças que chegarão a alterar a existência de instituições sociais. Por exemplo, imagino, com certa margem de não dúvida, que num futuro não haverá bancos porque a moeda digital irá ser a praticada no cotidiano, assim como é hoje o dinheiro, o crédito financeiro. Não acredito que a economia vai acabar, acredito sim que as suas organizações vão passar a ser outras, contudo, acredito que sua estrutura semântica seguirá a mesma, porém, o meio de comunicação simbolicamente generalizado da economia passará de dinheiro para moedas digitais (as criptomoedas, iptografia, DLT, Blockchain, stablecoins e criptoativos (DeFi, NFTs)). Quanto à política, ao direito e demais sistemas sociais, já acho que as mudanças serão outras. Ainda não vislumbro o fim do Estado Nação, não vislumbro a substituição das organizações judiciárias, tribunais estatais e supraestatais, nem o fim dos partidos políticos. Ainda. Com isso, deixo claro o lugar da teoria da sociedade como sistema de comunicação de Niklas Luhmann (2007 [1997]; 1993 [1984]) como teoria dos pontos de partida dessas reflexões.

Sim, esses são elementos da sociedade digital. Todos sabemos que não há volta. Não há a hipótese: desliguemos as máquinas.

Para falar em sociedade digital, nada mais óbvio que saber de que concepção de sociedade estamos partindo. Não que haja uma concepção única, mas é indispensável que se deixe claro qual é ela. Por isso, proponho que sociedade humana é o que nós fazemos dela ser e não uma entidade sobrenatural que paira sobre nós dizendo e impondo preconceitos, ódios, violências. Disso resulta que, se algoritmos de inteligência artificial comunicam que predomina o preconceito nas comunicações humanas, afinal, as informações iniciais que o AIA processa para emitir uma resposta são dados alimentados por nós, humanos ... sugiro que sejam repensadas as políticas públicas de educação básica. É que me soa estranho alguém preconceituoso não aceitar quando os preconceitos são contra ele mesmo. Mais estranho ainda é apontar algoritmos como responsáveis pela violência humana, muito menos aquelas justificadas em preconceitos. Não me parece razoável depositar a razão para odiar com razão num algoritmo, nem mesmo num algoritmo de inteligência artificial. Se existe uma “razão algorítmica”, como Cláudia Aradau e Tobias Blanke (2022) desenvolvem ao tratar da ideia de “governo de si e dos outros”, sim, temos muito o que pesquisar. Numa frase: não vejo qual o problema de um juiz usar AIA (ChatGPT ou qualquer outro) para construir uma sentença. Ou vamos admitir que juiz não decide?

Agora, se o que se quer tematizar é a disputa por domínio do mercado pelos gigantes da tecnologia, como estamos vendo as disputas entre a Microsoft e a Google pelo melhor buscador, o Bing ou Google, bem como a disputa pelo domínio da inteligência artificial baseada no modelo de programação de rede neural generativa, como estamos vivenciando a disputa entre o GPT4, da OpenAI AP, e o PaLM2 da Google. Não atribuiria crise a essas disputas, ainda que há consequências para a sociedade humana que não sabemos exatamente quais serão. Se o temor é pela perda de controle sobre quem dita o que é bom ler e o que não se deve ler, sobre o que será tomado por verdade, inclusive por verdade histórica, nas próximas décadas, o problema me parece ser quanto ao em que e em quem confiar. Aí, sim, concordo que o tempo do mando e desmando dos donos do mundo, está em crise. Partir de uma concepção de sociedade pautada por hierarquia, por causalidades, não é suficiente para pesquisar sobre a sociedade digital.

O clima de pânico pode ser demonstrado por a Organização Mundial da Saúde, dia 16 de maio de 2023, ter emitido um alerta sobre o uso de inteligência artificial na área médica⁹, bem como quando o uso de inteligência artificial che-

9 Ver reportage: <https://noticias.r7.com/saude/inteligencia-artificial-oms-teme-erro-medico-e-dano-a-paciente-com-adocao-precipitada-na-saude-16052023>

ga a ser objeto de reunião na Casa Branca entre Kamala Harris, vice-presidente dos Estados Unidos, e outros funcionários do governo com “CEOs do Google, Microsoft, OpenAI, fabricante do ChatGPT e Anthropic, startup que desenvolveu um sistema de inteligência artificial, para discutir a tecnologia”¹⁰.

Cabe, então, umas considerações sobre crise, para o que sugiro se partir da autoimunidade, tal como proposto por Aldo Mascareño (2020, p. 106)¹¹. Deixarei este ponto para outra ocasião, mas fica a informação da necessidade e importância de uma concepção de crise para lidar com a sociedade digital.

A escolha de qual bolha integrar, que informações compartilhar e quais não não será ditada por qualquer algoritmo. Se o problema é que nós humanos vamos viver em bolhas digitais e que consequências isso terá, não tenho futuro para isso, mas tenho a impressão que nossas limitações materiais já não são as mesmas de há dez anos atrás. Tenho, inclusive, observado que muitos de nós já estamos despertos para checar uma informação antes de compartilhar. Essa não era uma prática há dois três anos atrás. Agora, se a questão é que os algoritmos aprendem muito rápido e, com isso, eles indicam que não temos essa capacidade de aprendizado rápido e eficiente, contraponho que ninguém sabe tudo, que não sermos capaz de processar a quantidade de informações que uma inteligência artificial processa não é mérito. Ou vamos concordar que toda resposta que uma IA enuncia é uma boa conclusão, uma resposta infalível. Meu contraponto é que os AIA aprendem rápido é uma espécie de falácia, salvo se admitirmos que aprender é repetir informações sem questioná-las. Essa não é minha concepção de ensino nem de aprendizado. Fique claro. Parto de que aprender é desenvolver autonomia reflexiva, não repetir o que o mestre manda. Bom aluno não é aquele que diz o que o docente quer ouvir, mas aquele que aprende a pensar, a minerar informações para formar sua visão de mundo. Risos.

Com isso, minha visão de sociedade digital é que ela é sistema de comunicações, como encontramos na teoria da sociedade como sistema de comunicação, de Niklas Luhmann, ampliada pelas críticas e questões dos pesquisadores¹² que estão dando continuidade a esta perspectiva teórica, principalmente empregando-a para lidar com o mundo¹³ digital. Antes de passar para as decisões metodológicas neces-

10 <https://www.folhape.com.br/economia/casa-branca-convoca-google-e-microsoft-para-discutir-riscos-de/269091/>

11 Aldo Mascareño, partindo do conceito de imunidade (em Luhmann), pulsão de morte (em Derrida) para desenvolver suas ideias de autoimunidade como categoria para lidar sociologicamente com o problema das crises sociais.

12 Há várias pesquisadores e pesquisadores, a exemplo: Dirck Baeker, Elena Esposito, Aldo Mascareño, Sergio Pignuoli Ocampo, Antonio Carlos Luz Costa, Gisele Simões, Milan Radosavljevic, James B. Johnston, Bernad Keenan Kacper Sokol, Claudia Aradau and Tobias Blanke.

13 “O mundo é um potencial imensurável de surpresas, é informação virtual que precisa de sistemas para gerar informação, ou mais precisamente: para dar às irritações selecionadas o significado de informação” (Luhmann, 2007 [1997], p. 29).

sárias à formação de uma ambiência metodológica que viabilize pesquisas científicas, esclareço a concepção de decisão jurídica que norteia nossas pesquisas.

Partimos de que não só de decisão de magistrados vive a decisão jurídica, afinal, advogados, procuradores, promotores, delegados, chefes de secretaria, servidores também tomam decisões no exercício de suas profissões. Por isso, criamos a diferenciação entre decisão judicial e decisão judiciária. A decisão judicial é a tomada por magistrado, implica, para efeitos das pesquisas, que os dados de pesquisa estão limitados às decisões de magistrados, em qualquer das instâncias e organizações do judiciário estadual ou federal, incluindo-se aí decisões do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Decisão judiciária são decisões tomadas por juristas no exercício de suas profissões, afinal, uma petição, um parecer conta com decisões tanto quanto uma sentença, por exemplo. Há, ainda, que considerar as decisões cotidianas, incluindo-se aqui as próprias de movimentos sociais, para esses casos, propus a expressão decisão sociojurídica (Stamford da Silva, 2021, p. 215). Com isso, as técnicas de pesquisa podem serão aquelas que a pesquisa requer, não se limitando à pesquisa documental (Stamford da Silva, 2021, p. 264). Sigamos.

2. AMBIÊNCIA METODOLÓGICA DE PESQUISA

Pesquisar requer decisões metodológicas. Para fins dessas reflexões, trago três delas, às quais cuidarão de propiciar a ambiência metodológica indispensável para visualizarmos possíveis pesquisas empíricas sobre decisão jurídica e a sociedade digital. A primeira decisão é quanto à lógica de pesquisa: a base será causal ou circular reflexiva? O que nos leva a tematizar o observador. A Segunda, lida com a teoria social, ou o marco teórico: qual perspectiva teórica norteará a análise dos dados? A terceira, lida com as condições sociológicas, no sentido amplo de ciências sociais: há dados? Eles são acessíveis? Que instrumental de organização e analítico aplicar?

Quanto à lógica de pesquisa científica, aponto duas: causal ou circular reflexiva (fuzzi). Descarto a hipótese de tautológica porque essa lógica não é aplicável à ciência, mas apenas às ideologias, políticas, religiosas etc. Causal, para fins destas reflexões, são aquelas que o observador está dedicado a identificar causas do objeto da pesquisa, assim o faz a partir da relação objeto/sujeito e da pergunta o que é?, o que conduz a uma perspectiva ontológica metafísica, neste caso é frequente se ter por comunicação um processo de transmissão de informação. No caso de sucesso ou falha na comunicação tudo é uma questão da competência do falante e/ou do ouvinte. A linguagem é uma relação de representação da palavra ao objeto, portanto de fundamentação.

Circular reflexiva é quando o observador está dedicado a verificar os elementos que compõe a pesquisa e, assim o faz, a partir da pergunta como é possível? A perspectiva se pauta por elementos da cibernética, do construtivismo e da fenomenológica. Por comunicação não se transmite nada, ela é um processo de constante construção e desconstrução de informação pela própria comunicação. Não há uma dependência do sujeito nem de o objeto ser cognoscível. O ser humano é capaz de entendimento independente de ter a única e a última definição possível de algo. O que não implica ausência de saber, de sentido. Antes, sim, há uma calculabilidade, tanto em razão da semântica (Bakhtin, 2003[1979], p.), quanto em razão da recursividade e da re-entry presentes nos comportamentos *Eigen*, ou seja, da reconhecibilidade das regularidades, como nos eigenvalues (autovetor), a exemplo dos *eigenfunction*, *eigenstate* e dos *eigenbehavior* (Foerster, 2003, p. 153; 162; 321), como devido à diferenciação necessária para qualquer comunicação, inclusive a humana, afinal, o sentido conta com elementos da memória semântica e ao mesmo tempo da adaptação ao instante comunicativo (no caso da interação) e ao tempo (no caso do sentido nas organizações e nos sistemas), a final, o direito, como todo sistema de comunicação, conta com sua estrutura semântica, sem a qual, não haveria comunicação jurídica (Stamford da Silva, 2021, p. 104; 117). O que não há é precisão. Há provisão de sentido, afinal, o sucesso ou a falha de uma comunicação é próprio da comunicação mesma e, não, uma questão necessária de competência do falante e/ou do ouvinte (Marcuschi, 2007). A linguagem não é uma relação de representação da palavra ao objeto, de uma fundamentação, ela é construção humana, social humana e, como tal, principalmente depois da imprensa, tem autonomia de funcionamento que independe de um falante e ouvinte. Aproveito para deixar claro que decidir é criar nova informação e, não, acabar com uma comunicação, pois nenhuma comunicação tem início nem fim. Quer dizer, não há como se saber a original, a primeira comunicação, assim como não há a última comunicação sobre qualquer que seja o tema da conversa.

Quanto ao marco teórico, que teoria social utilizar, não faltam bases teóricas para a análise dos dados. Há muitas e plenamente viáveis e, diria mesmo, semelhantes ou igualmente aplicáveis. Nesse ponto uma primeira advertência é sobre a produção de inimigos autoelegidos. Ciência não é religião, não é política, por mais que conte com princípios, com pressupostos teóricos etc. A diferença, não é metódica, é da postura do observador (Stamford da Silva, 2021, p. 169-196). Sobre o tema, lembro que a diferenciação não pressupõe hierarquia. Não se trata de o saber científico ser o único possível, nem necessariamente o melhor. Como todos sabemos, crenças políticas e religiosas conduzem comportamento humano, inclusive motivando violências e suicídios. É só acessar e ler dados históricos.

Em nosso caso, a base teórica da que parto conta, basicamente, com os seguintes elementos: de Heinz von Foerster (2003), em sua contribuição para a cibernética, tomo a lógica de pesquisa ser circular reflexiva, como trabalhada na teoria dos sistemas que aprendem que tem como conceitos chaves a recursividade, a observação de segunda ordem e os *eigenwelt*; da lingüística, recorro a Luiz Antônio Marcuschi com sua concepção de linguagem como trabalho social (Marcuschi, 2007; Marcuschi, 2008), com a qual lido com a questão da literabilidade e da autoria, bem como elementos da análise de discurso com Mikhail Bakhtin (2003[1979]), especificamente os termos conclusibilidade, polofonia e carnavalização, além de Dominique Maingueneau, com os discursos constituintes; por fim, da sociologia, pesquisamos apoiados na teoria da sociedade como sistema de comunicação de Niklas Luhmann, para quem comunicação é a célula da sociedade, sociedade é um sistema de sentido, bem como que a argumentação conta com argumentos que não podem ser fundamentados.

Uma vez definida a lógica de pesquisa e a base teórica, passamos a organizar metodologicamente sua pesquisa, ou seja, estabelecer a pergunta de partida, o método, as técnicas e a análise dos dados.

Neste momento, o problema da quantidade de usos e aplicações tecnológicas vivenciadas cotidianamente, na sociedade digital ou sociedade algorítmica, ou que denominação se prefira se inscreve como um problema metodológico. A saída é estabelecer qual uso e aplicação abordar na pesquisa, o que implica lidar com a existência de dados acessíveis, o que nos remete ao problema do limite do fazer ciência, bem como à diferenciação entre conhecimento científico e ideologia (política, religião, opinião).

No caso dos AIA essa amplitude dá lugar a como desenvolver pesquisa científica sem elementos empíricos e teóricos competentes. Nossa sugestão é partir das teorias disponíveis, trabalhar sua insuficiência e lidar com a desinformação buscando dados. Isso me remete ao alerta quanto a produção de opiniões públicas pautadas pelo terror, as quais, salientemos, dão lugar a violências historicamente muito bem conhecidas por todos.

Esse alerta me remete ao cuidado com os futuristas, não só quanto aos alarmistas, mas também quanto aos entusiastas quanto ao uso e aplicações de AIA na sociedade (Susskind, 2017; Lima, 2019, p. 29-45; Peixoto; Silva, 2019; Alves; Drummond, 2020; Fröhlich; Engelmann, 2020), inclusive quanto às profissões jurídicas. Há os que advogam seu fim das profissões e há os que advogam que os AIA vão patrocinar uma sociedade mais justa porque ampliará o acesso à justiça, resolverá o problema da morosidade processual, além dos que advogam que essas decisões não mais sofrerão os descontroles dos bastidores, dos jeitinhos, dos lobbies (Stamford da Silva; 2012, p. 27), como ocorrem com as redes informais na

sociedade atual (Stamford da Silva, 2012, p. 11; Mascareño; Stamford da Silva; Loewe; Rodríguez, 2016, p. 693).

Feitas as considerações, vejamos os desafios da pesquisa empírica com decisão jurídica e AIA.

3. PESQUISA EMPÍRICA: DESAFIOS E VIABILIDADES

Com as advertências descritas na introdução, espero ter deixado claro que não parto de verdades indiscutíveis, assim como não são qualquer das afirmações aqui escritas. As afirmações que faço partem da plena viabilidade de refutação, apenas espero que estas últimas me cheguem com essa mesma perspectiva de verdade.

Os desafios, saliente-se, não inviabilizam pesquisas científicas, antes, as animam, afinal, conta com perguntas de partidas sem respostas prévias. Mesmo quando são elaboradas hipóteses, elas não passam de suposições do observador, não de prévias observações de uns poucos dados. Justamente por isso, pesquisas científicas têm lugar, principalmente para quem não se satisfaz com pareceres e opinismos intelectuais, por mais que estes últimos sempre tenham lugar nos debates (Stamford da Silva, 2021, p. 169-179).

O catálogo inicial de desafios para pesquisar sobre decisão jurídica e algoritmos de inteligência artificial (AIA) conta com os seguintes itens: I) obter dados empíricos; II) saber se o algoritmo usado na programação é de IA; III) a multiplicidade de situações sociais e temáticas envolvidas; IV) a velocidade com que aplicações de AIA estão ocorrendo na área jurídica; V) o desconhecimento de como funciona um AIA; VI) lidar com a desinformação na sociedade em que todos dominam as informações; VII) as tão diversas abordagens, reflexões teóricas.

I Obter dados empíricos

Considerando esses desafios, que não são os únicos, partindo de nossas pesquisas com decisão jurídica, meu mapeamento de temas, pesquisas e práticas é que já é sim possível obter dados empíricos sobre usos e aplicações de algoritmos de inteligência artificial em tomada de decisão jurídica. Assim é porque essa realidade está presente em cotidianos de escritórios de advocacia, procuradorias e no poder judiciário (Medina; Passos Martins, 2020, p. 326; Melo, 2020; Salomão, 2020; Monteiro, 2021; Nunes; Marques, 2018, p. 421-447; Bragança; Bragança, 2019; Stamford Da Silva; Luckwu, 2022). O avanço da aplicação e implementação da I.A. no judiciário, por exemplo, levou o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) a assumir o gerenciamento desta tecnologia com o Programa Justiça 4.0, lançado em janeiro de 2021 (Canto de Lima, 2019, p. 29-45; Peixoto; Martins da Silva, 2019; Alves; Drummond, 2020; Fröhlich; Englmann, 2020).

II O algoritmo e a programação

Saber se o algoritmo usado na programação é de IA é um dos maiores desafios para a pesquisa porque o acesso à programação, ao algoritmo, não é público. Uma maneira de lidar com esse desafio é verificar se o problema objeto do algoritmo necessariamente requer aplicação de inteligência artificial. Pode até ocorrer de se usar IA, mesmo em o problema não precisar disso. Contudo, como todos sabem, inteligência artificial tem sido objeto de marketing, afinal divulgar que a empresa, o escritório de advocacia conta com AIA é atrativo aos consumidores, aos clientes (Walker, 2021, p. 68). Neste ponto, este é um desafio que não pode ser ignorado, por mais que se apresente como de extrema dificuldade para lidar com ele empiricamente.

III Multiplicidade de temáticas

O desafio da multiplicidade de temáticas exige do pesquisador que promova a delimitação, ou seja, transforme o tema em objeto de pesquisa. Esse desafio, somado ao da velocidade com que aplicações de AIA estão ocorrendo nas vivências sociais amplia as dificuldades de uma pesquisa empírica sobre o tema, principalmente face à geração de questões sociais e reflexões sobre elas. Essa situação requer transdisciplinaridade na abordagem, afinal pauta teóricas (explicações sociológicas, filosóficas, tecnológicas) têm lugar, tanto para suas reformulações como para criação de novas explicações teóricas. Esclarecemos que propomos distinguir a multiplicidade de temáticas da velocidade com que AIA estão sendo usados no cotidiano social porque as questões sociais e as reflexões sobre elas são consideradas, em nossas pesquisas, como comunicações, portanto remetem à questão do sentido, da comunicação. Nossas pesquisas partem de que um sentido só é possível face a uma distinção. Assim é porque não há comunicação com sentido sem que haja uma seleção entre o que tomar por sentido marcado e o não marcado (Luhmann, (1993 [1984], p. 77 e ss.; Luhmann, 2007 [1997], p. 27 e ss.).

Aproveito para lembrar que toda comunicação é composta por três seleções: informar, partilhar e entender, bem como que o sentido, além do fator distinção, contém o fator tempo, sua constituibilidade envolve a recursividade da forma na forma, afinal, o sentido só é possível mediante a distinção/indicação. A comunicação com sentido só cruza (atravessa) da condição de improbabilidade para a de provável mediante uma distinção¹⁴, afinal, a seleção (indicação) do tema de uma comunicação humana, por mais que porte novidade (disruptiva ou não), parte da

14 Trata-se da teoria da forma de George Spencer Brown, na qual: “Tomamos como dadas a ideia de distinção e a ideia de indicação, e não podemos fazer uma indicação sem estabelecer uma distinção. Tomamos, portanto, a forma de distinção pela forma”. Distinção é a continência perfeita (Distinção é perfeito conteúdo). Ou seja, uma distinção é traçada pela disposição de um limite com lados separados de modo que um ponto de um lado não possa alcançar o outro lado sem cruzar o limite. Por exemplo, em um espaço plano, um círculo traça uma distinção.

memória semântica ao mesmo tempo em que da própria novidade (mudança de sentido). Com isso, alertamos para que a velocidade das comunicações na sociedade digital é um desafio porque as informações podem ser tornar ultrapassadas antes mesmo de serem objeto de reflexões, o que inviabiliza explicações teóricas.

IV A velocidade de uso e aplicações de AIA no direito

Na área do direito, por exemplo, a velocidade de uso e aplicações de AIA se mostra nítida quando passamos de 46 tribunais de justiça fazendo uso de AIA, em 2020, para, em 2022, haver 72 inteligências artificiais aplicadas no judiciário brasileiro (Freitas, 2020, p. 2; Salomão, 2021, p. 26). Em 2021, foram contados “64 projetos de inteligência artificial em 47 tribunais, além da plataforma operada pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ)” (Brasil, 2021c). Em 2022, o CNJ informa que, em um ano, o Programa Justiça 4.0 obteve a adesão de 100% de órgãos do Judiciário brasileiro como o STJ, o STF, o CNJ, e a Justiça Federal, 96% dos tribunais de Justiça estadual, porém 33% de adesão dos órgãos da Justiça militar e 53%, dos da Justiça eleitoral (Stamford da Silva, 2023, p. 28).

Cada Tribunal Estadual estava desenvolvendo programas para auxiliar a sua prestação de serviço.

Em 2020, o CNJ implementou a Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br), instituída pela Resolução CNJ no 335/2020, a qual “tem como principal escopo incentivar o desenvolvimento colaborativo entre os tribunais, preservando os sistemas públicos em produção, mas consolidando pragmaticamente a política para a gestão e expansão do Processo Judicial Eletrônico – PJe”¹⁵.

Atualmente, há o Programa Justiça 4.0, o qual é anunciado como programa para tornar “o sistema judiciário brasileiro mais próximo da sociedade ao disponibilizar novas tecnologias e inteligência artificial. Impulsiona a transformação digital do Judiciário para garantir serviços mais rápidos, eficazes e acessíveis” (<https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/justica-4-0/>). A este Programa estão vinculadas a Plataforma SINAPSES¹⁶.

Uma vez feita a distinção, os espaços, estados ou conteúdos de cada lado do limite, sendo distintos, podem ser indicados.” (1969, p. 1). No original: “We take as given the idea of distinction and the idea of indication, and that we cannot make an indication without drawing a distinction. We take, therefore, the form of distinction for the form. Distinction is perfect continence.

That is to say, a distinction is drawn by arranging a boundary with separate sides so that a point on one side cannot reach the other side without crossing the boundary. For example, in a plane space a circle draws a distinction.

Once a distinction is drawn, the spaces, states, or contents on each side of the boundary, being distinct, can be indicated”.

15 Acessar: <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/plataforma-digital-do-poder-judiciario-brasileiro-pdpj-br/>

16 Acessar: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-sinapses/dados-para-treinamento-de-modelos/>, com a Plataforma CODEX (<https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-codex/>). Há informações em <https://paineisanalytics.cnj.jus.br/single/?appid=29d710f7-8d8f-47be-8af8-a9152545b771&sheet=b8267e5a-1f1f-41a7-90ff-d7a2f4ed34ea&lang=pt-BR&opt=ctxmenu,cursel>

Para um pesquisador, o problema é que ele não tem acesso à SINAPSES, nem ao CODEX.

A velocidade tem provocado tantos questionamentos e temores que a Organização Mundial da Saúde, dia 16 de maio de 2023, emite um alerta sobre o uso de inteligência artificial na área médica¹⁷. O alerta quanto ao uso de inteligência artificial chegou a ser objeto de reunião na Casa Branca entre Kamala Harris, vice-presidente dos Estados Unidos, e outros funcionários do governo com “CEOS do Google, Microsoft, OpenAI, fabricante do ChatGPT, e Anthropic, startup que desenvolveu um sistema de inteligência artificial, para discutir a tecnologia”¹⁸.

V Como funciona um AIA

O desafio do desconhecimento de como funciona um AIA conta com vários debates e reflexões. Se no início das pesquisas que viabilizaram máquinas inteligentes se recorreu aos princípios de como funciona a mente humana (da ciência cognitiva) para desenvolver programação com AIA, uma vez abandonada essa pretensão e tratadas como distintas a mente humana e a IA, foi que “tanto a IA quanto a ciência cognitiva se desenvolveram com maior rapidez. Os dois campos continuam a fertilizar um ao outro, principalmente na visão computacional, que incorpora evidências nerofisiológicas em modelos computacionais” (Russell; Norvig, 2013, p. 5), afinal, “de alguma forma, cérebros e computadores digitais têm propriedades diferentes” (Russell; Norvig, 2013, p. 12). Isso não elimina que a pesquisa da afasia realizada por Paulo Broca, em 1861, que viabilizou pesquisas e teorias sobre o funcionamento e as estruturas do cérebro humano, animassem pesquisadores da computação a não se satisfazerem com programações pautadas pelo aprendizado de máquina por recompensa, nem mesmo supervisionado, mas desenvolvessem as técnicas de aprendizado não supervisionado e semisupervisionadas, como ocorreu com “a teoria de autômatos, redes neurais e estudo da inteligência”, como fez John McCarthy (Russell; Norvig, 2013, p. 16-17). Não saber como funciona um AIA, contudo não inviabiliza pesquisas empíricas.

Partimos de que a teoria dos sistemas se inscreve como ótima candidata para servir a uma pesquisa empírica sobre decisão jurídica e AIA. Dela partimos por sua pauta cibernética, aqui trazida, por exemplo, por Heinz von Foerster com ideias como circularidade reflexiva, sistemas que aprendem, Eigenwert (autovalor), recursividade e por Niklas Luhmann e suas ideias de comunicação como célula da sociedade, sentido como forma de dois lados, argumentação. Ao que agregamos a teoria da linguagem como trabalho social, de Luiz Antônio Marcus-

17 Ver reportage: <https://noticias.r7.com/saude/inteligencia-artificial-oms-teme-erro-medico-e-dano-a-paciente-com-adocao-precipitada-na-saude-16052023>

18 Acessar: <https://www.folhape.com.br/economia/casa-branca-convoca-google-e-microsoft-para-discutir-riscos-de/269091/>

chi, a análise de discurso de Mikail Bakhtin (conclusibilidade, polofonia e carnavalização) e Dominique Maingueneau (discurso constituinte), que viabilizam revisitar a concepção de literalidade e autoria, tão caras para nossas pesquisas.

VI A desinformação na sociedade dos informados

Quanto ao desafio de lidar com a desinformação, o que envolve tanto a situação de que todos se inscreverem como entendidos do assunto, afinal todos os usuários acessam as informações que formam a sua compreensão, bem como, o fato de que as respostas de programas como o ChatGPT não serem confiáveis porém acessíveis e recebidas como verdades últimas, o que viabiliza a ambiência de fake news face à implementação de uma memória semântica sem qualquer relação com um saber especializado, ocasionando pelo descontrole e total quanto ao em que acreditar, em que confiar, o que promove a possibilidade de comunicações.

VII A multiplicidade de abordagens – as reflexões teóricas

Quanto ao desafio de abordagens sobre sociedade digital, Elena Esposito vem se apontando como expoente. A autora parte das questões da explainability e transparency para abordar o ramo da “Inteligência Artificial Explicável (XAI)” para lidar com a obscuridade de como funciona um AIA. Para a autora, a barreira de explicabilidade, condição da caixa-preta dos AIA, de opacidade, não inviabiliza programações e projeções com AIA, afinal, estamos vivenciando a “primavera da IA”, uma vez que as máquinas estão alcançando desempenhos espantosos (Esposito, 2022, p. 18). A alternativa proposta por Esposito é considerar que a explicabilidade não elimina a compreensão, afinal, o programa funciona e permite ao programador conhecer o resultado, a resposta, e, com isso, promover o aprendizado de máquina desejado no caso. Sendo assim, a transparência não é necessária, principalmente porque “a inteligibilidade não exige a abertura da caixa preta, porque muita informação pode nos impedir de ver como mais clareza e de entender” (2022, p. 20). Assim, tanto a inteligência artificial como a comunicação humana produzem informações que são compreensíveis independente de se acessar o pensamento (no caso do ser humano), o processamento (no caso do AIA, da máquina de IA).

Outra reflexão sobre o tema, encontramos em Stuart Armstrong, Anders Sandberg e Nick Bostrom e sua proposta de abordar o problema da caixa preta dos algoritmos de inteligência artificial. Esses autores indicam que para lidar com o caso de os agentes superinteligentes irem muito além dos limites implícitos para o que foi programado, a caixa preta, é preciso se livrar da hipótese que os sistemas superinteligência são uma ameaça existencial ao ser humano (Armstrong; Sandberg; Bostrom, 2012, p. 2). A ideia proposta é que a programação seja desenvolvido num formato de Oracle AI (OIA), Oráculo de inteligência artificial

(2012), ou seja, aplicando mecanismos de controle. O ponto, aqui, é que AIA (algoritmos superinteligentes) são capazes de autodeterminação, ou seja, têm um poder muito elevado de desenvolver internamente e autonomamente informações e funcionamento, o que traz o risco de esses algoritmos chegarem ao ponto de dominarem o saber humano, a opinião, a visão de mundo dos humanos, patrocinando mais preconceitos e violências, o que elevaria a possibilidade de sistemas de autoreforço “agirem com grande poder de maneira tão malévola ou indiferente que a humanidade se extingue.” [... para o que bastaria motivações e objetivo iniciais serem mal formulados ou que a evolução gradual caminhe para comportamentos hostis aos humanos (2012, p. 2).

Os autores apresentam diversos meios para controlar AIA por meio de um OAI que vão de controles físicos, exigir que os AIA só funcionem em determinados equipamentos que podem vir a ser desligados, até mecanismos com controle das perguntas, funções e respostas, incluindo-se o controle da capacidade epistêmica de AIA, como são limitar a saída do OAI, programar com o aprendizado por reforço controlando as preferências dos AIA, bem como o controle motivacional, que pode ser baseado em regras, em restrições espaciais, até o controle motivacional da caixa-preta, ou seja, que haja um controle do entendimento dos conceitos pelo AIA, o que seria possível por meio de limitações controladas posteriormente pelos programadores. Ocorre que nenhum desses mecanismos de controle são suficientes quando se trata de AIA. Não há um Oráculo Algorítmico Artificial capaz de eliminar o aprendizado dos AIA. Isso implica admitir que os riscos dessa programação superinteligente porta os mesmos problemas e desafios do controle do ser humano, como garantir que uma criança aprenda e se comporta exatamente de uma determinada maneira, que todos os seres humanos tenham a mesma concepção sobre qualquer coisa, desde um objeto físico até conceitos como sentimento, amor, dor, felicidade, fé, direito, economia, política. O problema então, não estaria no controle, mas em os AIA terem uma capacidade de aprendizado cuja velocidade e rumos são inimagináveis.

O desafio está em que “os seres humanos são propensos a erros, famintos por poder e vulneráveis à manipulação social. Essas fraquezas se reforçam mutuamente, e a competição (entre diferentes indivíduos no mesmo projeto OAI, entre diferentes projetos OAI, entre diferentes países) exacerbará todas elas” (2012, p. 6). Com isso, temos que AIA desenvolvidos sob a pressão e intenção de ter a vantagem de ser o pioneiro, de que a preocupação com a segurança fica em milésimo plano, o que viabiliza riscos incalculáveis nos usos e aplicações de AIA para a construção da engenharia social por parte da própria OAI” (2012, p. 7).

Dessas duas reflexões teóricas desenvolvemos as nossas discussões e conclusões.

4. DISCUSSÕES E RESULTADOS

Para pesquisar usos e aplicações de AIA na prática jurídica buscamos localizar casos empíricos. Identificamos usos em escritórios de advocacia, no judiciário, na procuradoria do estado de Pernambuco. Nossa intenção é entender como os AIA estão afetando o cotidiano prático, bem como, como os profissionais valoram essa prática. O debate tem ganho espaço da pesquisa científica (Sourdin, 2018, p. 1114 -1133; Zalnieriute; Burton Crawford; Boughey; Bennett Moses; Logan, 2019).

Com os dados, diversas perguntas de pesquisa têm lugar, o que evidencia a possibilidade de pesquisa empírica sobre o tema.

Dentre as discussões, trago: quanto ao funcionamento; à caixa preta; ao aprendizado; e à produção. Num jargão jurídico seria lidar com: as fontes de informações que têm lugar na tomada de decisão jurídica e num AIA; a seleção de informações, ou seja, que informações foram tomadas como relevantes ou não, o que implica lidar com a questão do observador, tomado aqui não como indivíduo, como pessoa física, mas como sistema jurídico e como AIA; a produção de sentido, portanto a produção normativa via a decisão mesma; à legitimação, as consequências sociais. Com isso, produzimos o seguinte quadro:

Quadro 01: discussões

	Funcionamento	Caixa Preta	Aprendizado	Produz
AIA	Programação big data Machine learning Deep Learning	Entrada Saída (resposta)	por recompensa supervisionado não supervisionado semisupervisionado	Novas informações
Decisão Jurídica	seleção de dados fáticos, legislativos, jurisprudenciais, políticos, econômicos etc.	Toda argumentação conta com argumentos que não podem ser fundamentados	Memória semântica + novidade	Decisão judiciária Decisão judicial Decisão sociojurídica

Fonte: o autor

Assim, contruí o quadro partindo de que o uso de AIA para tomada de decisão jurídica tem despertado questionamentos que vão da capacidade de AIA servir para auxiliar tomadas de decisões jurídicas à hipótese de os AIA virem a substituir o julgador humano. Estas reflexões partiram de que a decisão jurídica, como toda argumentação humana, “conta com motivos que não podem ser fundamentados; isto é, motivos que não são motivos” (Luhmann, 1995, p. 285) e, essa não é uma questão de estratégia argumentativa, mas condicional a toda argumentação, final, “interpretar produz mais textos” (Luhmann, 1995, p. 285), “decidir produz mais decisões” (Luhmann, 2010, p. 163). A comunicação de

decisão pode ampliar ou restringir espaços de decisões em um sistema, afinal, podem produzir ou absorver incertezas (Luhmann, 2010, p. 85).

Parto da hipótese que a tomada de decisão jurídica não conta com qualquer espécie de automatismo. A complexidade da modernidade evidenciou a inviabilidade prática de promessas como a certeza do direito e a segurança jurídica (Stamford da Silva, 1999, p. 257-270), até mesmo porque toda decisão, inclusive nos casos de aplicação de regras, envolve a condição de usar padrões gerais para lidar com situações particulares: “claramente este mundo não é o nosso; os legisladores humanos não podem ter conhecimento para todas as possíveis combinações de circunstâncias que o futuro pode trazer” (Hart, 1961, p. 128)¹⁹. A aplicação de regras, como é uma decisão jurídica, conta com elementos outros que o texto legislativo. Questões fáticas compõem essa decisão. Contudo, o discurso legitimador da modernidade segue eficaz, afinal, essa é uma sociedade estruturada na hipótese de que direito é legislação, que a decisão jurídica descreve como a legislação se aplica ao caso.

Contudo, não há como ignorar um espaço de criação judicial do direito, inclusive porque decisão judicial não se discute, se cumpre. A legitimação do direito moderno passa justamente pela “aposta” que a única via de enfrentamento da violência, é o direito (Stamford da Silva, 2021). Essa legitimação conta com a exigência de justiça na tomada de decisão jurídica. O reconhecimento e o não reconhecimento de a decisão jurídica tomada ser justa não é um crivo personalíssimo de um juiz nem de uma das partes do processo, nem de uma ou outra pessoa. Ela é legitimada pela sociedade que vive e convive crendo que uma decisão jurídica é justa se baseada na legislação. Esse é um debate sem fim.

Nossa hipótese é que a exigência de fundamentação da decisão jurídica é um critério central e, inclusive, presente em todas as regiões da sociedade mundial. Não se trata de exigir uma uniformidade, uma universalidade de direitos, mas sim, de reconhecer que uma decisão jurídica não fundamentada é uma decisão arbitrária e, como tal, injusta. À exigência da fundamentação, acrescente-se o “livre convencimento do juiz”. Que esse convencimento é norteado por elementos fáticos do caso ou por textos legislativos e jurisprudenciais, não é o problema; mas sim que o livre convencimento tem que vir fundamentado, sem o que, é arbítrio. E uma decisão jurídica arbitrária não é desejada, na sociedade moderna.

Ora, como toda argumentação conta com motivos que não podem ser fundamentados, necessariamente toda decisão jurídica conta com motivos que não podem ser revelados. Com isso, não só as promessas da modernidade jamais

19 Plainly this world is not our world; human legislators can have no such knowledge of all the possible combinations of circumstances which the future may bring.

sairão de promessa, como necessariamente as vias para implementação de mecanismos de certeza e segurança jurídica se revelam inviáveis. Partindo dessa perspectiva, temos observado aplicação de algoritmos de inteligência artificial (AIA) em tomadas de decisões jurídicas.

Algoritmos de inteligência artificial (AIA) integram as tecnologias autônomas (autonomous technologies) uma vez que sua programação envolve aprendizagem e operação por conta própria, para o que, é imprescindível uma grande quantidade de dados. A programação com AIA não antecipa respostas, porém garante que uma resposta será dada. A impossibilidade de saber que dados e como eles serão utilizados pelo AIA tem provocado discussões em todas as áreas do conhecimento. Ainda que essas reflexões sejam transdisciplinares, elas estão focadas em aplicações na área do direito, pois tratam de observações sobre aplicações de AIA em tomadas de decisão jurídica.

Considerando as ideias acima expostas, nosso artigo será dedicado a trazer reflexões sobre a importância e necessidade de implementação de AIA no âmbito do judiciário como caminho para efetivar não apenas as promessas da modernidade, mas principalmente para desvelar obscuridades na decisão jurídica. Assim propomos por considerar que a CAIXA PRETA da decisão jurídica e a caixa preta da programação de AIA não implicam qualquer inviabilidade ou situação disruptiva na prática judiciária.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Isabella Fonseca; DRUMMOND, Marcílio Guedes. **Advogado 5.0**. São Paulo: D'Plácido, 2020.
- ARMSTRONG, Stuart; SANDBERG, Anders; BOSTROM, Nick. Thinking inside the box: controlling and using an Oracle AI. **Minds and Machines**, 2012. Disponível em: www.nickbostrom.com. Acesso em: 03 maio 2023.
- ARADAU, Claudia; BLANKE, Tobias. **Algorithmic reason**. The new government of self and other. Oxford: Oxford Press, 2022.
- BAKHITIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003[1979].
- BRAGANÇA, Fernanda; BRAGANÇA, Laurinda Fátima da F. P. G. Revolução 4.0 no poder judiciário: levantamento do uso de inteligência artificial nos tribunais brasileiros. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, [s. l.], v. 23, n. 46, p.65-76, 2019 Disponível em: <http://revistaauditorium.jfrj.jus.br/index.php/revistasj/article/view/256>. Acesso em: 26 ago. 2021. Doi: <https://doi.org/10.30749/2177-8337.v23n46p65-76>.
- BRASIL. Conselho Nacional de Justiça (2021a). **Portaria n. 271 de 4 de dezembro de 2020**. Regulamenta o uso de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional de Justiça (2021b). **Resolução n. 332 de 21 de agosto de 2020**: Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de inteligência artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **1 ano de Justiça 4.0**. [Brasília, CNJ], 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/01/1anodej4-0.pdf>. Acesso em: 31 maio 2022.
- BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em Números 2020**: ano-base 2019. Brasília: CNJ, 2020.

CASTRO, Grasielle. **Telegram cumpre determinação de Moraes sobre PL das Fake News para não ser suspenso**. Disponível em: https://www.jota.info/stf/do-supremo/telegram-cumpre-determinacao-de-moraes-sobre-pl-das-fake-news-para-nao-ser-suspenso-10052023?utm_campaign=jota_info_ultimas_noticias_destakes_10052023&utm_medium=email&utm_source=RD+Station. Acesso em: 10/maio/2023.

ESPOSITO, Elena. **Artificial communication?** The production of contingency by algorithms. *Zeitschrift für Soziologie*, v. 46, n. 4, p. 249-265, 2017.

FARIA, Gedson; ROMERO, Roseli A. Francelin. Navegação de robôs móveis utilizando aprendizado por reforço e lógica fuzzy. **Robótica-Revista Controle & Automação**, v. 3, n. 3, p. 219-230, set./dez. 2002. Doi: doi.org/10.1590/S0103-17592002000300002.

FOERSTER, Heinz von. **Understanding understanding: essays on cybernetics and cognition**. New York: Springer-Verlag, 2003.

FRÖHLICH, Afonso V. K.; ENGELMANN, Wilson. **A inteligência artificial e decisão judicial: Diálogos entre benefícios e riscos**. Curitiba: Appris, 2020.

HART, Hebert. **The concept of law**. Oxford: Oxford University Press, 1961.

LIMA, Ana Paula Canto de. A inteligência artificial e o futuro da advocacia. In: LIMA, Ana Paula Canto de SERAFIM, Anastácia. DUARTE, Karina Oliveira. **Advogado do futuro**. São Paulo: Enlaw. Portal de Revistas Jurídicas. p. 29-45.

LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad**. México: Herder; Barcelona: Universidad Iberoamericana, (2005 [1993]).

LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**. México: Herder; Barcelona: Universidad Iberoamericana, (2007 [1997]).

LUHMANN, Niklas. Legal argumentation: an análisis of its form. **Modern Law Review**, v. 58, no 3, p. 285-298, may. 1995., p. 285.

LUHMANN, Niklas. **Sistemas sociais**. México/Barcelona/Bogotá: Universidad Iberoamericana/Anthropos/CEJA, (1993 [1984]).

MAINGUENEAU, Dominique. Analisando discursos constituintes. **Revista do GELNE**, v. 2, no. 2, p. 1-12, 2000.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Fenômenos da linguagem: Reflexões semânticas e discursivas**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

MASCAREÑO, Aldo. De la inmunidad a la autoinmunidad: la disolución del orden social. **Astrolabio Nueva Época**, v. 25, p. 98-118, 2020.

MASCAREÑO, Aldo; SILVA, Artur Stamford da; LOEWE, Daniel; RODRÍGUEZ, Darío. Redes informales e instituciones democráticas em América Latina. **DADOS: Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 3, p. 683-718. <http://dx.doi.org/10.1590/00115258201689>.

MASCAREÑO, Aldo. De la inmunidad a la autoinmunidad: la distinción del orden social. **Astrolabio: nueva época**, Universidad Nacional de Córdoba, no 25, p. 98-118, 2020. DOI: 10.55441/1668.7515.n25.29340. Disponível em: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/astrolabio/article/view/29340>.

MEDINA, José Miguel Garcia, PASSOS MARTINS, João Paulo Nery. A era da inteligência artificial: as máquinas poderão tomar decisões judiciais? **Revista dos Tribunais**, v. 1020, p. 311-338.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann, SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e direito**. Curitiba: Alteridade, 2019.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Trad. Regina Célia Simille de Macedo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SALOMÃO, Luis Felipe (Coord.). **Inteligência artificial: tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário brasileiro**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2020.

SOURDIN, Tania. Judge v robot? Artificial intelligence and judicial decision-making. **UNSW Law Journal**, *fs. l./v. 41, n. 4*, p. 1114-1133. 2018. Disponível em: <https://www.unswlawjournal.unsw.edu.au/wp-content/uploads/2018/12/Sourdin.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2023.

SPENCER-BROWN, George. **Laws of form**. London: George Allen and Unwin, 1969.

STAMFORD DA SILVA, Artur. Certeza e segurança do direito: reflexões em torno do processo de execução. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, a. 36, n. 141, p. 257-270, jan./mar. 1999.

STAMFORD DA SILVA, Artur. **Decisão jurídica na comunicativação**. São Paulo: Almedina, 2021.

STAMFORD DA SILVA, Artur. Direito estatal e direito extra-estatal em Max Weber. **Revista Sociologia Jurídica**, n. 15, p. 1-17, Jul./Dez. 2012.

STAMFORD DA SILVA, Artur; LUCKWU, Myllena. Algoritmos de inteligência artificial e decisão jurídica: o caso da ELIS do Tribunal de Justiça de Pernambuco. **Revista do Tribunal Federal da 1ª Região**, Brasília/Distrito Federal, ano 34, no. 3, p. 26-42, 2022.

SUSSKIND, Richard. **Tomorrow's lawyers: an introduction of your future**. New York: Oxford University, 2017.

TÆKKE, Jesper. Algorithmic differentiation of society – a Luhmann perspective on the societal impact of digital media. **Journal of Sociocybernetics**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 1-22.

WALKER, Joshua. **On legal AI: um rápido tratado sobre a inteligência artificial no direito**. Trad. Alexandre Zavaglia Coelho, Marina Feferbaum e Alexandre Pacheco da Silva. São Paulo: Thomson Reuters Brasil – Revista dos Tribunais, 2021.

ZALNIERIUTE, Monika; BURTON CRAWFORD, Lisa; BOUGHEY, Janina; BENNETT MOSES, Lyria; LOGAN, Sarah. From rule of law to statute drafting: legal issues for algorithms in government decision-making. In: **Forthcoming in Woodrow Barfield** (ed), Cambridge Handbook on the Law of Algorithms (Cambridge University Press 2019) [2019] UNSWLRS 30.

A EXPERIÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO STJ: CELERIDADE, EFICIÊNCIA E OS RISCOS ENVOLVIDOS

AMANDA FANECO AMORIM¹

INTRODUÇÃO

Diante do elevado número de processos judiciais no Brasil e da busca pelo aumento da celeridade e da eficiência na prestação jurisdicional, desde setembro de 2020, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio do Programa Justiça 4.0, passou a envidar esforços para criação de novas tecnologias e ferramentas de Inteligência Artificial (IA) para impulsionar uma completa transformação digital do Poder Judiciário brasileiro e garantir serviços mais rápidos, eficazes e acessíveis à sociedade.

Em 2022, levantamento do CNJ identificou 111 projetos de IA desenvolvidos ou em desenvolvimento em 53 tribunais brasileiros, o que significou um aumento de 171% em relação ao ano anterior, quando foram informados apenas 41 projetos espalhados em 32 tribunais².

As diferentes ferramentas de IA existentes no Judiciário brasileiro são aplicadas nos mais variados momentos processuais: triagem da petição inicial; classificação de documentos e/ou processos; agrupamento de processos por similaridade; identificação de jurisprudência; sugestão de minuta de decisão; confecção de mandados; busca de bens em processo de execução. Há também alguns modelos de IA que não se inserem na atividade jurisdicional propriamente dita como assistentes virtuais (chatbots) e ferramentas de reconhecimento facial, como o AMON, que busca ter maior controle sobre as pessoas que transitam nas dependências do Tribunal de Justiça do Distrito Federal, e o SAREF, que tem por objetivo facilitar a comprovação do cumprimento de penas de forma remota.

1 Advogada da União. Assessora de Ministro no Superior Tribunal de Justiça. Mestranda em Direito na Universidade de Brasília (UnB). Especialista em Direito Administrativo e em Direito Civil. Graduada em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Integrante do Grupo de Pesquisa Ethics4AI do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP) e do grupo de pesquisa DR.IA - UnB - Laboratório de pesquisa empírica e aplicada em Direito e Inteligência Artificial da UnB.

2 Conselho Nacional de Justiça; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório final gestão Ministro Luiz Fux: programa Justiça 4.0 [livro eletrônico]. Brasília: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/af-pnud-relatorio-v3-web.pdf>. Acesso em: 10/5/2023.

A maioria das ferramentas desenvolvidas objetiva aumentar a produtividade por meio de julgamentos mais céleres, melhorar a qualidade dos serviços prestados e reduzir custos. Com efeito, o uso de modelos de inteligência artificial permite diminuir o esforço e o tempo gasto em atividades simples ou repetitivas, possibilitando que servidores e magistrados se dediquem a atividades mais complexas, melhorando a eficiência do Poder Judiciário.

Em 2018, o Supremo Tribunal Federal (STF) deu início ao projeto Victor, uma iniciativa multidisciplinar em parceria com a Universidade de Brasília, por meio da qual foi elaborado um modelo de IA utilizado para classificação de processos conforme temas predefinidos de repercussão geral, contribuindo muito com a redução do tempo médio de duração de um processo no tribunal³.

Em 2019, no Superior Tribunal de Justiça (STJ), foi desenvolvida, por servidores da Assessoria de Inteligência Artificial e da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação do próprio tribunal, ferramenta de inteligência artificial, denominada Athos, objetivando reduzir o esforço na triagem de processos, apoiar as atividades de análise de processos e auxiliar na seleção de recursos representativos de controvérsia para fins de afetação ao rito dos recursos repetitivos (Noronha, 2020).

O presente artigo tem como objetivo analisar, brevemente, a experiência do uso de Inteligência Artificial (IA) especificamente no Superior Tribunal de Justiça. Para tanto, serão apresentados o sistema Athos e a ferramenta Sócrates, suas funcionalidades e formas de utilização na Corte Superior, bem como a preocupação com o aumento do uso de IA no processo de tomada de decisão judicial. Busca-se, assim, acrescentar ao debate acerca da utilização de ferramentas de IA no Poder Judiciário, com foco na experiência do STJ, suas vantagens e os riscos envolvidos. A metodologia adotada é de cunho bibliográfico e documental.

1. O SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Desde 2016, o STJ recebe mais de 330.000 (trezentos e trinta mil) processos por ano e a tendência tem sido o aumento dessa quantidade. Apesar dos esforços da Corte Superior para diminuir o número de processos encaminhados ao tribunal por meio do fortalecimento do sistema de precedentes, inclusive com a utilização de ferramentas de IA como será demonstrado, nos últimos dois anos

3 Portal de notícias do STF Ministra Cármen Lúcia anuncia início de funcionamento do Projeto Victor, de inteligência artificial. Disponível em <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=388443&ori=1>. Acesso em 13/5/2023.

(2021 e 2022) o número de processos recebidos ultrapassou 400.000 (quatrocentos mil), indicando que a tendência não mostra sinais de abrandamento⁴.

O elevado número de processos que ingressam no tribunal, assim como do seu acervo, fez com que a Corte procurasse desenvolver ferramenta de inteligência artificial para auxiliar no agrupamento de processos semelhantes, bem como na etapa de afetação dos recursos representativos de controvérsia por meio da identificação de questões de direito que se repetem em múltiplos processos para fins de formação de precedentes qualificados, nos termos do art. 927 do Código de Processo Civil de 2015.

Nesse contexto, foi desenvolvido por servidores do tribunal o sistema de IA denominado Athos, que realiza, desde 2019, atividades de busca textual, busca por similaridade, agrupamento e monitoramento de processos com foco em identificar temas para afetação ao rito dos recursos repetitivos.

O modelo de aprendizado de máquina foi treinado para organizar informações por similaridade semântica com a leitura, mais de mil vezes, de 328.732 acórdãos indexados pela Secretaria de Jurisprudência do STJ. O sistema analisa o texto de peças processuais selecionadas e transforma textos em uma representação matemática (ou vetor matemático) em um espaço vetorial de 300 dimensões.

Quando um novo documento é inserido no sistema os algoritmos transformam-no em uma representação vetorial e a proximidade entre os vetores está ligada à similaridade semântica entre os documentos. É esse vetor matemático, no qual o documento inserido é transformado pelo modelo de IA, que permite as funções realizadas pelo Athos de busca de processos similares, agrupamento automático, monitoramento de grupos e pesquisa textual na base de dados do sistema.

Esse modelo de IA de agrupamento semântico do Athos é utilizado também no Sócrates, que corresponde a uma versão da ferramenta desenvolvida para utilização nos gabinetes dos ministros da Corte Superior.

Assim, o Athos foi pensado e desenvolvido para etapa anterior de triagem de processos com foco na utilização pelos seguintes setores do STJ: Núcleo de Gerenciamento de Precedentes – NUGEP (atual NUGEPNAC), Secretaria Judiciária – SJD e Secretaria de Jurisprudência – SJR. O Sócrates, por sua vez, é o sistema desenvolvido para utilização nos gabinetes de ministros para apoio na atividade de elaboração de minuta de decisão e voto.

No âmbito do STJ, também foi desenvolvido o sistema e-Juris, que é utilizado pela SJR na extração das referências legislativas e jurisprudenciais dos acór-

⁴ Superior Tribunal de Justiça. Relatório estatístico 2022. Disponível em: https://www.stj.jus.br/docs_internet/processo/boletim/2022/Relatorio2022.pdf. Acesso em: 10/5/2023.

dãos da Corte Superior para fins de indexação buscando melhorar a pesquisa de jurisprudência, bem como indicação de outros acórdãos sobre um mesmo tema jurídico. Ainda em desenvolvimento, há também a Tabela Unificada de Assuntos (TUA), que se propõe a identificar o assunto do processo, de forma automática, para fins de distribuição entre as seções do tribunal conforme o ramo do direito⁵.

Nesse trabalho, o foco será as ferramentas de IA com implicação na função jurisdicional (atividade fim) do Superior Tribunal de Justiça. Na próxima seção, serão apresentadas as principais implicações do uso do Athos pelo NUGEPNAC no processo de gestão e formação de precedentes qualificados. A utilização do Sócrates como apoio na tarefa de minuta de decisão ou voto será explorada na Seção 4. As perspectivas de futuro com o avanço da utilização da IA na função jurisdicional e as preocupações daí decorrentes serão objeto de análise na seção 5.

2. O USO DA IA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PRECEDENTES QUALIFICADOS

Com a finalidade de estimular o fortalecimento de uma cultura de precedentes no sistema de justiça brasileiro, por meio da Resolução CNJ nº 235 de 13/7/2016, o Conselho Nacional de Justiça determinou que o STJ, o Tribunal Superior do Trabalho, o Tribunal Superior Eleitoral, o Superior Tribunal Militar, os Tribunais de Justiça dos Estados e do Distrito Federal, os Tribunais Regionais Federais e os Tribunais Regionais do Trabalho devem organizar, como unidade permanente, o Núcleo de Gerenciamento de Precedentes (NUGEP) no âmbito de suas estruturas administrativas com as atribuições, entre outras, de acompanhar os uniformizar gerenciamento dos procedimentos administrativos decorrentes da aplicação da repercussão geral, de julgamentos de casos repetitivos e de incidente de assunção de competência (IAC).

Assim, a criação dos NUGEPs foi pensada para atender a necessidade de gerenciamento de dados acerca da aplicação dos precedentes qualificados para otimização do sistema de julgamento de casos repetitivos e de formação concentrada de precedentes obrigatórios previsto no Código de Processo Civil de 2015, que teve como um de seus objetivos a uniformização da jurisprudência dos tribunais.

Em 2020, o STJ transformou o seu NUGEP em Núcleo de Gerenciamento de Precedentes e de Ações Coletivas (NUGEPNAC) e criou sua respectiva comissão gestora permanente (COGEPAC), unidade administrativa responsável

5 Portal de notícias do STJ. Inteligência artificial está presente em metade dos tribunais brasileiros, aponta estudo inédito. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/09032021-Inteligencia-artificial-esta-presente-em-metade-dos-tribunais-brasileiros--aponta-estudo-inedito.aspx> Acesso em: 13/05/2023.

pela gestão da sistemática dos precedentes qualificados, bem como pela promoção do fortalecimento do monitoramento e da busca pela eficácia no julgamento das ações coletivas.

Cabe ao NUGEPNAC, unidade vinculada ao Gabinete da Presidência do STJ, consolidar dados estatísticos e gerenciais relacionados aos recursos repetitivos e recursos sobrestados pela repercussão geral, auxiliar os órgãos julgadores na gestão do acervo sobrestado e de ações coletivas e assessorar a COGEPAC, entre outras atribuições previstas no art. 4º da Resolução STJ/GP n. 29, de 22/12/2020.

Nos termos do art. 46-A do Regimento Interno do STJ, cabe à Comissão Gestora de Precedentes e de Ações Coletivas o desenvolvimento de trabalho de inteligência, a fim de identificar matérias com “potencial de repetitividade ou com relevante questão de direito, de grande repercussão social, aptas a serem submetidas ao Superior Tribunal de Justiça, sob a sistemática dos recursos repetitivos” (inciso IV), inclusive no acompanhamento de processos com essa característica antes mesmo da sua distribuição aos ministros.

Conforme indicado em diversas decisões do então presidente da COGEPAC, Ministro Paulo de Tarso Sanseverino, “uma das estratégias desse trabalho consiste na identificação de questões jurídicas já pacificadas pela jurisprudência do STJ que, no entanto, por diversas razões, ainda ensejam a interposição de recursos especiais ou agravos em recursos especiais para este Tribunal”⁶.

É nesse contexto que o sistema Athos é utilizado pelo NUGEPAC, com o apoio da Secretaria de Jurisprudência (SJR), para verificar a chegada de processos no STJ nos quais há possível indicação de uniformidade de entendimento da Corte. Os processos são analisados e as informações são disponibilizadas à Presidência da COGEPAC, que poderá adotar aos processos o rito do recurso indicado como representativo da controvérsia, nos termos dos arts. 256 ao 256-D do Regimento Interno do STJ.

Cabe, portanto, ao presidente da COGEPAC delimitar, mediante despacho fundamentado, a questão jurídica a ser submetida para julgamento sob o rito dos repetitivos, bem como abrir vista dos autos ao Ministério Público Federal para que se manifeste acerca dos pressupostos de admissibilidade do recurso como representativo de controvérsia.

Nessa etapa, o Athos é utilizado, antes da distribuição dos processos aos ministros, para o fortalecimento da cultura de precedentes, identificando temas/controvérsias jurídicas que podem ser objeto de precedentes qualificados, contri-

6 BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.927.985/DF. Diário de Justiça Eletrônico, Brasília, 26/4/2021. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?tipoPesquisa=tipoPesquisaNumeroRegistro&termo=202100799005&totalRegistrosPorPagina=40&aplicacao=processos.ea> Acesso em: 15/5/2023.

buindo para a implementação pelo Superior Tribunal de Justiça de sua missão de uniformização da jurisprudência infraconstitucional federal.

O sistema de IA é utilizado precisamente para, além de identificar controvérsias passíveis de serem objeto de precedente qualificado em razão de prévia existência de entendimento consolidado do STJ, apontar em números a característica multitudinária da controvérsia, o que, na prática, significa indicar a quantidade de decisões e acórdãos já proferidos sobre o tema ou processos pendentes de julgamento no âmbito da Corte Superior.

Nesse contexto, a utilização do sistema de IA apenas identifica a multiplicidade de decisões do STJ sobre determinado tema, cabendo ao relator que receber o recurso qualificado com o representativo de controvérsia, analisar o preenchimento dos requisitos de admissibilidade do recurso e a sua conveniência de submeter a questão para possível afetação da matéria ao rito dos repetitivos.

É certo que o modelo de IA pode sugerir como similares processos que possuem diferenças fáticas suficientes para justificar tratamento jurídico diverso entre os casos e é possível que tal fato passe despercebido até uma análise mais acurada quando do exame de mérito do recurso. Afinal, a inteligência artificial trabalha encontrando padrões e, muitas vezes, uma pequena diferença entre os casos analisados é apta a justificar que os processos recebam tratamentos diferentes.

A título ilustrativo cabe destacar o caso do REsp n. 1.927.985/DF. Nos referidos autos, o Ministro Paulo de Tarso Sanseverino, embasado com informações fornecidas pelo NUGEPNAC com a utilização do sistema Athos, proferiu despacho selecionando o recurso como representativo de controvérsia, assim delimitada “é inviável a propositura de ação civil de improbidade administrativa exclusivamente contra o particular, sem a concomitante presença de agente público no polo passivo da demanda”⁷.

Intimadas as partes para apresentarem manifestações escritas sobre a possível afetação do recurso ao rito dos repetitivos, no prazo comum ao do Ministério Público Federal, a União apresentou petição indicando que o caso concreto possuía particularidade suficiente para receber tratamento jurídico diverso na medida em que o seu recurso defendia exatamente a tese de que o dirigente de entidade de Terceiro Setor equipara-se a agente público para fins de improbidade administrativa, nos termos do parágrafo único do art. 1º da Lei nº 8.429/1992.

Apontou-se, portanto, que, a despeito do que constava no acórdão recorrido, o caso não tratava de ação de improbidade administrativa exclusivamente

7 BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.927.985/DF. Diário de Justiça Eletrônico, Brasília, 26/4/2021. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?tipoPesquisa=tipoPesquisaNumeroRegistro&termo=202100799005&totalRegistrosPorPagina=40&aplicacao=processos.ea> Acesso em: 15/5/2023.

contra particular, mas discutia exatamente o conceito de agente público previsto na Lei nº 8.429/1992, de modo que não havia identidade na discussão jurídica entre os casos indicados.

Nesse contexto, em novo despacho, o presidente da CGEPAC concluiu que o caso não se amoldava à controvérsia jurídica a ser analisada em sistemática de recursos repetitivos e determinou a retirada das marcações nos autos e nos sistemas da Corte da indicação do recurso como representativo de controvérsia⁸.

Em pesquisa realizada na jurisprudência do STJ, foi possível verificar ao menos 60 (sessenta) decisões da Presidência da CGEPAC retirando a indicação anterior de processos como representativo da controvérsia, a indicar que muitas vezes a similaridade encontrada pelo sistema Athos não é suficiente para o mesmo tratamento jurídico dos processos, o que demonstra a importância da análise minuciosa das sugestões indicadas pelas ferramentas de IA.

Outro dado que aponta a complexidade da tarefa de selecionar recursos para afetação ao rito dos recursos repetitivos e de delimitar uma tese a ser dirimida é a quantidade de temas cancelados. Na base de dados da seção de jurisprudência do site do STJ é possível verificar que após já publicado o acórdão de afetação 176 temas foram cancelados (FIGUEIREDO, 2022).

De todo modo, a implementação do Athos no STJ é vista como um sucesso, possibilitando a ampliação de afetação de recursos ao rito dos repetitivos. Nesse sentido, apontam Sanseverino e Marchiori (2022, p. 853/854):

No ano de 2019, dos quarenta (40) temas afetados ao rito dos recursos repetitivos, dezenove (19) foram oriundos de controvérsias identificadas a partir de processos triados pelo NUGEP e pela Secretaria de Jurisprudência com o auxílio indispensável do sistema Athos.

Em 2020, dos quarenta (40) temas afetados, vinte e dois (22) deles foram relacionados à essa atuação prévia das unidades de gestão de precedentes do STJ, denotando a importância do trabalho realizado, com auxílio da inteligência artificial, em prol da racionalização da atuação jurisdicional da Corte.

Os resultados do ano de 2021 demonstram a evolução dos números e do impacto deste trabalho. Com cinquenta (50) temas repetitivos afetados no ano, constatou-se que vinte e oito (28) deles foram identificados pela metodologia implementada na Corte com base no sistema Athos.

A utilização do Athos nessa etapa de incremento a formação de precedentes qualificados levou o STJ a firmar acordos de cooperação com os Tribunais de Justiça e Tribunais Regionais Federais para compartilhar a sua ferramenta de IA a fim de auxiliar as cortes a aumentarem a formação de precedentes no julgamento de Incidentes de Resolução de Demandas Repetitivas (IRDR) e Incidentes de

8 BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.927.985/DF Diário de Justiça Eletrônico, Brasília, 8/6/2021. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?tipoPesquisa=tipoPesquisaNumeroRegistro&termo=202100799005&totalRegistrosPorPagina=40&aplicacao=processos.ea> Acesso em: 15/5/2023.

Assunção de Competência (IAC), bem como ampliam a remessa de recursos representativos de controvérsia ao STJ (NORONHA, 2020).

3. O USO DA IA PARA AGRUPAMENTO DE PROCESSOS SIMILARES

No âmbito dos gabinetes dos ministros do Superior Tribunal de Justiça, a utilização da inteligência artificial é feita por meio do sistema Sócrates, que utiliza o mesmo modelo de agrupamento semântico do Athos. Nessa etapa, a ferramenta de IA ajuda aos servidores a identificarem e agruparem processos similares, o que, por sua vez, contribui para que processos iguais não tenham tratamento diferente, melhorando a segurança jurídica e a eficiência na atividade jurisdicional.

O Sócrates também tem por objetivo apresentar antecipadamente as controvérsias jurídicas do recurso especial, o que é feito por meio do apontamento do permissivo constitucional invocado para a interposição do recurso, os dispositivos de lei indicados como violados e os paradigmas citados para justificar a divergência⁹.

De fato, o agrupamento de processos semelhantes permite a uniformização de decisões enquanto contribui para celeridade no julgamento dos processos.

Conforme Kahneman et al. (2021), a variabilidade não desejada e assistemática em julgamentos humanos que deveriam, em termos ideais, ser idênticos é chamada de ruído e esse fenômeno gera injustiça, desconfiança e custos econômicos. Os autores defendem que a utilização de algoritmos para tomadas de decisão pode ser muito benéfica justamente porque elimina a variabilidade não desejada entre os julgamentos.

Ocorre que, se por um lado modelos de IA eliminam o ruído, também podem reproduzir e ampliar, de maneira massiva, decisões equivocadas ou desatualizadas para o cenário atual da sociedade. Com efeito, em razão do elevado número de processos na Corte Superior, nota-se uma tendência em reprodução de decisões anteriores, ainda que as partes suscitem diferenças aptas a caracterizar nova discussão jurídica, seja em razão das particularidades fáticas do caso, de alteração legislativa ou mudanças no contexto socioeconômico.

Na medida em que os servidores e magistrados, que estão sujeitos a metas de produtividade, recebem indicação de um sistema de IA, com alto nível de acurácia, de que um processo pertence a um grupo de homogêneo há nítida tendência de

9 Portal de notícias do STJ. Inteligência artificial está presente em metade dos tribunais brasileiros, aponta estudo inédito. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/09032021-Inteligencia-artificial-esta-presente-em-metade-dos-tribunais-brasileiros--aponta-estudo-inedito.aspx> Acesso em: 13/05/2023.

que seja reproduzido o entendimento indicado, ainda que isso venha a gerar uma situação de injustiça ou reprodução de decisões inadequadas ou obsoletas.

Esse fenômeno pode ser explicado pelo viés de automação, um dos vieses cognitivos humanos que consiste na tendência de acreditar que resultados indicados por ferramentas tecnológicas são corretos e confiáveis. A propósito, estudos apontam que, mesmo nos casos em que há supervisão humana de sistemas automatizados, a confiança na tecnologia diminui o senso de responsabilidade e *accountability* do usuário-supervisor¹⁰.

Cabe destacar que os mesmos defensores da utilização de algoritmos no processo de tomada de decisões profissionais também reconhecem que, em algumas áreas, não é possível eliminar o ruído e, em outras, as tentativas de redução do ruído podem comprometer valores importantes, assim como “a tentativa de eliminar o ruído poderia solapar o moral e passar a sensação de que as pessoas estão sendo tratadas como engrenagens numa máquina” (Kahneman et al., 2021, p. 441-442).

Nesse ponto, vale apontar também que tão importante quanto a segurança jurídica e a celeridade é garantir o devido processo legal, o contraditório e a ampla defesa, bem como que os jurisdicionados tenham o seu caso devidamente analisado, considerando todas as circunstâncias fáticas envolvidas, ainda que, ou especialmente, no âmbito da formação de precedentes qualificados.

Ruth Chang ressalta a importância de reconhecer que não há como determinar que dois casos são idênticos e merecem igual julgamento sem antes estabelecer que as diferenças entre eles são irrelevantes para a questão em debate e esse é um julgamento que depende de uma avaliação jurídica prévia¹¹.

Assim sendo, saber se as diferenças entre os casos comparados justificam tratamento jurídico diferente é uma questão jurídica, que se deixada apenas sob análise da ferramenta de IA pode acarretar situações de injustiça.

Nessa perspectiva, o preço pago por eliminar o ruído (variabilidade assistemática de decisões profissionais) pode ser um processo decisório inaceitavelmente mecânico e falho, acarretando situações em que o sistema de IA inclui o caso analisado em uma classificação geral sem que sequer sejam avaliadas as alegações jurídicas da parte de que sua situação não se enquadra no padrão definido em razão de especificidades da situação sob exame.

10 GREEN, Ben; CHEN, Yiling. Disparate Interactions: An Algorithm-in-the-Loop Analysis of Fairness in Risk Assessments, in Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT* '19). Atlanta, GA, USA; 2019. Disponível em: <https://scholar.harvard.edu/bgreen/publications/disparate-interactions-algorithm-loop-analysis-fairness-risk-assessments>. Acesso em: 13/5/2023.

11 Ruth Chang em “Algorithms Eliminate Noise (and That Is Very Good)”. Part of the Colloquium on AI Ethics series presented by the Institute of Ethics in AI. Apresentação: John Tasioulas. Palestrante: Cass Sustein. Comentários: Ruth Chang e Nigel Shadbolt. Disponível em: <https://podcasts.ox.ac.uk/algorithms-eliminatenoise-and-very-good>. Acesso em: 1/8/2022.

4. PERSPECTIVAS DE FUTURO

Verifica-se que os sistemas de inteligência artificial utilizados hoje no STJ, assim como a maior parte dos projetos desenvolvidos atualmente no Poder Judiciário brasileiro, inserem-se em um cenário de apoio à tomada de decisão humana longe da sua efetiva substituição.

De fato, o atual cenário de digitalização e abarrotamento de processos no Judiciário brasileiro, tanto nos tribunais superiores quanto nas instâncias ordinárias, caracteriza terreno fértil para construção de sistemas de IA.

É razoável imaginar que em breve sejam lançadas novas funcionalidades do Athos e do Sócrates com o objetivo de indicar recursos potencialmente inadmissíveis, sugerir de minuta de decisão e/ou apontar de precedente aplicável ao caso concreto.

Com esse objetivo, de sugerir minuta de decisão possivelmente adequada ao processo, já está implementado e disponível para todo o Tribunal Regional Federal da 3ª Região o sistema de IA denominado Sigma, o qual, inclusive, foi vencedor do Prêmio Innovare na Categoria CNJ/Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação¹².

Nessa perspectiva, o Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva destaca que “[p]ode-se vislumbrar, em futuro próximo, o funcionamento de algoritmos capazes de realizar, no todo ou em parte, algumas das atividades cognitivas e valorativas mais sofisticadas, em apoio à atuação dos magistrados” (Cueva, 2022).

Ainda que o controle de decisões judiciais continue a existir de maneira endoprocessual, por meio da possibilidade recorrer dos pronunciamentos decisórios, o avanço do uso de ferramentas de IA nos tribunais aumenta a preocupação com as consequências decorrentes, não apenas na objetificação dos litígios, mas também no tocante ao direito ao contraditório, incluída a possibilidade de, efetivamente, influir no convencimento dos magistrados.

Com efeito, mesmo sistemas mais simples, como de classificação de processos e identificação de causas repetitivas, podem acarretar decisões injustas, pois “a valoração de argumentos juridicamente válidos ainda é tarefa cognitiva complexa, e corre-se o risco de enviesamento tecnológico, com o julgamento baseado em estatística” (Suriani, 2022, p. 354).

Embora o emprego da tecnologia nos sistemas de justiça apresente diversos benefícios, com potencial para aumentar a celeridade, a isonomia, a eficiência e

12 Conselho Nacional de Justiça. SIGMA -Ranqueamento de modelos de atos judiciais a partir de peças processuais. Disponível em: <https://boaspraticas.cnj.jus.br/pratica/370>. Acesso em: 13/5/2023.

a segurança jurídica, constituindo, portanto, situação irreversível, não se apresenta sem riscos, pelo contrário, exige efetivo controle por parte da comunidade jurídica a fim de evitar uma reprodução em massa de decisões padronizadas e inadequadas às especificidades do caso concreto.

Nesse cenário, mostra-se de grande relevância o papel da academia, da advocacia e dos operadores do Direito em geral no processo de mapeamento e controle dos riscos decorrentes da utilização de ferramentas de inteligência artificial na função jurisdicional no país.

REFERÊNCIAS

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA; PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório final gestão Ministro Luiz Fux: programa Justiça 4.0** [livro eletrônico]. Brasília: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/af-pnud-relatorio-v-3-web.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2023.

CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Da automação à inteligência artificial: alguns desafios da aplicação da tecnologia ao direito nos tribunais brasileiros. In: BRITTO, Carlos Augusto Ayres de Freitas. (Coord.). **Supremo 4.0: Constituição e tecnologia em pauta** [livro eletrônico]. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022.

FIGUEIREDO, Guilherme Silva. **Projeto Athos: um estudo de caso sobre a inserção do Superior Tribunal de Justiça na era da inteligência artificial**. 2022. 112 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Direito, Regulação e Políticas Públicas) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

FUX, Luiz et al. Classificação de processos judiciais segundo Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda ONU 2030. **Revista da CGU**, [S. l.], v. 14, n. 26, 2022. DOI: 10.36428/revistadacgu.v14i26.548. Disponível em: https://revista.cgu.gov.br/Revista_da_CGU/article/view/548. Acesso em: 14 mai. 2023.

KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Olivier; SUNSTEIN, Cass R. **Ruído: uma falha no julgamento humano**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021.

NORONHA, João Otávio de. Os avanços da inteligência artificial no STJ: caminho para uma justiça mais rápida e efetiva. In: SILVA, Rodrigo da Guia; TEPEDINO, Gustavo. (Coord.). **O Direito Civil na era da Inteligência Artificial** [livro eletrônico]. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

SANSEVERINO, Paulo de Tarso; MARCHIORI, Marcelo Ornelas. O projeto Athos de inteligência artificial e o impacto na formação de precedentes qualificados no Superior Tribunal de Justiça. In: NUNES, Dierle et al. (Org.). **Inteligência Artificial e Direito Processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2022. 3. ed., rev., atual., ampl. p. 835-856.

SURIANI, Fernanda Mattar Furtado. **Processo, tecnologia e acesso à justiça: construindo o sistema de justiça digital**. São Paulo: Editora Juspodivm, 2022.

DIREITOS AUTORAIS DE OBRAS ARTÍSTICAS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

CATARINA ALMEIDA DE OLIVEIRA¹

INTRODUÇÃO

CHATGPT-3 e início de conversa

No início de 2023, muitas pessoas tiveram contato com postagens em redes sociais trazendo o tema do ChatGPT. Eram pessoas compartilhando experiências de textos produzidos pela novidade tecnológica, incluindo respostas sobre história, questões afeitas à psicologia, cartas de despedidas e até poemas.

O que muitos não sabiam era que a novidade já estava na sua terceira versão, se tratando de um imenso mecanismo de transdução de sequência que aprendeu a analisar linguagem a partir de quase todos os conceitos imagináveis e assim, qualquer sequência de palavras apresentado ao que ficou chamado de GPT-3 possibilita que ele produza o que entender que venha em seguida. (Lee; Qiutan, 2022, p. 137).

No caso, GPT é a sigla para Transformador Generativo Pré-treinado e foi lançado, em sua terceira versão, em 2020 pelo laboratório de pesquisa OpenIA, fundado pelo conhecido bilionário Elon Musk e outros.

CHATGPT – 4 e início de uma inteligência geral

Embora mais avançado do que um simples Programa de Linguagem Natural de domínio específico, por ser capaz de produzir uma gama de tarefas razoavelmente bem como produzir textos poéticos, reflexões filosóficas, documentos técnicos etc., o GPT-3 ainda seria um modelo de inteligência restrito.

O GPT-3 estaria apenas memorizando exemplos de maneira inteligente, mas, não teria a compreensão que conduz a senso de humor, capacidade de apreciar a arte, sentir amor, ter empatia etc., assim, não seria possível se tornar uma inteligência artificial geral (Lee; Qiutan, 2022, p. 138). Só um detalhe: conforme os autores, essas incapacidades foram apresentadas pelo próprio GPT-3.

Eis que em 14 de março de 2023, foi lançada a versão 4 do GPT com acesso pago e que se diferencia dos modelos anteriores por sua capacidade de enten-

¹ Doutora em Direito Civil Constitucional pela UFPE; Professora de Direito Civil na Unicap.

der contextos e gerar respostas significativas e coerentes graças ao seu treinamento profundo em quantidade enorme de texto.

Assim, talvez, estejamos no início de uma admirável e assustadora inteligência geral.

Criação de obras musicais pelo CHATGPT – primeiros questionamentos

Diante de tantas possibilidades e sabendo que a identidade de um povo também é marcada pela cultura, desperta-se a curiosidade a respeito da influência de criações artísticas, exclusivamente por meio de inteligência artificial, na construção de uma nova sociedade e no futuro das pessoas.

Como primeiro passo, foi escolhido o recorte de obras musicais, considerando que é necessário limitar o objeto para melhor problematizar e assim, perseguir resultados mais coerentes.

Analisando a possibilidade de composições musicais produzidas pelo ChatGPT-3, surgem alguns problemas referentes à regulamentação jurídica e que podem ser desdobrados em duas perguntas:

Como ficaria o requisito de originalidade e o problema do plágio, tendo em vista que a produção de obras parte de informações (dados) já existentes na internet?

A quem cabe a titularidade de Direitos Autorais de obras musicais produzidas por Inteligência Artificial?

Diante da necessidade de mais um recorte para o momento, será considerada a originalidade das obras partindo da premissa que se baseiam em ideias apenas, para focar no segundo problema enquanto reservamos a primeira pergunta para outra pesquisa a ser produzida posteriormente.

1. NA IMENSIDÃO DO MAR SEM FIM

Ao procurar ferramentas digitais para produção de obras musicais, facilmente se encontra o diretório FUTUREPEDIA.IO – uma espécie de *Ifood*² de ferramentas (programas) de criação por inteligência artificial alimentado diariamente³.

Neste oceano de programas, encontra-se o ChatGPT, o que ressalta que este é apenas o mais conhecido, mas, está muito longe de ser o único programa de linguagem natural para produção de uma imensidão de textos e, também, obras artísticas.

2 Empresa brasileira que atua no ramo de entrega de mercadorias, principalmente refeições, através da internet.

3 Na data em que este texto estava sendo escrito, 22 de maio de 2023, foram acrescentadas 27 novas ferramentas no Futurepedia.io.

No *cardápio* do Futurepedia.Io, é possível escolher programas para solicitar a criação de músicas no estilo de qualquer artista de sua preferência e é possível combinar os programas para gerar acordes com outros que podem ler textos com voz real e assim, também, cantar. “Você mete isso numa mesa de som, edita, transforma numa voz cantada e joga numa distribuidora digital e chega num streaming. Não é o futuro. É já!” (Soler, 2022)

2. OBJETO DE TUTELA DOS DIREITOS AUTORAIS

2.1. DISTINÇÃO ENTRE PROPRIEDADE MATERIAL E PROPRIEDADE IMATERIAL (INTELLECTUAL)

Inicialmente, cumpre esclarecer que quando se fala em propriedade intelectual, não se está tratando do suporte físico que possa estar inserida a obra, mas, sobre a criação intelectual que está contida naquela, assim, não se trata do livro, mas, da obra literária ali contida; não se trata da revista ou jornal, mas, da obra jornalística ali veiculada; não se trata do disco, mas, das composições musicais contidas naquele suporte e assim, com característica distintas do que se tem por objeto dos tradicionais direitos reais, o termo PROPRIEDADE seria até impróprio, não técnico, sendo melhor chamar de Direitos Intelectuais. (Costa Netto, 2019, p. 48).

2.2. RAMIFICAÇÕES DOS DIREITOS AUTORAIS

No Brasil, os Direitos Autorais são de dois tipos:

- a) DIREITOS MORAIS DO AUTOR – trata-se da paternidade/maternidade da obra, são perpétuos (daqui a 1000 anos, uma composição de Villa-Lobos ainda será de autoria de Villa-Lobos) e se aproximam dos Direitos de Personalidade, portanto, são intransmissíveis e irrenunciáveis;
- b) DIREITOS PATRIMONIAIS – Consistem nas repercussões econômicas que derivam dos direitos morais, da criação da obra. Como tem conteúdo patrimonial, admitem exploração econômica, assim, podem ser cedidos ou transferidos para terceiros, gratuita ou onerosamente; sua titularidade é transmitida por sucessão hereditária, mas, tem limitação no tempo.

3. CONCEITO DE OBRAS INTELECTUAIS E AUTORIA NA LEGISLAÇÃO PÁTRIA

A norma que rege os Direitos Autorais (espécies de Direitos Intelectuais) é a Lei 9610/1998 e que dispõe quanto às obras intelectuais no artigo 7º

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

[...]

V – as composições musicais, tenham ou não, letra;

Quanto ao conceito de Autor, temos o artigo 11 da referida lei: “**Artigo 11** – Autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística e científica.”

Assim, categoricamente, só pode ser considerado autor, a *pessoa física*, por disposição literal da lei e pelo próprio sentido de obra literal como *criação do espírito*.

Como, no entanto, autoria é paternidade/maternidade, direito de personalidade, mas, existem como visto, repercussões patrimoniais transmissíveis decorrentes da criação, o parágrafo único do mesmo artigo 11, assim dispõe: “**Parágrafo único.** A proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos nesta lei.”

Assim, entenda-se que não se autoriza a titularidade de direitos morais de autor às pessoas jurídicas, mas, estende-se a elas, a proteção no que se refere aos direitos patrimoniais, assim, de forma originária ou derivada:

- a) DIRETAMENTE – A pessoa jurídica poderá ser titular originária de direitos autorais, mas, apenas no que se refere aos direitos patrimoniais do conjunto da obra coletiva (exemplo, organizador de disco com faixas de artistas diversos ou organizador de livros com capítulos de autoria diversa – teremos direitos morais de autor, necessariamente para os criadores, pessoas físicas, convivendo com direitos autorais patrimoniais do conjunto da obra que podem ser atribuídos a pessoas jurídicas.
- b) INDIRETAMENTE – Nas hipóteses em que a pessoa jurídica adquirir por contrato ou por disposição legal, a titularidade derivada de direitos de autor (também apenas, de natureza patrimonial) (Costa Netto, 2022, p. 173-174)

4. COMO A QUESTÃO TEM SIDO TRATADA NA PRÁTICA DAS EMPRESAS DE BIG TECH. EXEMPLOS

Na ausência de regulamentação específica no Brasil e diante do crescimento acelerado na utilização de novas ferramentas digitais, importa saber como algumas grandes empresas de *big tech* estrangeiras, têm encontrado espaço em seus países, para negociar o uso de suas plataformas com os consumidores interessados em obras artísticas criadas por inteligência artificial.

Voltada ao mundo árabe, tem-se a plataforma de *streaming* chamada AN-GHAMI que em seu programa piloto com foco na Copa do mundo no Catar, permitiu que a partir de *samples* criados por humanos – funcionários e engenheiros da própria empresa – mais de 170 mil faixas fossem compostas por máquinas de diferentes gêneros. O consumidor preenche algumas informações de sua preferência e com inteligência artificial e aprendizagem automática a partir do cruzamento de dados, está criada uma *playlist*.

Como é dona do software e empregadora das pessoas que o operam, espera-se que os valores eventualmente gerados com execução pública ou outros tipos de royalties NÃO entrem no bolo a ser distribuído entre os titulares tradicionais – ou seja – humanos – ficando diretamente com eles (Soler, 2022)

Por sua vez, a holding chinesa **ByteDance**, proprietária do Tik Tok, começou a dar uso a uma tecnologia que adquiriu em 2019 a partir da compra da startup inglesa, Jukedeck, especialista em criação de música por inteligência artificial de uso livre.

Em maio de 2022, a versão local (chinesa) do Tik Tok passa a incorporar a Mawf, um aplicativo de criação musical baseado em aprendizagem automática, para composições de músicas com direitos autorais livres. No caso, o usuário introduz pedaços de áudio, o programa os reempacota em músicas inteiras, adicionando arranjos, instrumentos etc. e os direitos autorais não pertencem a ninguém.

O objetivo não é tão generoso quanto parece, pois na realidade, ao dar aos criadores de vídeos da plataforma, a opção de gerar e utilizar músicas livremente, libera a empresa de pagar mais nada aos donos de faixas criadas por artistas humanos. (Soler, 2022)

Já o **Boomy**, programa encontrado no Futurepedia.io, permite o emprego de bases pré-gravadas, *beats* e *samples* pré-licenciados. Aqui, a música é derivada do engenho do usuário com essas bases e nesse caso, os royalties são divididos 50/50 – metade com o usuário, metade com a Boomy. (Soler, 2022)

5. URGÊNCIA DE REGULAMENTAÇÃO

Diante do avanço acelerado das novas tecnologias para criação de obras musicais, não apenas, mas com foco no problema aqui proposto, é urgente a regulamentação no que tange aos Direitos Autorais para evitar que as decisões fiquem a cargo das empresas *Big Tech* em relações contratuais assimétricas que, provavelmente, atenderão mais a seus interesses.

As empresas *Big Tech* detêm um poder imenso hoje em dia, podendo-se dizer, inclusive, que algumas podem ter mais poder do que muitos Estados. Quem pode negar o poder da empresa Meta que controla o Facebook com seus quase

3 bilhões de usuários ativos diários? (informação de fevereiro de 2023) e assim, como toda relação de poder, precisa de regulamentação.

Não se está querendo demonizar as novas tecnologias, mas, é preciso pensar que elas oferecem uma série de vantagens e desvantagens que impõem um regramento para que os benefícios sejam continuamente superiores aos malefícios. Podemos ver, atualmente, alguns poucos bons e maus ventos do avanço da tecnologia na área da cultura:

a) Vantagens

- Amplia e democratiza o acesso à cultura
- Viabiliza uma melhor análise de mercado para criadores oferecerem obras mais demandadas pelos consumidores.

b) Desvantagens

- Desestimula artistas a seguirem na criação profissional tendo em vista a necessidade de repartir sua remuneração com várias empresas de *big tech* (*streamings*, aplicativos de criação musical, etc.) – atualmente, um autor recebe apenas 12% nas reproduções em *streamings* do tipo Spotify e diante da facilidade de acesso a certas plataformas gratuitas, a exemplo do YouTube, não se tem mais interesse na aquisição de discos, diminuindo uma das principais fontes de renda de artistas;

- Como já mencionado, a identidade de um povo é construída pela cultura que, por sua vez, nasce da linguagem, capacidade própria de seres humanos. Como será uma sociedade no futuro próximo, moldada quase que exclusivamente, por linguagem artificial?

6. ALGUMAS REFLEXÕES HUMANISTAS

*A imaginação é mais importante que o conhecimento.
O conhecimento é limitado. A imaginação envolve o mundo –*
Albert Einstein.

A partir de uma análise Heideggeriana, Byun-Chul Han afirma que antes de compreender o mundo em conceitos, ele é comovido pelo mundo – o afetivo é essencial para o pensamento humano. A IA pode até calcular muito rapidamente, mas, a ela falta o espírito que para Heidegger significa, originalmente, *ser-fora-de-si* ou comoção. (2022, p. 73-74)

O ChatGPT e similares são, por design, ilimitados no que podem aprender, no caso, memorizar, mas, são incapazes de distinguir o possível do impossível – são capazes de descrever fatos mas não dizer o que não são fatos e o que

poderiam ser fatos e dependendo de como alimentados, podem aprender que a terra é redonda ou plana – não pensam (Chomsky, 2023)

7. PARÂMETROS DE REGULAMENTAÇÃO

COPYRIGHT, DESIGNS AND PATENTS ACT (CDPA) do Reino Unido.

Sessão 9(3) – “Nos casos de criação de trabalhos literários, dramáticos, musicais ou artísticos por computadores, o autor será a pessoa que fez os arranjos necessários para a criação da obra em questão”

Sessão 178 – “São consideradas obras criadas por computadores, aquelas criadas em circunstâncias em que não há um autor humano”

É claro que se trata apenas de um parâmetro por conferir sempre a titularidade a humanos, assim, considera-se a necessária participação do engenho humano na criação, no entanto, para ser justo e seguir incentivando a evolução criativa humana, quanto de participação será necessária, porque é possível que o preenchimento de formulários ou o apertar de botões passem a ser considerados “criações do espírito” sem a subjetividade da comoção que lastreia o sentido da arte no que ela afeta.

8. A VIDA IMITA A ARTE EM PHILIP K. DICK

Na obra intitulada “Andróides Sonham com Ovelhas Elétricas”, publicada em 1968 e mais conhecida pelo nome do filme nela baseado e dirigido por Ridley Scott, “Blade Runner”, o caçador de recompensas Rick Deckard precisa “aposentar” seis replicantes (andróides) e para tanto, já que o modelo Nexus-6 é tão avançado que impossibilita diferenciar de humanos, deve aplicar o teste Voight-Kampff que consiste, basicamente, em verificar a presença de empatia, a partir de capilares do rosto e da dilatação das pupilas em situações de emoção.

Assim, na obra, o que diferencia humanos de androides seria a capacidade de sentir empatia e por mais que os replicantes possam simular empatia, sempre vai escapar o que não é possível fora do espírito.

Outra curiosidade na obra de K. Dick é que na Terra arrasada, após a Guerra Mundial Terminus, o símbolo de status é ter um animal doméstico (de preferência grande, como uma ovelha ou um cavalo) e original (não robô) porque isso faz ostentar a marca humana de empatia, já que a pessoa que tem um animal, precisa se dedicar com outra vida, então, se importa e isso não existe para quem não sente.

9. (IN)CONCLUSÃO

Considerando, ainda e finalmente, a obra de Philip K Dick, sobretudo porque a personagem do caçador de recompensas termina por desenvolver empatia pelos andróides e nessa esteira, também, o filme HER, de 2013, dirigido por Spike Jonze, tratando de uma história de amor entre um humano e um sistema operacional, no caso, o humano sentindo amor e o sistema operacional desejando evoluir intelectualmente em novas relações de aprendizado (inteligência geral de IA), resta uma provocação para futuros debates.

Onde se encontra a marca do humano? Na capacidade de SENTIR ou na capacidade de PRODUZIR SENTIMENTO NO OUTRO?

REFERÊNCIAS

CHOMSKY, Noam; ROBERTS, Ian; WATUMULL, Jeffrey. **A falsa promessa do ChatGPT**. disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7614945/mod_resource/content/1/Noam%20Chomsky_%20A%20falsa%20promessa%20do%20ChatGPT%20-%2010_03_2023%20-%20Tec%20-%20Folha.pdf , acesso em 10 de março de 2023.

COSTA NETTO, José Carlos. **Direito autoral no Brasil**. 3 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

DICK, Philip K. **Andróides sonham com ovelhas elétricas?** Ronaldo Bressane (trad). 2 ed. São Paulo: Aleph, 2019.

HAN, Byung-Chul. **Não coisas: reviravoltas do mundo da vida**, Rafael Rodrigues Garcia (trad.). Petrópolis: Vozes, 2022.

LEE, Kai-Fu; QIUTAN, Chen. **2041. Como a inteligência artificial vai mudar sua vida nas próximas décadas**. Isadora Sinay (trad.). Rio de Janeiro: Globo Livros, 2022

SOLER, Alessandro. **Música criada por inteligência artificial se espalha. Mas, e os royalties?** (26/12/2022) Disponível em: <https://www.ubc.org.br/publicacoes/noticia/21033/musica-criada-por-inteligencia-artificial-se-espalha-mas-e-os-royalties> , acesso em 06 de março de 2023.

INFÂNCIA DIGITAL: ANÁLISE DA PRESENÇA INFANTIL ONLINE

FABÍOLA ALBUQUERQUE LÔBO¹
CAMILA SAMPAIO GALVÃO²

INTRODUÇÃO

Através da doutrina da proteção integral e do princípio do melhor interesse, a Constituição Federal elegeu as crianças e os adolescentes como destinatários de especial proteção e absoluta prioridade, em razão de sua vulnerabilidade. Estes princípios norteiam toda e qualquer problemática que envolva as crianças e os adolescentes.

O princípio do melhor interesse estabelece que as crianças e os adolescentes devem receber um status prioritário pela sociedade, pelo Estado e pela família, em todos os aspectos (Lôbo, 2023, p. 81), devendo seu interesse ser levado em consideração em cada etapa legislativa, em decisões judiciais e administrativas, além de na formulação de políticas públicas.

O princípio parte da concepção de ser a criança e o adolescente sujeitos de direitos, como pessoas em condição peculiar de desenvolvimento, e não como mero objeto de intervenção jurídica e social quando em situação irregular, como ocorria com a legislação anterior sobre os “menores”. Nele se reconhece o valor intrínseco e prospectivo das futuras gerações, como exigência ética de realização de vida digna para todos (Lôbo, 2023, p. 81).

Reafirmando o princípio em sede infraconstitucional, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) dispõe, no artigo 4º que:

É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (ECA, 1990).

Não se trata de “recomendação ética, mas norma determinante nas relações das crianças e do adolescente com seus pais, com sua família, com a sociedade e

-
- 1 Professora Titular de Direito Civil - Centro de Ciências Jurídicas/UFPE. Membro do grupo de pesquisa Constitucionalização das Relações Privadas. Doutora em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco. Doutorado sanduiche realizado na Faculdade de Direito da UFPR. Mestrado em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco. Graduada em Direito pela Universidade Católica de Pernambuco. Professora dos Cursos de Mestrado e Doutorado do Centro de Ciências Jurídicas - PPGD/ UFPE. Professora do Curso de Graduação - Direito Civil - Departamento de Direito Privado do Centro de Ciências Jurídicas/UFPE.
 - 2 Advogada. Membro do grupo de pesquisa Constitucionalização das Relações Privadas. Mestra em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco. Especialista em Direito das Famílias e Sucessões pelo Instituto Imadec. Graduada em Direito pela Universidade Federal de Alagoas.

com o Estado” (Lôbo, 2023, p. 82). Neste sentido, a aplicação de toda e qualquer lei deve ser no sentido de realizar o princípio em referência (Lôbo, 2023, p. 83). Da mesma forma, a análise de quaisquer problemas concretos que envolvam crianças e adolescentes deve ser pautada pelo norte hermenêutico do princípio do melhor interesse da criança e do adolescente e da doutrina da proteção integral.

Dito isto, este artigo pretende debater a interlocução entre crianças (e adolescentes) e as redes sociais. O cenário atual tem as relações sociais marcadas primordialmente pela existência digital. A conectividade promovida pelo avanço tecnológico trouxe à lume o conhecido paradoxo: ficamos hiper conectados, e cada vez mais sozinhos.

As crianças e adolescentes não estão imunes aos novos contextos sociais. Ao contrário, os efeitos da realidade digital afetam de forma singular esses que são seres vulneráveis, objeto de especial proteção do ordenamento brasileiro.

A infância, atualmente, concretiza-se de forma absolutamente distinta do que se viu desenvolver por séculos. Isso porque, com o surgimento das mais recentes tecnologias, viu-se uma interiorização da infância nos quartos, de forma que as crianças trocaram as brincadeiras ao ar livre pelos computadores, televisões, *smartphones* e demais *gadgets*. Trocaram, ainda, os amigos da vizinhança por uma infinidade de amigos virtuais.

Essa nova conjuntura social traz perigos ocultos que precisam ser debatidos, sobretudo para garantir efetividade aos princípios mencionados, protegendo integralmente as crianças e os adolescentes. A reflexão central proposta neste trabalho, portanto, advém do novel panorama social desenrolado a partir da evolução tecnológica, sobretudo após o surgimento da Internet, uma vez que é justamente esse cenário de proteção à criança e ao adolescente que precisa ser levado em consideração no ambiente digital.

1. REVOLUÇÃO DIGITAL

Em séculos de evolução, ousamos dizer que a maior metamorfose pela qual a sociedade passou ocorreu nas últimas décadas. À exceção das revoluções mais significativas, que permitiram que os seres humanos abandonassem a vida nômade – por exemplo –, nada interferiu tanto no modo de vida das pessoas como a internet.

Outrora, os círculos sociais se limitavam às pessoas geograficamente próximas, em razão de impossibilidade física de contato. Eis que a Internet veio e trouxe consigo uma efetiva transformação na forma como as pessoas se relacionam. O círculo social deixou de ser limitado por fronteiras físicas, passando-se a ser possível conviver com pessoas residentes em outro lado do mundo.

Com essas transformações, sobretudo com as redes sociais, “a vida digitalizou-se. Não há mais uma separação entre o universo on-line e off-line” (Teixeira, 2023, p. 199).

As redes sociais são sítios de Internet que permitem ao usuário criar e exibir um perfil, relatando suas experiências pessoais, publicando suas opiniões, postando vídeos e fotografias, enfim, conversar e interagir com familiares, amigos, colegas de trabalho, da comunidade ou mesmo com desconhecidos. Permite-se com isso a criação de um perfil público (ou semipúblico), a partir do qual haverá compartilhamento e publicações de conteúdos variados (Zampier, 2021, p. 35/36).

Esta revolução não poupa as crianças e adolescentes. Eles que antes já eram vorazes usuários da internet e das redes sociais, durante a pandemia passaram a efetivamente ter a maior parte de seu contato social através da internet, uma vez que naquele período, até mesmo a escola funcionou de maneira virtual.

Da análise dessa mudança de realidade, percebe-se duas tendências preocupantes. A primeira diz respeito à “paternidade distraída” (Maruco, 2020, p. 36) e a segunda à superexposição infantojuvenil na internet.

A paternidade distraída consiste na omissão do dever de cuidado em relação aos filhos, sendo o primeiro passo para o abandono digital, onde a interação maior é com o mundo virtual em detrimento do mundo real (Maruco, 2020, p. 36).

A vida atual é frenética, pautada pela busca incansável de produtividade. Além disso, pais e mães precisam trabalhar muito mais do que antigamente, para prover uma vida digna para suas famílias. Diante desse cenário, por vezes os pais lançam mão dos mais diversos dispositivos tecnológicos para entreter seus filhos, enquanto estão trabalhando, realizando atividades domésticas, etc.

Isso porque como os filhos estão em casa, com uma proteção física do lar, os pais têm “uma falsa sensação de segurança, pois a exposição à Rede acaba gerando riscos invisíveis” (Teixeira, 2021, p. 139).

As pessoas se preocupam e não deixam os filhos correrem soltos no mundo real, mas permitem que o “mundo lá fora” tenha acesso irrestrito aos espaços mais íntimos de suas vidas – e da vida de seus filhos – através das novas tecnologias (Plunkett, p. 2019, p. 25). Muito já se fala disso destacando a problemática do abandono digital, consubstanciado na “negligência dos pais com relação à segurança dos filhos no ambiente virtual” (Maruco, 2020, p. 49).

A presença infantil na internet, sobretudo sem supervisão, é extremamente problemática, sobretudo porque o ambiente digital não foi pensado para crianças e adolescentes (ONU, 2021), mas estes seres vulneráveis formam hoje parcela enorme dos usuários das tecnologias.

A segunda preocupação ventilada diz respeito ao *sharenting* – ou *oversharenting* – definido como o uso habitual das redes sociais para compartilhar fotografias, vídeos e demais dados dos filhos pelos pais (Rohanachandra, 2023,

p. 342). Entendido, ainda, como “a publicização, por pais, de registros visuais, audiovisuais, sonoros ou escritos continentais de informações detalhadas ou potencialmente embaraçosas sobre seus filhos, em prejuízo à privacidade destes” (Ramos, 2021, p. 338).

Ao praticar o *sharenting*, super expondo seus filhos nas redes sociais, os pais exercem o poder familiar de forma dissociada do melhor interesse dos filhos. “Trata-se, portanto, de exercício disfuncional da liberdade de expressão e da autoridade parental dos genitores, que acabam minando direitos da personalidade de seus filhos nas redes sociais” (Affonso, 2021, p. 355).

Essas crianças vão criando marcas no espaço virtual, que as acompanharão pelo resto de suas vidas, “pois, depois que essas imagens e vídeos são divulgadas no mundo digital, é bastante difícil o controle das visualizações ou do destino que eles terão” (Teixeira, Affonso, 2021, p. 350).

Uma exposição incontrolada e irrefletida da imagem, dos dados e informações faz exatamente o oposto: vulnera, em vez de proteger. No fundo, quando se discute o (*over*)*sharenting*, o que se está investigando, em verdade, são os limites da chamada autoridade parental, em face das novas tecnologias, especialmente das redes sociais. (Teixeira, Affonso, 2021, p. 350).

A internet ainda é uma ferramenta nova, a ser desbravada. É, ainda, resiliente. Está consolidada na sociedade atual, e não tem como ser extinta, mesmo se quiséssemos (Ohm, 2016, p. 85), de forma que é imprescindível que aprendamos a lidar com ela, concretizando-a como um vetor positivo, e minimizando seus riscos.

2. RISCOS DE GENTE GRANDE

No contexto do estudo ora proposto, muito preocupam os principais efeitos e riscos decorrentes da presença infantil na internet, seja de seus dados, fotos, vídeos, seja de dar à criança acesso à internet.

Crianças que crescem desde muito novas sob os holofotes das redes sociais desenvolvem uma noção de privacidade muito diferente do que as crianças que têm uma infância anônima. Cotidianamente, os pais compartilham os aspectos mais íntimos das vidas de seus filhos nas redes sociais e, assim, acabam por ensinar-lhes que a vida deve ser compartilhada com os amigos virtuais.

No caso de crianças e de adolescentes que nasceram na sociedade conectada, o tema é mais delicado, porque tais pessoas desconhecem as distinções entre o público e o privado, conhecidas pelos adultos que viveram nas comunidades tradicionais (não virtuais) e também não estão cientes de todos os mecanismos da sociedade de informação (Eberlin, 2018, p. 265).

A infância digital traz, ainda, impactos no desenvolvimento da identidade das crianças, que crescem tendo a internet como parâmetro para seus comportamentos e ideias. Ainda, crescem sujeitas ao escrutínio de uma infinidade de desconhecidos nas redes sociais. A própria representação feita pelos pais sobre

os filhos nas redes sociais pode interferir no desenvolvimento de sua identidade (Davidson-Wall, 2018, p. 8).

Ainda, a infância vivida no ambiente digital tem mais chances de enquadrar essas crianças nos estereótipos sociais existentes do que de quebrar convenções culturais maléficas, potencialmente interferindo nas autodescobertas da adolescência e no autoconceito desenvolvido pelo indivíduo (Davidson-Wall, 2018, p. 8).

Ademais, o que é compartilhado na internet sobre a criança – por ela ou por seus pais – como qualquer conteúdo digital, é perene, permanecendo nos arquivos virtuais, mesmo que se queira esquecer.

As pegadas digitais são rastros de conteúdo e informações que existem online sobre cada um (Weinstein, James, 2022, p. 138), e como a maior parte da vida das crianças, nestes casos, é digital, tudo é documentado, de forma que mesmo erros ou situações embaraçosas permanecem na internet (Weinstein, James, 2022, p. 138).

O *sharenting* provoca preocupação quanto à captura de dados das crianças e adolescentes por diversos mecanismos de inteligência artificial, uma vez que a base de dados é enorme. Outra preocupação gravíssima diz respeito à utilização desses dados – especialmente imagens – infantis por redes de pedofilia, que utilizam mesmo as mais inocentes fotografias de maneira ilícita (Steinberg, 2020, p. 73), inclusive criando conteúdo obsceno através de softwares de edição e inteligência artificial, no que se chama pornografia infantil transformada (Steinberg, 2020, p. 74).

Os dados infantis disponibilizados na internet são, assim, atrativos às mais diversas atividades criminosas, incluindo roubo de identidade, *stalking*, *bullying* e *cyberbullying* (Plunkett, 2019, p. 21).

Às vezes, o mundo digital pode ser um canal para ataques físicos diretos de terceiros, como sequestro ou agressão sexual. Também pode ser um canal para o tráfico sexual e a escravidão. Os organizadores que procuram traficar, escravizar ou de outra forma explorar crianças estão a explorar as redes sociais para identificar prováveis alvos (Plunkett, 2019, p. 24).

A conectividade digital, portanto, tornou as crianças mais acessíveis a esses criminosos, através das redes sociais e até mesmo de jogos online (Keeley, Little, 2017).

Muito se discute, ainda, sobre a hipersexualização infantil nas redes sociais – fenômeno que atinge de forma ainda mais contundente as meninas – em razão da adequação do conteúdo postado por essas crianças às tendências do momento nas redes sociais.

É mais provável que a criança seja vista com um celular na mão, enquanto imita alguma dança no TikTok: a amarelinha não é mais a brincadeira clássica. Todavia, o que parece mais assustador diz respeito às tranças: hoje é cada vez mais comum que as meninas coloquem maquiagens pesadas, subam no salto e façam poses provocantes. São esses sinais de uma hipersexualização precoce do corpo infantil, que, como se verá, passam pela condução responsável da autoridade parental

e não podem ser negligenciados pelo direito, especialmente pelo Ministério Público, pelos conselhos tutelares e por toda sociedade (Teixeira, Affonso, 2021, p. 345).

Nesse sentido,

A imagem corporal das meninas tem vindo a torná-las, “crianças - mulheres - sexualizadas”. Tratando-se de crianças, as imagens reenviam para a sexualização das suas expressões, posturas ou códigos de vestuário, demasiado precoces e evidenciando sinais de disponibilidade sexual, forjados e desajustados para a idade. Num mundo em que as crianças estão sob o olhar atento de pedófilos e sujeitas a diversas formas de abusos sexuais, esta situação é, verdadeiramente, preocupante (Teixeira, 2015, p. 4).

A adultização infantil na internet – praticada pelos pais ou com sua conivência – contraria etapas do desenvolvimento da criança, desrespeitando a divisão adequada das fases da vida (Teixeira, Affonso, 2021, p. 358), além de ir de encontro à proteção integral destinada à criança e ao adolescente.

Ainda, já se observou que indivíduos que utilizam excessivamente as redes sociais têm dificuldade em se comunicar “cara a cara”, agravando problemas como negligenciar os relacionamentos reais – offline (Kuss, Griffiths, 2017, p. 318).

Quanto aos dados coletados nas redes sociais, os doutrinadores estadunidenses costumam alertar que companhias de seguros, universidades e demais empresas têm utilizado tecnologias inteligentes para analisar os dados de um indivíduo que coletam na internet, para com isso prever padrões de comportamento e fazer escolhas referentes àquela pessoa (Plunkett, 2019, p. 35).

Dessa forma, o comportamento das pessoas precisa ser muito criterioso nas redes sociais, o que não é razoável se esperar de crianças e adolescentes. Poderão, portanto, facilmente ser prejudicados por comentários, publicações e conteúdo que fizeram nas redes sociais, numa fase de imaturidade e vulnerabilidade.

Essas decisões baseadas em dados podem incluir onde estabelecer uma presença policial, por quanto tempo encarcerar um réu criminal condenado e quais termos exigir se esse réu sair sob fiança (Plunkett, 2019, p. 37)³.

Ocorre que, além de todos os riscos já mencionados, as redes sociais podem intensificar desigualdades sociais, agravando problemas sociais. Isso porque os riscos associados ao rastreamento de dados não são sequer igualitários, uma vez que há um aumento na fiscalização de redes sociais de pessoas de cor, amplificando os riscos às crianças e adolescentes não brancos (Weinstein, James, 2022). O mesmo pode ser dito da hipersexualização, que, diante do machismo estrutural que permeia a sociedade, atinge meninas de maneira desproporcional, agravando um sério problema social já existente.

3 No original: These data-driven decisions may include where to establish a police presence, how long to incarcerate a convicted criminal defendant, and what terms to require if that defendant goes out on bail.

Em verdade, “Nenhuma criança está a salvo dos riscos online, mas os mais vulneráveis são aqueles com maior probabilidade de sofrer os danos” (Keeley, Little, 2017).⁴

O compartilhamento da infância nas redes sociais pode levar a criança à fama, ou pode torna-la alvo de chacota. É o que acontece quando as postagens “viralizam” e ganham a internet, ou quando uma imagem específica da criança é transformada num “meme”.

É fácil esquecer que essas são crianças da vida real que provavelmente não consentiram em “se tornar virais”. Essas são crianças da vida real que um dia podem crescer e se ressentir do estrelato online. Essas são crianças da vida real cujos pais podem não ter sido os que as transformaram em estrelas (Steinberg, 2020).⁵

É muito grave perceber que “essas ameaças ao desenvolvimento infanto-juvenil acabam sendo criadas – ou permitidas – pelos próprios pais, aqueles que deveriam cuidar com o máximo de zelo possível de seus filhos” (Teixeira, Affonso, 2021, p. 358), em detrimento do princípio do melhor interesse da criança e do adolescente e da doutrina da proteção integral.

3. O LADO OBSCURO DE CRESCER EM PÚBLICO NA ERA DA INTERNET

Mais do que os riscos potenciais, verifica-se uma exuberância de casos reais nos quais crianças e adolescentes tiveram seus direitos violados através das redes sociais. A análise empírica permite-nos perceber que as preocupações listadas no capítulo anterior se tornam reais em casos concretos, e que a presença infantil online vem, muitas vezes, aliada à violação sistemática dos direitos das crianças, em afronta ao princípio do melhor interesse da criança e do adolescente e à doutrina da proteção integral.

De início destacamos o caso da @pequenalua, filha dos “ex-bbbs” “Viih Tube” e Eliezer. Foi criado um perfil no Instagram para a criança ainda no início da gestação. Hoje, a conta tem 2.7 milhões de seguidores.

Cada detalhe da gestação foi compartilhado na internet enquanto a criança ainda era gestada. Isso fez com que ela conquistasse as redes sociais, de forma que em 13 de abril de 2023, os milhares de seguidores comemoraram seu nascimento, que foi compartilhado na internet através de publicação com legenda em primeira pessoa, como se fosse a criança falando:

Aqui é a Lua, cheguei! Nasci no domingo de Páscoa, dia 09 de abril de 2023 as 8:38h, pesando 3,555kg, com 49 cm! Meu apgar foi 9/10, cheguei ao mundo com 39 semanas e 2 dias.

4 No original: No child is safe from online risk, but the most vulnerable are those most likely to suffer the harms.

5 No original: *It's easy to forget that those are real-life kids who likely did not consent to 'going viral'. Those are real-life kids who may one day grow up to resent their online stardom. Those are real-life kids whose parents might not have been the ones who turned them into stars.*

Assim que nasci todos se emocionaram com meu primeiro encontro com a mamãe e o papai, fui direto para o colo da mamãe, já mamei e depois me acalmei com a voz do meu apaixonado papai, que sim gente, consegui cortar o meu cordão! E me aguardem, porque sou ariana em! Aos pouquinhos vou conhecendo mais meus tios e tias aqui, tudo no tempo da mamãe.

Nos meses seguintes, os marcos do desenvolvimento da criança foram compartilhados nas redes sociais, tendo ela participado de sua primeira campanha publicitária antes do primeiro mês de vida.

A cada mês, os pais faziam as tradicionais festas de “mesversário”, publicando cada detalhe no perfil. Com isso, criou-se um relacionamento entre os internautas e a criança, de forma que os seguidores formam um grupo de fãs dedicados, que fazem questão de acompanhar o dia a dia e o desenvolvimento da Lua.

Acontece que desde os primeiros meses de vida, Lua é atacada nas redes sociais – pelos chamados *haters*. Internautas mal-intencionados fazem críticas duras direcionadas ao corpo da criança, tornando-a vítima de gordofobia. São frequentes os comentários quanto a sua aparência, com argumentos de que ela estria “muito gorda”, acima do peso, e que isso não seria saudável. Não se trata sequer de simples críticas, mas de verdadeiros ataques, no intuito de humilhar a criança.

A repercussão da pretensa obesidade de Lua na internet é enorme, rendendo inclusive publicações de terceiros alheios à família, analisando a situação, a exemplo de site que consultou uma nutricionista para analisar a saúde da criança.

O exemplo reforça a preocupação com a exposição desmedida de crianças nas redes sociais, que as sujeita a esse tipo de ataque feroz. Hoje, a menina não tem acesso ao que é dito sobre si na internet, uma vez que é muito nova. Porém, muito em breve a criança terá acesso às redes sociais e terá que lidar com todo o ódio que foi contra ela destilado nas redes sociais. O impacto que isso terá no desenvolvimento dessa criança é desconhecido.

Em terras norte-americanas, um escândalo recente chocou a internet. Ruby Franke, youtuber por trás do canal “8 passengers”, que compartilhava a vida de sua família na rede social, dando dicas sobre maternidade e educação de filhos, foi presa depois que um de seus filhos, desnutrido, com fome, com sede e com escoriações, fugiu de casa e foi à residência de um vizinho pedir ajuda.

As investigações demonstraram que as crianças eram mantidas amarradas, com castigos desmedidos e sem acesso a água e alimentação. O caso tomou enormes proporções e trouxe luz a esse contexto de famílias influenciadoras.

Uma de suas filhas, que já havia saído de casa na época em que o escândalo veio à público, testemunhou perante o Senado do Estado de Utah, nos Estados Unidos, e manifestou sua indignação com a exploração de crianças e adolescentes nos “Family blogs”, como o de sua família.

Destacou o aspecto profissional dos conteúdos, que as crianças tinham que fazer, realmente como um trabalho e o quanto era extenuante ser cotidianamente exposta na internet. A fala de Shari Franke descreveu seu descontentamento por ter tido uma infância na qual seus melhores e seus piores momentos eram compartilhados online.

Caso semelhante ocorreu no Brasil, com o canal “Bel para meninas”, no YouTube. A conta, de início, compartilhava os penteados que a mãe fazia na menina, mas rapidamente transformou Bel em uma youtuber mirim.

Seus fiéis seguidores, não obstante, preocuparam-se com certos conteúdos publicados no canal, com “pegadinhas” pesadas feitas pelos pais com a criança, no intuito de aumentar as visualizações. Em certa ocasião, a mãe obrigou a filha a beber uma mistura de bacalhau com leite, o que fez com que a menina vomitasse – e a mãe continuasse filmando para publicar online.

Em diversos outros vídeos, a vida escolar da criança era exposta, quando ela tirava notas baixas e ia mal em provas. Os vídeos por vezes retratavam a criança chorando, chateada. A situação foi denunciada ao Ministério Público, que averiguou a ocorrência. O canal ficou um tempo fora do ar, e depois retornou com um tom ligeiramente menos abusivo.

No mesmo sentido, novamente nos Estados Unidos, os influenciadores por trás do canal “Daddy OFive”, que compartilhava o cotidiano da família e diversas pegadinhas que vitimavam os filhos, teve consequências desastrosas:

um tribunal determinou que um casal da área de Washington, DC, tinha negligenciado dois dos seus filhos depois de uma série de vídeos publicados no canal do pai no YouTube, DaddyOFive, mostrarem o que “para a maioria dos espectadores... parecia muito com abuso”. Em uma sequência especialmente perturbadora, os pais derramam tinta que desaparece no quarto do filho, xingam e gritam com ele sobre os problemas que ele está enfrentando por causa da bagunça e depois zombam de sua justificada indignação quando lhe dizem: “é só uma brincadeira, mano!” Este roteiro básico se repete em vários episódios: eles colocam uma criança em uma situação inadequada ou insegura, capturam sua reação emocional compreensível, revelam que é “apenas uma brincadeira” e depois documentam e ridicularizam seu inevitável colapso (Plunkett, 2019, p. 63).⁶

É de se questionar, assim, até que ponto é adequado permitir a exposição infantil na internet e o quanto essa exposição em busca de visualizações e engajamento promove esse tipo de conteúdo abusivo.

6 No original: a court determined that a Washington, DC, area couple had neglected two of their children after a series of videos posted on the father’s YouTube channel, DaddyOFive, showed what to ‘most onlookers... looked a lot like abuse’. In an especially disturbing sequence, the parents spill disappearing ink in their son’s bedroom, swear and scream at him about how much trouble he’s in for the mess, then mock his justified indignation when he is told, “it’s just a prank, bruh!” This basic script repeats itself in a number of episodes: they put a child in an inappropriate or unsafe situation, capture his understandable emotional reaction, reveal that it’s “just a prank”, then document and ridicule his inevitable meltdown.

Evidentemente, não é a exposição em si que faz com que os pais maltratem seus filhos, porém a busca pela monetização online aparentemente faz com que esses indivíduos expandam os limites de sua criatividade, no intuito de criar conteúdo e isso vem fazendo com que diversas famílias percam a linha, expondo seus filhos ao ridículo, a constrangimentos, e a sofrimento físico e psíquico.

O lado obscuro do espaço da pegadinha familiar requer um zoom além do nível da captura de tela. Este lado revela como o *sharenting* comercial pode resultar na exposição total das crianças nos seus níveis mais vulneráveis. No seu extremo, tal *sharenting* revela ao mundo uma conduta parental que corresponde à definição legal de abuso ou negligência infantil (Plunkett, 2019, p. 63)⁷.

Aparentemente a criação de conteúdo envolvendo crianças e adolescentes no contexto da vida familiar faz aflorar tendências negligentes ou mesmo abusivas, sendo este mais um aspecto negativo da presença infantil nas redes sociais.

4. CONCLUSÕES

Diante da reflexão proposta, de analisar a presença infantil nas redes sociais, alguns apontamentos vêm à tona. Logo de início, cientes do ambiente de caráter predominantemente adulto encontrado nas redes sociais, da falta de controle quanto ao alcance de uma publicação e ao contato entre os usuários, defendemos que, os pais que permitirem que seus filhos sejam usuários das redes sociais precisam necessariamente conferir-lhes cuidadosa supervisão.

A educação digital, compreendida como educação para uma segura navegação na internet, é uma das funções decorrentes da autoridade parental, não podendo ser negligenciada pelos pais, sob pena de configurar abandono digital.

Não obstante, mesmo nos casos em que os pais são atentos e vigilantes, os filhos continuam potencialmente expostos a riscos graves, como o acesso a conteúdo impróprio, contato de estranhos, entre muitos outros.

Por outro lado, a utilização das redes sociais de forma exacerbada por crianças e adolescentes, como dito, tem o potencial de afetar seu desenvolvimento socio-emocional, de forma que parece-nos adequada uma orientação no sentido de restringir o uso para patamares reduzidos. Exemplificativamente, a psiquiatra Simi Kang recomenda que os pais não deem aos filhos um celular ou tablet pessoal (Kang, 2021, p. 89), de forma a melhor controlar o que os filhos fazem nas redes sociais e o tempo de acesso.

É papel dos pais, inerente ao adequado exercício da autoridade parental, conferir aos filhos a educação digital e os meios apropriados para conviver na socie-

7 No original: The dark side of family prank space requires zooming in beyond the screenshot level. This side reveals how commercial sharenting can result in the total exposure of children at their most vulnerable. At its most extreme, such sharenting reveals to the world parental conduct that meets the legal definition of child abuse or neglect.

dade digital, sem expor-lhes aos perigos ora debatidos. Afinal, não se pode tornar as crianças e adolescentes excluídos digitais, notadamente em razão dos inegáveis benefícios educacionais da internet. Não obstante, as redes sociais não fazem parte desse escopo educacional. Os pais têm o dever, ainda, de respeitar o desenvolvimento das crianças e orientar-lhes forma adequada a cada fase desse desenvolvimento.

Diante de todo o exposto, a introdução tardia das crianças – já adolescentes – nas redes sociais parece-nos a medida mais adequada para a concretização da proteção integral e do princípio do melhor interesse, ao menos em termos gerais.

Quanto à educação digital, apesar de ser um dever inerente à autoridade parental, dela indissociável, é de bom tom sugerir, como forma de prevenção de danos, a adoção de políticas públicas voltadas à educação digital dos adultos, que por vezes não têm o conhecimento necessário para guiar seus filhos neste novem paradigma.

Ademais, pais e mães que violem os princípios debatidos no tocante à exposição dos filhos nas redes sociais, à falha na promoção da educação digital e em quaisquer outras situações de risco para os filhos, não devem ficar impunes.

O exercício disfuncional das responsabilidades parental pode ensejar suspensão ou perda do poder familiar, se esta for a medida adequada no caso concreto. Parece-nos que esta é importante ferramenta dos operadores do direito para a defesa dos direitos das crianças e adolescentes, especialmente no intuito de prevenir maiores danos.

Da mesma forma, nos casos em que os filhos sofrerem danos em razão da introdução precoce nas redes sociais, parece-nos que o instituto da responsabilidade civil será o caminho adequado para a reparação dos danos concretizados.

REFERÊNCIAS

ABC NEWS. **Ruby Franke's daughter speaks out to lawmakers on family vlogging dangers**. Disponível em: <https://abcnews.go.com/GMA/Family/ruby-frankes-daughter-speaks-lawmakers-family-vlogging-dangers/story?id=114904176>. Acesso em 27 out. 2024.

AFFONSO, Filipe José Medon. *(Over)Sharenting: a superexposição da imagem e dos dados da criança na internet e o papel da autoridade parental*. In: TEIXEIRA, Ana Carolina Brochado; DADALTO, Luciana (Coord.). **Autoridade parental: dilemas e desafios contemporâneos**. Indaiatuba: Foco, 2021.

DAVIDSON-WALL, Nadine. Mum, seriously!?: Sharenting the new social trend with no opt-out. In: **Debating Communities and Social Networks OUA Conference**. 2018. p. 1-11.

EBERLIN, Fernando Büscher von Teschenhausen. Sharenting, liberdade de expressão e privacidade de crianças no ambiente digital: o papel dos provedores de aplicação no cenário jurídico brasileiro. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 7, p. 256-273, 2018.

FRANK, Shari. 16 out. 2024. Instagram: @sharilfranke. Disponível em: https://www.instagram.com/p/DB-M51fjOcV0/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==. Acesso em 27 out. 2024.

KANG, Shimi. **Tecnologia na infância: Criando hábitos saudáveis para crianças em um mundo digital**. Editora Melhoramentos, 2021.

KEELEY, Brian; LITTLE, Céline. **The State of the Worlds Children 2017: Children in a Digital World**. UNICEF. 3 United Nations Plaza, New York, NY 10017, 2017.

KUSS, Daria J.; GRIFFITHS, Mark D. Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 3, p. 311, 2017.

LÔBO, Paulo. **Direito Civil-Família**. 6. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2023.

MARUCO, Fábila de Oliveira Rodrigues; RAMPAZZO, Lino. O abandono digital de incapaz e os impactos nocivos pela falta do dever de vigilância parental. **Revista de Direito de Família e Sucessão**, v. 6, n. 1, p. 35-54, 2020.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2022 = Survey on Internet use by children in Brazil: ICT Kids Online Brazil 2022**. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.cgi.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-da-internet-por-criancas-e-adolescentesno-brasil-tic-kids-online-brasil-2022/>. Acesso em: 07 jul. 2024.

OFUXICO. **Afinal, filha de Viih Tube está acima do peso?** Nutricionista responde. Disponível em: <https://www.ofuxico.com.br/saude/afinal-filha-de-viih-tube-esta-acima-do-ponutricionista-responde/>. Acesso em: 06 jul. 2024.

OHM, Paul. We couldn't kill the Internet if we tried. **Harvard Law Review Forum**, v. 130, p. 79-85, 2016. Disponível em: <https://harvardlawreview.org/2016/01/we-couldnt-kill-theinternet-if-we-tried/>. Acesso em: 05 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Comitê dos Direitos da Criança. General comment nº 25 (2021). **On children's rights in relation to the digital environment**. [S.l.]: Nações Unidas, 2021. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/general-comment-no-25-2021-childrens-rightsrelation-digital>. Acesso em: 09 jul. 2024.

PEQUENA, Lua. **Perfil de Lua**. 17 jan. 2024. Instagram: @pequenalu. Disponível em: <https://www.instagram.com/pequenalu/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

Plunkett, Leah A. **Sharenthood: Why we should think before we talk about our kids online**. Cambridge, MA: Mit Press, 2019.

RAMOS, André Luiz Arnt. *Sharenting*: notas sobre liberdade de expressão, autoridade parenta, privacidade e melhor interesse de crianças e adolescentes. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; LOBO, Fabíola Albuquerque; ANDRADE Gustavo. (Orgs.). **Liberdade de expressão e relações privadas**. Belo Horizonte: Fórum, 2021, v. 1. p. 336-379.

ROHANACHANDRA, Yasodha Maheshi. Sharenting: How much is too much?. **Sri Lanka Journal of Child Health**, v. 52, n. 3, p. 342-344, 2023.

STEINBERG, Stacey. **Growing up shared: how parents can share smarter on social media—and what you can do to keep your family safe in a no-privacy world**. Naperville: Sourcebooks, Inc., 2020.

TEIXEIRA, Ana Carolina Brochado; AFFONSO, Filipe José Medon. A hipersexualização infantojuvenil na internet e o papel dos pais: liberdade de expressão, autoridade parental e melhor interesse da criança. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos Augusto, LOBO, Fabíola Albuquerque e ANDRADE, Gustavo (Coord.). **Liberdade de expressão e relações privadas**. Belo Horizonte: Fórum, 2021.

TEIXEIRA, Ana Carolina Brochado. Herança digital dos influenciadores. In: HACKERROOT, Nadia Andreotti Tüchumantel (Coord.). **Influenciadores digitais e seus desafios jurídicos**. São Paulo: Thomson Reuters, 2023. p. 199-222.

TEIXEIRA, Ana Carolina Brochado; NERY, Maria Carla Moutinho. Vulnerabilidade digital de crianças e adolescentes: a importância da autoridade parental para uma educação nas redes. In: EHRHARDT JR., Marcos; LOBO, Fabíola. (Org.). **Vulnerabilidade e sua compreensão no direito brasileiro**. 1ed. Indaiatuba: Foco, 2021, v. 1, p. 133-147.

TEIXEIRA, Filomena. Hipersexualização, gênero e media. **Interações**, v. 11, n. 39, 2015. Disponível em: <https://revistas.rcap.pt/interaccoes/article/view/8718>. Acesso em: 05 jul. 2024.

WEINSTEIN, Emily; JAMES, Carrie. **Behind their screens: What teens are facing (and adults are missing)**. Cambridge, MA, MIT Press, 2022.

ZAMPIER, Bruno. **Bens Digitais: cybercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais**. Editora Foco, 2021.

ABANDONO DIGITAL E A RESPONSABILIDADE CIVIL PARENTAL

MARIA RITA DE HOLANDA¹

JULIANA MARQUES CUNHA²

INTRODUÇÃO

Com o progresso tecnológico contínuo, crianças e adolescentes usam a *internet* de forma naturalizada para a realização de suas atividades de pesquisa, estudos e de entretenimento, por meio de jogos, redes sociais, plataformas de *streaming*, entre outros. O uso contumaz do ambiente digital projeta uma extensão da personalidade das pessoas, tornando-a mais vulnerável e sujeita aos mais diversos danos. Para a pessoa que se encontra em desenvolvimento de sua personalidade, os riscos e danos são potencializados e demanda a máxima proteção pelos três agentes responsáveis: a família, a sociedade e o estado.

Rodotá (2010, p. 93-100) destaca que a evolução tecnológica estimulou a criação de um corpo eletrônico, o qual é dotado de elementos identificadores da pessoa no mundo físico. Entretanto, independentemente da dimensão em que a personalidade está sendo desenvolvida, protegê-la é uma maneira de salvaguardar a promoção da autodeterminação individual da pessoa - isto é, tutelar a própria dignidade humana constitucionalmente prevista.

Em termos numéricos, a pesquisa TIC Kids Online Brasil (NIC.br, 2023) identificou avanços na conectividade de indivíduos de 9 a 17 anos no país, tanto pelo crescimento da proporção de usuários de Internet nessa faixa etária quanto pela intensificação do uso da rede. Dados dessa pesquisa indicaram que 87% da população com idade entre 9 e 10 anos era usuária de Internet, 96% com idade entre 11 a 14 anos e 97% com idade entre 15 e 17 anos. Por sua vez, 98% dos usuários da classe AB reportaram possuir um telefone celular próprio, proporção de 97% para a classe C e 89% para as classes DE. Diante disso, é indubitável que,

1 Doutora em direito civil pela Universidade Federal de Pernambuco, com pós-doutorado pela Universidad de Sevilla e em Direito e novas tecnologias pela *Mediterranea International Centre for Human Rights Research* da universidade Reggio Calabria na Itália, pesquisadora do Grupo de Pesquisa CONREP – Constitucionalização das relações privadas da UFPE e do Grupo Direito Civil e Ação da UNICAP, professora Adjunto da graduação e do programa de pós-graduação em direito da Universidade Católica de Pernambuco, - UNICAP, professora Adjunto da Universidade de Pernambuco - UPE, Presidente da comissão de direito e tecnologia do IBDFAM/PE e advogada. E-mail: <mariorita.holanda@unicap.br>

2 Mestranda em Direito pela Universidade Católica de Pernambuco, com pós-graduação em Direito Contratual pela Universidade Federal de Pernambuco, membro do Instituto Brasileiro de Direito de Família – IBDFAM e advogada. E-mail: <julianamcunha.adv@gmail.com>.

com o avanço tecnológico, o uso de aparelhos eletrônicos, de forma individualizada, é uma realidade na vida de crianças e de adolescentes brasileiros.

É bem verdade que plataformas de destaque como a do *TikTok*³, *Facebook*⁴ e *Instagram*⁵ estabeleceram a idade mínima de 13 anos para a criação de uma conta/perfil, mas tais provedores não exercem a fiscalização e controle de conteúdos acessados e tão pouco aferem se a abertura do perfil foi realizada realmente a partir dessa idade. De acordo com a referida pesquisa TIC Kids Online Brasil (NIC.br, 2023), 68% das crianças de 9 a 10 anos e 82% das crianças de 11 a 12 anos possuem perfil em plataforma digital.

De outro lado, não se pode negar a realidade digital e tão pouco o fato de que as tecnologias de informação e da comunicação (TIC) podem contribuir para que crianças e adolescentes tenham garantidos seus direitos fundamentais e exerçam sua cidadania. Não fosse a possibilidade desse acesso, a educação socializada teria sofrido uma drástica paralização durante o período de isolamento imposto pela COVID, no período pandêmico. Todavia, ao passo que geram oportunidades, também podem expor precocemente a personalidade dos infantes e os sujeitar a riscos reais à sua integridade física e psíquica, e mesmo à própria vida.

A autoridade parental enquanto verdadeiro *mínus* público, obriga os responsáveis legais a participarem ativamente das escolhas e das condutas de seus tutelados na rede mediante a promoção da educação digital e controle de acessos. O descumprimento desse dever pode ser observado pelo fornecimento de equipamentos inapropriados à idade da criança – sendo uma atitude comissiva – ou pela negligência de fiscalização – comportamento omissivo -, caracteriza o que a doutrina designou de “abandono digital”.

Não obstante também abarcar o enquadramento por condutas ativas, grande parte da doutrina caracteriza o abandono digital como uma conduta de negligência adstrita à ausência do dever legal de cuidado e de vigilância dos pais ou responsáveis no que atine à segurança e privacidade das crianças e adolescentes no meio virtual – atitude que viola diretamente o artigo 5º do ECA. (Teixeira, 2021, p. 142) Nas palavras de Jones Figueiredo (2017):

O “abandono digital” é a negligencia parental configurada por atos omissos dos genitores, que descuidam da segurança dos filhos no ambiente cibernético proporcionado pela internet e por redes sociais, não evitando os efeitos nocivos delas, diante de inúmeras situações de risco e de vulnerabilidade.

3 TIKTOK. Segurança e bem-estar dos jovens. Março de 2023. Disponível em: <https://www.tiktok.com/community-guidelines/pt-br/youth-safety/?cgversion=2023>. Acesso em: 11/03/2024.

4 FACEBOOK. Como criar uma conta. Disponível em: https://www.facebook.com/help/570785306433644/?helpref=hc_fnav. Acesso em: 01/03/2024.

5 INSTAGRAM. Apresentamos novas formas de verificação de idade no Instagram. 23 de junho de 2022. Disponível em: <https://about.instagram.com/pt-br/blog/announcements/new-ways-to-verify-age-on-instagram>. Acesso em: 01/03/2024.

É exatamente nessa linha de raciocínio que os pais possuem responsabilidade pelos danos causados aos filhos menores em função do abandono digital, seja no viés de reparação seja no de prevenção. Almejando prevenir os riscos, sobreleva-se o dever de cuidado e a necessidade de os pais educarem seus filhos menores a utilizar de forma segura essa tecnologia, impondo-lhes limites e os supervisionando.

Nesse sentido, a presente pesquisa objetiva responder sobretudo aos seguintes questionamentos: o fornecimento de tecnologia inapropriada ou a ausência de vigilância digital pelos pais configura hipótese de abandono que sujeita à responsabilidade civil? Em sendo afirmativa essa resposta, que condutas de cuidado e de vigilância podem e devem ser exercidas pelos pais para a prevenção de tais danos?

O tema é relevante por tratar de uma matéria grave e atual que assola cada vez mais os lares brasileiros. A antiga recomendação de “não falar com estranhos” adquiriu uma nova concepção e precisa ser entendida na complexidade da vivência digital, nas plataformas e redes sociais. Os deveres e obrigações atribuídos legalmente aos pais necessitam ser expandidos para englobar a supervisão da vivência de crianças e adolescentes no ambiente digital. Nesse cenário, o abandono digital dos infantes por parte dos pais precisa ser ponderado para fins de responsabilidade civil.

No Brasil, os dados são direitos fundamentais e estão categorizados na Lei Geral de Proteção (Lei 13.709/2018), tendo os pais, além dos demais agentes, um papel significativo no cuidado de sua coleta, tratamento e armazenamento, na medida que devem consentir ou não a atuação dos controladores. Ocorre que a previsão do artigo 14 da referida lei é insuficiente para abarcar a extensão de danos que podem vir a ser produzidos com o acesso pessoal diário, fora da ambiência em instituições de ensino, por exemplo, o que demanda a necessidade de regulamentação mais eficaz em demais propostas regulatórias, como propõe o PL nº 2.630/2020, PL nº 2.628/2022 e PL nº 759/2023.

Quando a lesão engloba criança ou adolescente, é primordial remodelar a tutela integral de seus direitos para conferir uma resposta precisa e atenta, engendrada no seu melhor interesse e no desenvolvimento da sua personalidade, por parte do ordenamento jurídico. (Teixeira; Rettore, 2020, p. 506)

1. NEGLIGÊNCIA PARENTAL E OS RISCOS DECORRENTES DA NAVEGAÇÃO VIRTUAL À DERIVA POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES

A Constituição Federal Brasileira de 1988 apresenta como preceito basilar a tutela do superior interesse dos menores, objetivando salvaguardar a plenitude do desenvolvimento de sua personalidade, internalizando em nosso ordenamento jurídico a doutrina da proteção integral da criança e do adolescente projetada pela Organização das Nações Unidas. Por sua vez, o Estatuto da Criança e do Adolescente

ratifica os princípios constitucionais e assegura várias oportunidades e facilidades para proporcionar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em parâmetros de liberdade e de dignidade. (Aguirre, 2023, p. 204)

Na leitura de nosso ordenamento, o cuidado como valor jurídico está estranhado na sistemática brasileira em diversas situações, exaltando-se, sobretudo, a estipulada nos artigos 227⁶ e 229⁷ de nossa Carta Magna. Nesses institutos, o Constituinte atribuiu aos pais o dever de cuidado, educação e criação, aliados ao conjunto de responsabilidades, que atualmente melhor se denomina de autoridade parental.

Brochado conceitua autoridade parental como o meio pelo qual os responsáveis legais auxiliam os menores no gozo e na promoção de seus direitos, acarretando no desenvolvimento e no aumento gradativo de sua autonomia e no respeito de sua dignidade. Os pais não mais possuem um poder ilimitado para com seus filhos, como no antigo pátrio poder. Atualmente, existe uma nova dinâmica na relação pais e filhos, concentrada em uma gama de direitos, deveres e responsabilidade atrelados à promoção de educação, saúde e bem-estar dos descendentes, consoante prevê o artigo 1.634 do Código Civil⁸. (Teixeira, 2009, p. 136-140)

Holanda explicita que os genitores não podem renunciar às responsabilidades e obrigações decorrentes do estado de filiação, eis que se tratam de deveres. Em suas palavras, “uma vez concebida a criança ou configurada a filiação socioafetiva, prevalecerá o seu melhor interesse quanto aos cuidados devidos de assistência material e imaterial” (Holanda, 2021, p. 106).

Nesse viés, o descumprimento dessas obrigações impostas pelo Poder Público e derivada da parentalidade pode acarretar a eventual responsabilidade civil dos progenitores. O fator motivante dessa consequência jurídica é o descumprimento da obrigação de vigilância, que presume a ausência de cuidado.

De acordo com o posicionamento firmado pela 3ª Turma do Superior Tribunal de Justiça, ao julgar o REsp nº 1.159.242 – SP (Brasil, 2012), o cuidado é

6 Art. 227, CFB. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

7 Art. 229, CFB. Os pais têm o dever de assistir, criar e educar os filhos menores, e os filhos maiores têm o dever de ajudar e amparar os pais na velhice, carência ou enfermidade.

8 Art. 1.634, CC. Compete a ambos os pais, qualquer que seja a sua situação conjugal, o pleno exercício do poder familiar, que consiste em, quanto aos filhos: I - dirigir-lhes a criação e a educação; II - exercer a guarda unilateral ou compartilhada nos termos do art. 1.584; III - conceder-lhes ou negar-lhes consentimento para casarem; IV - conceder-lhes ou negar-lhes consentimento para viajarem ao exterior; V - conceder-lhes ou negar-lhes consentimento para mudarem sua residência permanente para outro Município; VI - nomear-lhes tutor por testamento ou documento autêntico, se o outro dos pais não lhe sobreviver, ou o sobrevivente não puder exercer o poder familiar; VII - representá-los judicial e extrajudicialmente até os 16 (dezesesseis) anos, nos atos da vida civil, e assisti-los, após essa idade, nos atos em que forem partes, suprindo-lhes o consentimento; VIII - reclamá-los de quem ilegalmente os detenha; IX - exigir que lhes prestem obediência, respeito e os serviços próprios de sua idade e condição.

fator crucial à formação da personalidade do infante, sendo “essencial à criação e formação de um adulto que tenha integridade física e psicológica e seja capaz de conviver em sociedade, respeitando seus limites, buscando seus direitos, exercendo plenamente sua cidadania”.

A referida Turma argumentou que o descumprimento comprovado da imposição legal de cuidar - a qual é composta pela criação, educação e companhia -, implica no reconhecimento de ilícito civil sob a forma de omissão. Em função disso, posicionou-se pela possibilidade de responsabilização civil dos pais que desamparam sua prole nos aspectos mental, psíquico, psicológico e de personalidade, desde que suficientemente comprovada a relevância da omissão parental, o efetivo dano moral e o nexos causal entre este e aquela. Demais, conforme explicou a Corte Superior, os genitores apresentam a faculdade de amar seus filhos, mas possuem uma obrigação biológica e constitucional de cuidar.

A realidade de crianças e adolescentes, já detectada na referida pesquisa TICs, requer que os deveres intrínsecos à autoridade parental sejam expandidos para englobar o corpo eletrônico. Como já mencionado, a realidade digital aumenta a responsabilidade de vigilância, que não se restringe mais aos riscos comuns e mais facilmente evitáveis por medidas simples como não permitir frequentar determinados lugares ou mesmo a companhia de pessoas que possam influenciar negativamente a criança a práticas não condizentes com a moral social e a idade.

Sobre o assunto, Patrícia Pinheiro equipara a conduta de desamparo no meio digital à conduta de deixá-lo abandonado aos perigos da própria rua. Transmutando a realidade analógica para a era digital, consagra-se que a internet é também a rua em que as crianças brincam, onde podem estar sujeitas a interferências de estranhos que colocam em risco a sua integridade. (Pinheiro, 2014)

Dessa forma, assim como o abandono de crianças nas ruas provoca uma série de riscos, a incursão de crianças e adolescentes em ambiente digital sem a devida supervisão e atenta vigília dos pais também ocasiona diversos perigos. Os responsáveis legais precisam estar cientes e atentos de que, embora fisicamente presentes dentro de suas próprias residências, crianças e adolescentes podem figurar como vítimas ou mesmo sujeitos ativos de práticas criminosas, sujeitando também os pais à responsabilidade pelos atos de seus filhos.

Há, ainda, a falsa impressão pelos pais e parte da sociedade de que seus filhos e cidadãos estão seguros dentro do lar, quando na realidade podem estar transitando em espaços sombrios do mundo digital que os expõem a diversos riscos. Esses riscos podem ser compreendidos, segundo a classificação estabelecida pelo projeto *Children Online: Research and Evidence (CO:RE)*, em quatro categorias: (i) conteúdo; (ii) contato; (iii) conduta; e (iv) contrato.

Os riscos de contato (i) envolvem a comunicação perigosa, incluindo, por exemplo, atos de aliciamento (*grooming*) e perseguição online. Já os riscos de conteúdo (ii) são relativos ao acesso dos infantes a assuntos indesejados, prejudiciais e inapropriados à idade. Por sua vez, os riscos de conduta (iii) abarcam os comportamentos perigosos desenvolvidos por crianças e adolescentes, como o *cyberbullying* e a troca de mensagens com conteúdo sexual (*sexting*). Por fim, os riscos de contrato (iv) são aqueles que aceitam como válido o consentimento efetuado por pessoas em desenvolvimento, independentemente da participação de um adulto responsável. (Unesco; UIT, 2019, p. 29)

O presente estudo não tem a pretensão de explorar toda essa categorização, mas apenas um recorte compreendido nos riscos de *cyberbullying*, violência sexual, incitação ao suicídio ou à automutilação, acesso a conteúdos inapropriados para a idade e vício tecnológico.

O *cyberbullying* engloba principalmente as atitudes de intimidação, assédio, humilhação, opressão e ofensa praticadas nos domínios virtuais, atingindo o desenvolvimento da personalidade de crianças e adolescentes, bem como a sua dignidade humana. Pela desterritorialização engendrada pela tecnologia, nota-se que o antigo bullying escolar pode ser realizado a qualquer momento e em qualquer lugar, potencializando os danos daí derivados. Corroborando a recorrência e a gravidade desse comportamento degradante, em 12 de janeiro de 2024, foi sancionada a Lei nº 14.811 (Brasil, 2024) que tipificou como crime a realização de bullying e *cyberbullying*. (Godinho; Drumond, 2022, p. 196-197)

Por sua vez, a violência sexual abarca, por exemplo, condutas de *grooming*, abuso e exploração sexual, pornografia infantil e pedofilia. O Centro Internacional de Crianças e Adolescentes Desaparecidos e Explorados define o *grooming* como o processo pelo qual um adulto constrói uma relação com uma criança ou um adolescente para facilitar o contato sexual *on-line* ou *off-line*, o que levaria à prática das outras condutas. A partir do aliciamento, os infantes são persuadidos e manipulados pelos adultos a realizar atos sexuais explícitos ou simulados, muitas vezes mostrando seus órgãos sexuais, com a intenção de obter lucro ou prazer pessoal. (Unesco; UIT, 2019, p. 38)

Há também brincadeiras ou jogos de incitação ao suicídio ou ao auto dano, à exemplo do polêmico jogo batizado de “Baleia Azul” que, em meados de 2017, estimulava o participante a praticar cinquenta desafios, sendo o último o cometimento do suicídio. Nessa linha de raciocínio, também é possível recordar o rebulição social causado pelo jogo denominado de “Boneca Momo” que, em 2018, entrava em contato com crianças e adolescentes através de aplicativos de mensagens para ameaça-las, obter informações pessoais e persuadi-las a cometer suicídio. Nesse contexto, sobreleve-se a gravidade da publicação e disseminação de conteúdo desse

jaz, que colocam os sujeitos em desenvolvimento em situações de flagrante aumento de sua vulnerabilidade, podendo provocar riscos a sua saúde mental, a sua integridade física e, até mesmo, a sua vida. (Cunha; Nejm, 2018, p. 41-46)

Quanto ao conteúdo acessado por infantes, é importante rememorar que o Ministério da Justiça e Segurança Pública (Brasil, 2022) estabelece a classificação indicativa de faixa etária para obras audiovisuais conforme as categorias de “sexo e nudez”, “drogas” e “violência”. Assim, tanto os filmes quanto os jogos eletrônicos, os serviços *online* de vídeos por demanda e aplicativos com distribuição digital são passíveis dessa especificação. Entretanto, o meio digital favorece que os conteúdos transitem nas profundezas da *internet* sem qualquer atribuição etária, que por sua vez são diária e indevidamente acessados por crianças e adolescentes, sem qualquer espécie de controle pelas plataformas e pelo Poder Público.

Há também que se considerar o vício ou adicção tecnológica, que pode ocasionar dependência. Conforme bem explicado no documentário “O Dilema das Redes” (Netflix, 2020), as plataformas digitais - *Twitter, Facebook, Instagram, Pinterest, Google* - foram criadas para gerar conexão, engajamento e dependência por parte dos seus usuários. Defende Desmurget (2021) que essa compulsão influencia negativamente a saúde mental e física das pessoas, gerando transtorno de sono, sedentarismo, agressividade, insegurança, ansiedade, depressão, além de prejuízo nos relacionamentos interpessoais e nos estudos. Inclusive, essa dependência no mundo digital, especialmente ao vício em jogos virtuais, foi incluída na Classificação Internacional de Doenças - CID 11 - pela Organização Mundial de Saúde. (Aguirre, 2023, p. 199-200)

Sobre esse vício, o cientista Aric Sigman (2017) afirma que “adicção é um termo cada vez mais usado para descrever o crescente número de crianças que participam de uma variedade de diferentes atividades de tela de maneira dependente e problemática”. Nessa mesma linha de raciocínio, o psicólogo espanhol Marc Massip (2021), em entrevista conferida ao BBC em 2021, alega que “o celular é a heroína do século 21” e explica que é mais fácil recuperar viciados em drogas do que em tecnologia, pois já existe a compreensão social de que elas fazem mal.

Deste modo, está claro que a autoridade parental, especificamente no que diz respeito ao dever de cuidar e à obrigação de vigilância, também precisa ser concretizada no âmbito digital. As condutas comissivas que devem ser exercidas pelos pais configuram a extensão do dever previsto no inciso I do artigo 1.634, que, se deliberadamente ausentes, configuram negligência capaz de sujeitar os pais não apenas à sanção civil pela perda da autoridade prevista no artigo 1638, II, como também à responsabilidade civil patrimonial, pelos mesmos fundamentos do abandono afetivo já assegurado pelo STJ, que se constitui não na ausência de sentimento ou amor, mas de presença efetiva na convivência com o filho para

a devida educação e orientação. E esta ausência, por sua vez, pode não se dar apenas na falta de exercício de uma convivência familiar estabelecida judicialmente, mas dentro de uma convivência que embora presencial, torna-se ineficaz pela falta de vigilância e cuidado.

Dessa forma, o dano é *ipso iuri*, ou seja, uma vez detectado presume-se que decorreu do não exercício de um dever.

Medidas como a educação digital no lar devem ser tomadas, considerando que o grau de conectividade hoje, inclusive, independe de classe social. A infoinclusão atualmente já se opera de maneira majoritária mais na ausência de direcionamento do que na ausência de equipamentos e redes, muitas delas públicas. Já existe, por parte do Estado, o direcionamento a ser tomado na educação escolar, por meio do Plano Nacional de Educação Digital, segundo a Lei nº 14.533/2023, de certa forma “exonerando” o Estado de certa omissão, mas não exonera a sociedade (os controladores e plataformas) como um todo e a família.

Na esfera da educação digital no lar, devem estar contidos não apenas a orientação adequada de acesso, como o controle dos conteúdos acessados, que inclui incutir gradativamente, segundo a idade cronológica e maturidade, certos equipamentos (celulares e tablets por exemplo); e também aferição dos equipamentos e mensagens até certa idade, mas precisamente até os 13 anos (final da infância), a partir de quando o diálogo e educação devem ser mais operantes do que as restrições aos equipamentos. Porém, como aferir objetivamente essas condutas? E, também, qual o grau de autonomia e privacidade que deve ser respeitado, sobretudo dos adolescentes?

2. RESPONSABILIDADE CIVIL PARENTAL PELO ABANDONO DIGITAL

A construção da responsabilidade civil parental dos pais, pelos danos em seus filhos ou pelos danos causados por estes a terceiros, advém também da mudança de concepção sobre a autonomia no ordenamento jurídico. De uma autonomia da vontade em que os pais de certa forma detinham sobre o filho, para uma autonomia privada, entendendo-se esta como a capacidade reconhecida pelo direito para que as pessoas autorregulem parcela de seus interesses, em espaço de liberdade delimitado pelo ordenamento jurídico. (Miragem, 2015, p. 88)

A responsabilidade parental pode ser classificada como uma responsabilidade civil extracontratual ou em sentido estrito, que decorre de um dever jurídico violado e não de um negócio pré-existente. Embora haja elementos comuns entre elas, podem se distinguir nas consequências e carga probatória.

Portanto, o dever originário violado é legal, dando causa a danos e está preconizado no artigo 927, *caput*. A hipótese da omissão do dever parental, está

calçada na antijuridicidade da conduta que decorre da violação do dever de agir e se dá quando o agente deve impedir e não o faz.

Conforme já discorrido, incumbe aos pais velar pelo superior interesse de sua prole. O descumprimento desse dever pode justificar sua responsabilidade pelos danos causados aos filhos menores ou por estes em relação a terceiros.

Ocorre que essa responsabilidade não está atrelada unicamente à reparação do dano, mas também à prevenção de sua ocorrência, tendo em vista que os genitores têm o dever de cuidar e de educar seus filhos, impondo limites de uso, estabelecendo formas de supervisão e munindo os infantes de informações suficientes sobre a sua própria segurança digital. (Aguirre, 2021, p. 206-207)

A responsabilidade preventiva está vinculada à adoção do princípio da precaução e da teoria do risco, através da qual os pais podem ser responsabilizados pela mera exposição de terceiros a riscos, mesmo que inexista dano. Essa hipótese coloca em evidência a obrigação de vigilância a ser exercida pelos genitores, que precisam acompanhar minuciosamente a presença de seus filhos na rede, respeitando, contudo, o direito à intimidade e à privacidade dos menores. (Aguirre, 2021, p. 206; Pinheiro, 2021, p. 181)

Em contrapartida, a responsabilidade reparadora está adstrita ao dano. Com fulcro nos artigos 186 e 927 do Código Civil, a partir do momento que um indivíduo causa dano a outrem, ele apresenta o dever de repará-lo. Essa obrigação indenizatória, que deve cumprir a sua função social, é um dos objetos intrínsecos à responsabilidade civil.

Entretanto, considerando que o ato danoso é praticado por uma criança ou adolescente, que é incapaz na forma do artigo 3º ou 4º, I, do CC, a responsabilidade é transpassada para os genitores ou responsáveis legais como decorrência da autoridade parental desenvolvida. Nesse enfoque, preceitua o inciso I do artigo 932 e 933 do CC, que os pais são responsáveis objetivamente pelos filhos menores que estiverem sob sua autoridade e em sua companhia.

É importante ponderar que, consoante entendimento do Enunciado 590 da Jornada de Direito Civil⁹, a responsabilidade só será possível se a conduta praticada pelo menor for hábil à imputação caso fosse praticada por agente imputável. Comprovado o fato e a autoria, os pais serão chamados a responder objetivamente perante a vítima, seja capaz ou incapaz, independentemente da comprovação de culpa. Com isso, depreende-se que o Código estabeleceu que

9 Enunciado 590 da Jornada de Direito Civil: A responsabilidade civil dos pais pelos atos dos filhos menores, prevista no art. 932, inc. I, do Código Civil, não obstante objetiva, pressupõe a demonstração de que a conduta imputada ao menor, caso o fosse a um agente imputável, seria hábil para a sua responsabilização.

essa responsabilidade precisa tutelar a vítima, sendo necessário tão somente a indicação do dano decorrente de uma conduta ilícita e o nexo causal.

Outrossim, para se imiscuírem do dever de indenizar, os pais precisam comprovar a inexistência de dano ou nexo de causalidade entre a conduta do filho menor e o dano. De acordo com a tutela prioritária da vítima e a presunção *iuris tantum*, desloca-se para os pais o ônus de provar em contrário à incidência da sua responsabilidade. (Terra; Guedes, 2021, p. 320-321)

Logo, no espectro da responsabilidade ora narrada, são requisitos determinantes a menoridade do filho no momento do ato lesivo e o fato de o descendente estar sob a autoridade e na companhia dos pais.

No que concerne à menoridade, a prova é realizada através da certidão de nascimento e deve ser constatada no momento em que a conduta foi perpetrada. Isso significa que a responsabilidade dos pais subsiste mesmo que o dano só ocorra após a maioridade do filho ou que a ação seja ajuizada depois de cessada a menoridade. Nesse enredo, sublinhe-se as palavras de Paulo Nader (2010, p. 162):

Requisitos também da responsabilidade indireta é a menoridade do filho à época que praticou o ato. Se os efeitos danosos do ato se verificaram posteriormente, quando o filho alcançou a plena capacidade de fato, a responsabilidade dos pais não se descaracteriza; igualmente se a sentença cível condenatória transitou em julgado já alcançada a maioridade.

Em caso de emancipação do filho, faz-se necessário diferenciar se esta decorreu de imposição legal ou se foi voluntariamente concebida. Na primeira hipótese, os pais são exonerados da responsabilidade; enquanto, na segunda, os genitores permanecem responsáveis, já que a determinação possui força normativa. (Pereira, 2022, p. 152)

Por seu turno, sobre os critérios da “autoridade” e da “companhia”, cabe esclarecer que a responsabilidade é adjacente à autoridade parental e a companhia determinada no artigo 932, I, CC, não deriva da presença ou da coabitação, mas da influência e dever de cuidado sobre a criança ou adolescente, sem exigir a vigilância concreta ou o contato físico permanente e atual com o menor. (Terra; Guedes, 2021, p. 323 e 324)

Ademais, a responsabilidade ora analisada é conjunta e solidária de ambos os genitores, independentemente da celebração do casamento ou da constituição de união estável. Entrementes, se casados ou viventes em união estável, o divórcio ou a dissolução não desconfiguram a solidariedade entabulada no artigo 932, I, do CC, tendo em vista que essa responsabilidade é consequência legal da paternidade e da maternidade.

Naturalmente, por força do artigo 1.596 do Código Civil, os liames da responsabilidade ora retratados também são aplicáveis aos filhos adotados, eis que o nexo de imputação é a autoridade parental, não importando a origem da filiação.

Na mesma linha de raciocínio, conforme o entendimento esposado pelo Supremo Tribunal Federal – STF no Recurso Extraordinário nº 898.060¹⁰ – que reconheceu a multiparentalidade -, o vínculo socioafetivo também atribui responsabilidade objetiva aos pais.

Contudo, em relação ao padrasto e à madrasta, elucide-se que estes não respondem pelos danos ocasionados pelo enteado, pois entre eles não se estabelece vínculo paterno-filial. Tal é a compreensão emanada do artigo 1.636 do codicilo cível.

A respeito das condições econômico-financeiras de reparação, destaque-se que, nos termos do artigo 928 do CC, se os pais não possuírem patrimônio suficiente para custear a indenização, os bens do filho menor podem ser executados – desde que não afete a sua subsistência ou daqueles que dele dependem. Todavia, conforme disposto no artigo 116 do Estatuto da Criança e do Adolescente, em se tratando de ato infracional com reflexos patrimoniais, a autoridade poderá determinar, se for o caso, que a responsabilidade do incapaz seja principal e direta, de modo a afastar a responsabilidade primária dos genitores. (Pereira, 2022, p. 153)

Dessarte, infere-se que, por decorrência da incapacidade e principalmente da autoridade parental, os genitores são conjunta e solidariamente responsáveis, independentemente de culpa, pelos atos praticados por seus filhos. Essa responsabilidade abrange não só o viés restaurador, mas também o preventivo, elegendo como fator primordial na sociedade contemporânea a necessidade de os pais promoverem a educação digital da sua prole e cumprir sua obrigação de vigilância nos meandros das plataformas digitais.

O fato é que a proteção integral apenas será eficaz, se os demais agentes assumirem também as suas responsabilidades. Nesse sentido, talvez seja pertinente o estudo de um controle digital a ser oferecido e garantido pelas plataformas/provedores, conforme estipulado no artigo 6º¹¹ e 9º¹² do PL nº 2.628/2022, e,

10 Destaque-se: “a paternidade socioafetiva, declarada ou não em registro público, não impede o reconhecimento do vínculo de filiação concomitante baseado na origem biológica, com os efeitos jurídicos próprios”. STF, RE 898060, 2016.

11 Art. 6º, PL 2628/22. Os produtos ou serviços de tecnologia da informação destinados a crianças disponibilizarão mecanismos de controle parental efetivos e de simples utilização. § 1º A Coordenação de Política de Classificação Indicativa do Ministério da Justiça, em interlocução com o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente - CONANDA e o Comitê Gestor da Internet – CGI poderá publicar diretrizes e referências de mecanismos de controle parental aos provedores de aplicação. § 2º O desenvolvimento e o uso de mecanismos de controle parental devem ser orientados pelo melhor interesse da criança e do adolescente, juntamente com a consideração do desenvolvimento progressivo de suas capacidades. § 3º Os provedores de aplicação poderão submeter propostas de controle parental para validação do Ministério da Justiça, não sendo este um pré-requisito para disponibilização de produtos e serviços ao público.

12 Art. 9º, PL 2628/22. Caso o jogo eletrônico possibilite a interação entre usuários por meio de mensagens de texto, áudio ou vídeo, de forma síncrona ou assíncrona, a classificação indicativa deverá considerar a faixa etária imediatamente mais restritiva de acordo com orientações do Ministério da Justiça. § 1º É obrigatória viabilização de desativação de ferramentas de interação dos usuários e sua gestão por meio dos sistemas de controle parental, caso haja. § 2º Os jogos tratados no caput deverão disponibilizar sistema para recebimento e processamento de reclamações e denúncias de abusos e irregularidades cometidas por um usuário. § 3º A plataforma deverá estabelecer e informar aos usuários as medidas previstas em caso de infrações, os prazos de análise, as sanções aos usuários infratores e os instrumentos para solicitar revisão de decisão e reversão de penalidades impostas.

enquanto isso, pode haver responsabilidade solidária entre os mesmos e os pais. Se os pais responderão diretamente, caber-lhe-ia o direito de apontar fragilidades sistêmicas nos provedores que favoreceram a ocorrência do dano e sua responsabilidade subsidiária ou concorrente.

3. CONCLUSÕES

Frente ao inevitável uso das tecnologias de informação por crianças e adolescentes, é certo que a privação dos menores ao acesso à internet é contrária ao direito à informação e ao desenvolvimento da personalidade por meio do exercício da cidadania digital. Dessa forma, na égide da sociedade da informação, a recusa desse acesso violaria também o melhor interesse dos infantes.

Atualmente, as crianças e os adolescentes possuem um corpo eletrônico, o qual é reflexo da personalidade desses sujeitos no mundo real ou físico. Assim como os pais precisam estar conectados para trabalhar, assistir filmes e séries nas plataformas de streaming ou se comunicar, os filhos também carecem dessa necessidade para estudar, compartilhar experiências de vida, divertir-se por meio de jogos eletrônicos ou se expressar.

Nesse mundo virtual e hiperconectado, os deveres de cuidado outrora adotados pelos pais devem ser atualizados para abarcar os meandros da *internet*, dada a aferição estatística de potenciais danos decorrentes de diversos fatores como a exposição de imagem, de dados que podem comprometer a integridade física ou psíquica do infante. Os filhos, mesmo fisicamente em casa, não podem navegar à deriva da fiscalização de seus responsáveis legais, sob o risco de acessarem conteúdos inadequados para a idade, de praticarem cyberbullying, de serem vítimas de violência sexual, de participarem de brincadeiras que incentivam a automutilação e/ou o suicídio. Além disso, existem ainda as consequências relacionadas ao vício tecnológico e à perda do convívio familiar.

Nesse contexto, os deveres de vigilância, zelo e cuidado parentais ganham relevância e devem ser exercidos eficazmente, sob pena de configurarem o chamado abandono digital. Assim, agindo os pais com negligência e descuro em relação aos sites buscados pelos filhos, às conversas desenvolvidas nas redes sociais e, de uma forma geral, aos atos praticados nas plataformas digitais, eles podem ser civilmente responsabilizados tanto na forma preventiva quanto na reparadora dos danos decorrentes dessa omissão, ainda que de forma concorrente com demais agentes.

A partir daí fica clara a necessidade do posicionamento familiar de forma educativa, através do diálogo, da imposição de limites de uso, da supervisão do conteúdo consumido e do real exercício do dever de cuidado dos pais para com os filhos menores.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (Tribunal Pleno). **Recurso Extraordinário 898060/UF**, Tema 622. Relator: Min. Luiz Fux, 22 de setembro de 2016. Publicação em 24/08/2017. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=13431919>. Acesso em: 06 de março de 2024.

CUNHA, Juliana; NEJM, Rodrigo. **Contato com conteúdos sensíveis de suicídio**: lições aprendidas com os casos baleia azul e momo, Pesquisa Tics Online Brasil, 2018. Disponível em https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic_kids_online_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 02 de mar. 2024.

DESMURGET, Michel. **A fábrica de cretinos digitais: os perigos das telas para as nossas crianças**. Trad. Mauro Pinheiro. São Paulo: Vestígio, 2021.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro**: Direito de família - v. 5. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro**: Direito de família - v. 5. São Paulo: SaraivaJur, 2023, e-book.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro**: Responsabilidade civil - v. 7 - 37. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2023, e-book.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade civil**. 22. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2023, e-book.

HOLANDA, Maria Rita de. **Parentalidade**: entre a realidade social e o Direito. Belo Horizonte: Fórum, 2021.

LÔBO, Paulo Luiz Netto. **Direito Civil**: Parte Geral - v.1 - 12. ed. - São Paulo: SaraivaJur, 2023, e-book.

MADALENO, Rolf. **Direito de família** - 13. ed. - Rio de Janeiro: Forense, 2023, e-book.

MADALENO, Rolf. **Responsabilidade civil no direito de família**. São Paulo: Atlas, 2015, e-book.

MASSIP, Marc. **'Não há muita diferença entre o vício em drogas e no celular', diz psicólogo**. Entrevista concedida a José Carlos Cueto. BBC News Mundo, 18 outubro 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-58927899>. Acesso em: 23 out. 2024.

MIRAGEM, Bruno. **Direito civil**: responsabilidade civil. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021, e-book.

MIRAGEM, Bruno. **Direito civil**: responsabilidade civil. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 88.

NADER, Paulo. Curso de Direito Civil. v.7. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

NERY, Maria Carla Moutinho; BUARQUE, Elaine. Caiu na rede é dano: a vulnerabilidade digital por violação da privacidade. In: EHRHARDT JR., Marcos (Coord.). **Vulnerabilidade e novas tecnologias**. Indaiatuba: Foco, 2023.

NIC.br - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil**: TIC Kids Online Brasil, ano 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/analises/tic_kids_online_brasil_2023_principais_resultados.pdf. Acesso em: 29 de jan. de 2024.

O dilema das redes. Direção: Jeff Orlowski. Produção: Larissa Rodes. Distribuição: Netflix. Estados Unidos: 2020. Disponível em: <https://www.netflix.com/br/title/81254224>. Acesso em: 02 de mar. de 2024.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Responsabilidade civil**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022, e-book.

PIMENTEL, Ana Beatriz Lima. Responsabilidade civil dos pais por atos realizados por seus filhos menores no ambiente digital. In: EHRHARDT JR., Marcos (Coord.). **Vulnerabilidade e novas tecnologias**. Indaiatuba: Foco, 2023.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Abandono digital**. Publicado em 03 de jun. de 2014. Disponível em: https://www.observatoriodaimprensa.com.br/e-noticias/_ed801_abandono_digital/. Acesso em: 02 de março de 2024.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito digital**. 7ª ed. São Paulo: SaraivaJur, 2021, e-book.

RODOTÁ, Stéfano. El cuerpo. In **La vida y las reglas**: Entre el derecho y el no derecho. Madrid: Trotta, 2010.

SCHREIBER, Anderson. **Direitos da personalidade**: revista e atualizada. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014, e-book.

SIGMAN, Aric. **Screen dependency disorders**: a new challenge for child neurology. Jornal da Associação Internacional de Neurologia Infantil (JICNA), v. 1, n. 1, p. 1-13abr. 2017. Disponível em: <https://jicna.org/index.php/journal/article/view/67>. Acesso em: 23 out. 2024.

TARTUCE, Flávio. **Direito civil**: lei de introdução e parte geral - v.1 - 19 ed. - Rio de Janeiro: Forense, 2023, e-book.

TEIXEIRA, Ana Carolina. **Família, guarda e autoridade parental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2009.

TEIXEIRA, Ana Carolina Brochado; NERY, Maria Carla Moutinho. Vulnerabilidade digital de crianças e adolescentes: a importância da autoridade parental para uma educação nas redes. In: EHRHARDT JR., Marcos; LÔBO, Fabíola (Org.). **Vulnerabilidade e sua compreensão no direito brasileiro**. Indaiatuba: Foco, 2021.

TEIXEIRA, Ana Carolina Brochado; RETTORE, Anna Cristina de Carvalho. A autoridade parental e o tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes. In: FRAZÃO, Ana; TEPEDINO, Gustavo; OLIVA, Milena Donato (Coord.). **Lei geral de proteção de dados pessoais e suas repercussões no direito brasileiro**, 2. ed., São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2020.

TERRA, Aline de Miranda Valverde; GUEDES, Gisela Sampaio da Cruz. Responsabilidade civil dos pais pelos atos praticados pelos filhos menores. In: TEIXEIRA, Ana Carolina Brochado e DADALTO, Luciana (Coord.). **Autoridade parental: dilemas e desafios contemporâneos**. Indaiatuba: Foco, 2021.

UNESCO; UIT; et al. **Segurança online de crianças e adolescentes**: minimizar o risco de violência, abuso e exploração sexual online. outubro de 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374356>. Acesso em: 06 de março de 2024.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DECISÃO JUDICIAL NO BRASIL

DANIEL PESSOA¹

INTRODUÇÃO

O texto oferecido apresenta algumas sínteses das pesquisas e artigos já elaborados sobre o uso de inteligência artificial (IA)² no modo de produção das decisões judiciais no Brasil, que serviram de base para a palestra com mesmo título, proferida no I Simpósio Latino-americano de Direito Digital, Tecnologia e Sociedade: mapeando temas, práticas e pesquisas; realizado na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), na cidade do Recife, entre os dias 22 e 25 de maio de 2023³.

Desse modo, o texto foi produto da reunião de elementos selecionados a partir das análises já realizadas em outras ocasiões, numa organização para fornecer significados e sentidos sobre o tema, com a agregação de mais alguns dados e informações a respeito, de acordo com a continuidade das pesquisas e os avanços do fenômeno no sistema de justiça brasileiro.

As pesquisas sobre IA na decisão judicial no Brasil, que embasaram a fala no evento e este texto, são desenvolvidas no âmbito do grupo do Observatório de Práticas Sociojurídicas (OPS), na linha de teorias críticas do direito (cadastrada com o registro PIE10004-2020 no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA), vinculado à Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). Nesse percurso, foram firmadas parcerias acadêmicas com o Núcleo para Pesquisa dos Observadores do Direito (NUPOD), da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), coordenado pelo Professor Luciano Nascimento; o grupo de pesquisa Inteligência Artificial aplicada ao Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), liderado pela Professora Cláudia Toledo; e com o Grupo de Estudos em Direito Público da Internet e das Inovações Tecnológicas (GEDI) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), liderado pelas Professoras Mariana de Siqueira e Márjory da Costa-Abreu. Há uma rede

1 Professor do curso de direito da UFERSA. Doutor em direito (UnB). Membro dos grupos de pesquisas citados ao longo do texto.

2 Em que pese algumas críticas existentes à nomenclatura, vez que gera confusão por utilizar um atributo humano para descrever o processamento de dados realizado pela máquina, o uso da expressão está consagrado.

3 Página do evento: <https://www.even3.com.br/simposio-latino-americano-direito-digital-tecnologia-e-sociedade/>

de pesquisadoras se formando para estudar o fenômeno, por meio de diversas abordagens, propiciando uma rica troca de saberes e observações compartilhadas (Pessoa, 2023).

Em termos metodológicos, posso dizer que foi uma espécie de “mineração e extração” de textos para esta composição, orientada pelos objetivos de descrever e expor análises críticas-interpretativas sobre um breve panorama do fenômeno estudado e alguns dos problemas, dificuldades e desvantagens envolvidos no uso da IA para a decisão judicial no Brasil. Ao final, algumas propostas e considerações foram expressas para o enfrentamento das questões suscitadas.

1. BREVE PANORAMA DA IA NO JUDICIÁRIO BRASILEIRO⁴

No judiciário brasileiro, em 2022, foram catalogadas 64 iniciativas de desenvolvimento de ferramentas de automação e/ou de IA em 47 Tribunais, das quais 59 estão implantadas (Salomão et. al., 2022, p. 252-4)⁵. Os diversos programas de informática desenvolvidos e implementados, ou em desenvolvimento, são direcionados para várias funcionalidades específicas, que se referem a etapas diferentes do processo judicial – desde a simples leitura da petição, passando pela classificação, extração de dados, agrupamento de casos, outros atos processuais e a decisão final do(s) caso(s), até deliberações sobre atos de execução da decisão judicial.

Na grande maioria dos casos⁶, os dados e as informações sobre os projetos e algoritmos das ferramentas são de acesso restrito, pois apenas 22% dos Tribunais disponibilizaram publicamente os algoritmos usados para os programas, enquanto somente 4% tornaram pública a base de dados usada para a construção da ferramenta (Toledo; Pessoa, 2021). Os recursos técnicos para a elaboração dos programas foram as soluções disponíveis no mercado para outras atividades e funções (não jurídicas), em que procederam com adaptações conforme os escopos e as tarefas a serem desempenhadas no âmbito jurisdicional. Ainda, 6% das ferramentas foram desenvolvidas por empresas privadas e 3% por equipes dos Tribunais em conjunto com empresas privadas (Salomão et. al., 2022, p. 256-7).

Nesse contexto, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) teve a iniciativa de buscar a centralização de todas as ferramentas implantadas e em desenvolvimento nas várias unidades da organização institucional. É relatado que o programa “Justiça 4.0” congrega essa proposta de centralização, na medida em que reúne

4 Para mais detalhes, conferir: Pessoa, 2020; Bruch, 2021; Toledo; Pessoa, 2021; Ramos, 2022; Pessoa, 2023.

5 Os dados e informações da pesquisa citada não oferecem elementos seguros para uma classificação precisa das diversas ferramentas, quanto a se tratar de automação ou IA (Pessoa, 2023; Ramos, 2022, P. 74 e 101).

6 CNJ – Conselho Nacional de Justiça. Painel de Projetos de Inteligência Artificial. 2020. Disponível em: <https://paineisanalytics.cnj.jus.br/single/?appid=29d710f7-8d8f-47be-8af8-a9152545b771&sheet=b8267e5a-1f1f-41a7-90ff-d7a2f4ed34e-a&lang=pt-BR&opt=ctxmenu,currsel> Acesso em: 08 nov. 2021

múltiplas plataformas e outros programas: “Juízo 100% digital; o Balcão Virtual; a Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ); o auxílio aos tribunais nos registros processuais primários; a consolidação, implantação, tutoria, treinamento, higienização e publicização da Base de Dados Processuais do Poder Judiciário (DataJud); a plataforma Codex; o aprimoramento e disseminação da Plataforma Sinapses” (Salomão et. al., 2022, p. 41-3)⁷; tudo destinado à ideia de unificação ou, pelo menos, de propiciar a comunicação e compartilhamento dos programas e respectivas funcionalidades.

Nesse cenário, a tendência é de que se consolide a realidade de digitalização, virtualização e automatização de todas as rotinas, sub-rotinas, atos e tomadas de decisões acerca do processo judicial, que já tenham sido objeto de automação ou IA, conforme toda aquela profusão de programas criados, desenvolvidos, em desenvolvimento e implantados ou em implantação. Afinal, as unidades do judiciário, por meio daquelas plataformas e programas do CNJ, podem acessar e implantar todos os programas de automação e IA que já estejam em operação⁸. Provavelmente, as atividades do programa “Justiça 4.0” também poderão criar as condições para a comunicação entre as instâncias do judiciário, de modo que possa ocorrer uma extensa padronização das decisões (Pessoa, 2023).

2. PROBLEMAS, DIFICULDADES E DESVANTAGENS

Em linhas gerais, a proposta de lidar com os problemas, dificuldades e desvantagens no uso de IA para as decisões judiciais no Brasil pode ser encarada por, no mínimo, duas vertentes: em relação às pesquisas sobre o tema; ou quanto ao fenômeno propriamente dito. Tratei de modo rápido e seletivo sobre ambas – ou seja, apenas algumas provocações, sem pretensão de esgotamento dos assuntos –, ora pela observação do lado do judiciário mesmo, ora pelo dos usuários do serviço jurisdicional.

As pesquisas a partir do campo jurídico sobre o fenômeno apresentam problemas, dificuldades e desvantagens porque o uso de IA para decisões judiciais se situa numa hipercomplexidade que demanda, pelo mesmo, um olhar pluridisciplinar (Varela, 1995, p. 20; Pessoa, 2021a, p. 134-7) ou transdisciplinar (Stamford da Silva; Luckwu, 2022). A situação é agravada quando quem desenvolve a pesquisa está à margem dos processos de implementação das ferramentas tecnológicas no judiciário e se coloca numa posição crítica, oferecendo preocupações sociojurídicas e políticas sérias sobre o tema – o “olhar de fora” geralmente

7 Para detalhes descritivos sobre cada uma das plataformas e dos programas citados, conferir a fonte indicada e a página do CNJ na internet: <https://cnj.jus.br>.

8 As pessoas do judiciário brasileiro têm acesso a todos os programas de automação e de IA, por meio do CNJ: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/git-jus/acesso/>.

se depara com a resistência de quem está produzindo o “olhar de dentro”, principalmente quando esse *inside* é um ambiente de exercício de poder quase absolutista (Almeida, 2010; Zaffalon, 2017; Castro, 2018).

Com alguma frequência, nas produções acerca do tema, a partir do campo jurídico, é possível observar uma certa tendência em reproduzir alguns aspectos informacionais do campo da ciência da computação e, mais especificamente, da IA sem maiores reflexões ou aprofundamentos, ou em realizar valorações que não encontram sentido para aquele outro ramo do conhecimento articulado¹⁰. Desse modo, vê-se algo que soa como se fosse um jogo de desinformação, intencional ou não (isso é indiferente), na medida em que algumas pré-compreensões são, por vezes que se postam e são tratadas como “fontes autorizadas”, repetidamente vinculadas à IA utilizadas no judiciário – o que pode, em algum nível, condicionar e sugerir limitações para as análises acadêmicas.

Além disso, por vezes, são trabalhadas comparações entre humanos e máquinas quanto ao desempenho das tarefas, sem muitos cuidados sobre a distinção e as capacidades em perspectiva, desviando a atenção das questões concretas e pertinentes a respeito do assunto. O problema é que essa aparente e falaciosa disputa evoca diretamente um imaginário social e cinematográfico que revolve os mitos e medos de nossa memória histórica em relação às máquinas nos substituírem (Pessoa, 2021b), de modo que obnubila e afasta todas as situações importantes – por exemplo, como as decisões judiciais por meio ou com apoio da IA serão tomadas sem que a ferramenta tenha processado os dados e informações dos juízos de valor formados sobre a prova produzida na instrução processual, durante a própria produção probatória? Qual a validade jurídica da decisão judicial sem aqueles processamentos?

Sob outro aspecto, embora relacionado direta e intrinsecamente com as passagens anteriores, o problema da falta de transparência e a dificuldade de acesso aos dados e informações acerca do uso de IA nas decisões judiciais no Brasil (Toledo; Pessoa, 2021; Bruch, 2021, p. 105-52), praticamente inviabilizam algumas dimensões de análises para as pesquisas acadêmicas sobre o fenômeno (desvantagem). Mas, ao mesmo tempo, também propiciam que não haja um am-

9 Estando de acordo com a distinção entusiasta versus alarmista (Stamford da Silva; Luckwu, 2022), introduzi essa outra distinção que se presta para me diferenciar daquela clivagem. De qualquer forma, há defesas entusiasmadas do uso irrestrito das ferramentas tecnológicas no judiciário que o preconizam quase como solução em definitivo para a crise do judiciário, ou que deveriam se dar, no atual estágio, independente de regulação (Peixoto; Lage, 2021) ou de fiscalização. Ainda, há a tentativa de constrianger as críticas, classificando-as de modo antecipado e veemente como que frutos do medo ficcional e irracional sobre a IA (Peixoto; Silva, 2019, p. 52-64).

10 Apenas para ilustrar. No primeiro caso, menciona-se amiúde o “famoso teste de Turing” nos textos oriundos do campo jurídico. Porém, não se dão conta que aquilo não passou da boa e velha ironia britânica e que não tem importância alguma para o campo da IA (Boden, 2017, p. 119-20). Em relação à segunda situação, nas produções do campo jurídico, atribui-se à distinção IA generalista / IA especialista uma correspondência com a distinção IA forte / IA fraca, quando esses valores não possuem significado para aquela outra distinção (informação verbal da Prof^a. Marjory da Costa-Abreu no minicurso de formação sobre O Uso de Inteligência Artificial no Direito, em Mossoró, em maio de 2021).

plo debate e abertura para que desenvolva uma aprendizagem mais dedicada em relação às expectativas sociais dos usuários do serviço público de administração da justiça – isso significa que podem se tornar uma desvantagem para o setor, pois há probabilidade de gerar um efeito de diminuição do nível de confiabilidade da população, que pode vir a se revoltar quando souber que seus casos estão sendo julgados por máquinas.

Com efeito, no Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), por exemplo, já realizaram o julgamento de 280 processos e de 613 processos de uma só vez, com um único “click”, através da ferramenta Radar, em sessões de julgamento nos dias 07 de novembro de 2018 e 05 de novembro de 2019, respectivamente (TJMG, 2018; 2020). Até onde se tem notícia, não se sabe que as partes tenham sido informadas e consultadas, notadamente para colher o consentimento prévio¹¹, acerca do uso das ferramentas tecnológicas para os julgamentos efetivados – como as notícias e as informações do TJMG não mencionaram que deram a conhecer antes às partes, é bem provável que não o fizeram.

No caso do Supremo Tribunal Federal (STF), a informação em resposta oficial é de que, em agosto de 2021, a IA Victor estaria em fase de finalização dos testes para entrar em operação, realizando o processamento de dados e informações sobre a repercussão geral acerca dos recursos extraordinários interpostos para a Corte Suprema (Toledo; Pessoa, 2021). Porém, em recentes notícias veiculadas no sítio oficial do STF na internet, a informação foi de que a IA Victor estaria em uso desde 2017¹². Independentemente de quando entrou em operação, o fato é que as pessoas não tomam ciência de que seu caso foi julgado pela máquina ou com apoio nela, visto que não é informado no processo e a decisão proferida recebe a assinatura eletrônica do Ministro ou da Ministra relatora, tenha sido analisada criteriosamente ou não a minuta produzida pela máquina para que fosse validada (Pessoa, 2023).

Outro problema e dificuldade do uso de IA para a decisão judicial no Brasil se situa, paradoxalmente, na esfera dos próprios e principais benefícios que oferecem: capacidade de processamento de dados e realização de tarefas em tempo imensamente menor e em quantidades muito maiores do que as pessoas. É que a replicação em escala exponencial do que já está posto no banco de sentenças e decisões judiciais (o *big data* do judiciário) pode reforçar bastante todos os vieses cognitivos de preconceitos de raça, gênero, e discriminações socioeconômicas,

11 O consentimento prévio para o tratamento de dados e informações das pessoas por sistemas de informática pelo poder público já era previsto, na época, como exigência, na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei n. 13.709/2018, artigos 1º, 2º, II e VII, 5º, XII, 6º, VI, 7º, I, e §§, 8º, todos parágrafos, e 18, § 2º). No entanto, a LGPD ainda não estava vigente, pois estava no período da *vacatio legis*.

12 Conferir em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=499690&cori=1> e <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=507120&cori=1>

por causa de a IA produzir a acentuação deles. Da mesma forma, vai reproduzir de modo muito veloz e em larga proporção os erros da chamada “jurisprudência defensiva”, por exemplo.

Já um problema e dificuldade que deveria ser tomada em sério, pois se afigura considerável e relevante, no uso de IA para a decisão judicial no Brasil diz respeito às incompatibilidades estruturais e de linguagem entre o direito e o programa de IA (Toledo; Pessoa, 2021). Toda tradução produz perda de informações ou alterações semânticas, no mínimo. No caso da IA em relação ao direito, podemos dizer que há não apenas uma “tradução” para a linguagem de programação – que depois tem que ser “traduzida” para a linguagem de máquina¹³ –, mas a possibilidade de se realizar apenas uma redução e simplificação da linguagem natural em duas camadas de linguagens simbólicas, pelo menos. Logo, a perda de informações, de significados e de sentidos é aumentada, que pode gerar severos bloqueios acerca das postulações e discussões no processo judicial, representando uma possível desvantagem para os usuários do sistema de justiça e para o próprio direito.

Nesse sentido, é bem provável que as adaptações para as atividades jurisdicionais dos modelos de automações e de IA disponíveis no mercado tenham sido ditadas pelas técnicas e conhecimentos da ciência da computação, isto é, no horizonte de amoldar e classificar a incerteza própria do direito como problemas e dificuldades a solucionar nos termos da estrutura daquele outro campo de conhecimento. Dessa forma, as configurações do campo jurídico – por exemplo, a textura aberta da linguagem – devem ter sido tratadas na perspectiva de meros cálculos, lógicas e linguagens da computação. Vale dizer, as adaptações computacionais dos modelos e soluções podem não abarcar de modo suficiente e satisfatório as lógicas, linguagens e semânticas do direito (Barragán, 2008, p. 12-32).

Os algoritmos que são base para toda a aprendizagem da IA, ou todas as regras de automação de algum programa para lidar com os atos do processo judicial, são limitados à dimensão linguística do direito, sem possibilidade alguma de apreensão e processamento sobre os acontecimentos reais acerca da relação sociojurídica desenvolvida antes, durante e depois do processo judicial. Isto é, estruturalmente não oferecem elementos que possam processar e lidar com aspectos interacionais ou comunicativos das relações sociojurídicas, nas dimensões

13 A estrutura da IA opera com processamento de dados, mediante símbolos e bytes, de modo que a própria linguagem natural e todas as demais informações têm que ser convertidas às linguagens artificiais. O texto e as informações são transformados em dados para que possam ser representados na linguagem da programação. Depois, há ainda uma segunda linguagem, que intermedia as operações entre o software e o hardware, geralmente chamada de linguagem ou código de máquina ou compilador/interpretador – para se distinguir da linguagem de programação (Norton, 2008, p. 443-4; Velloso, 2014, p. 84-5, 102-3). Byte é abreviação de binary term. Cada byte é composto por 8 bits (abreviação de binary digit). Um bit é a representação de um estado, que pode ser 0 ou 1, desligado ou ligado, não imantado ou imantado (Norton, 2014, p. 127-8; Velloso, 2014 p. 35-6). Para detalhes sobre o processamento de dados nos computadores, ver os autores citados (Pessoa, 2023).

concretas da vida¹⁴. Significa que esse problema e dificuldade estrutural, geralmente indicado como uma vantagem para o julgamento por meio da IA, pode também oferecer desvantagem para o uso da ferramenta na decisão judicial, pois as informações acerca dos desequilíbrios, assimetrias, explorações, opressões, exclusões e demais aspectos das desigualdades na relação jurídica-processual não serão processadas pela máquina, logo, não poderão ser tratadas e reguladas pelo direito, no sentido de desfazê-las material e formalmente.

Destarte, até então, ao que tudo indica, os programas de IA ou automação não conseguem exercer e realizar, de forma autônoma, um juízo de valor ou um juízo de dever, pois os algoritmos não têm “a habilidade de avaliar um dado como bom ou mau, justo ou injusto”, ou “devido/correto”, de maneira que, no máximo, eventuais reproduções de avaliações feitas previamente “pelo desenvolvedor ao associar determinado dado com certo modelo de resultado entendido (pelo desenvolvedor) como bom, positivo, correto” podem ser parametrizadas no código (Toledo; Pessoa, 2021).

Ilustrativamente, você traça as etapas para ir ao trabalho de carro. Ao se deparar com um engarrafamento (“tráfego ruim”), decide pegar uma rota alternativa. Não há necessidade alguma de explicitar por meio de regras ou instruções o que é “tráfego ruim”. Já para o algoritmo da máquina, é necessário descrever e dizer o que é “tráfego ruim” (mediante regras ou aprendizagem num banco de dados), pois a máquina “não sabe” (adaptado de Cormen, 2014, p. 1). Ou seja, para a máquina “a especificação [do algoritmo] deve fornecer uma descrição precisa do procedimento computacional a ser seguido”, pois tem que transformar a entrada (valor ou conjunto de valores do problema) em saída (valor ou conjunto de valores da solução) de modo correto, usando os recursos computacionais de modo eficiente (Cormen et. al., 2012, p. 17; 2014, p. 2).

Efetivamente, as limitações estruturais da IA e automações, descritas nos parágrafos anteriores, podem configurar desvantagens para a população que recorre ao judiciário brasileiro, vez que as informações concretas da realidade do caso sob julgamento deixam de ser levadas em consideração. Comumente, a solução para essa situação é a afirmação de que seres humanos continuariam a decidir sobre validar e acatar ou não a decisão produzida pela ferramenta tecnológica. Porém, essa proposta deixa de lado a discussão sobre as condições de trabalho e as pressões do sistema, que podem conduzir ao simples “click” de validação e acatamento do texto oferecido pela IA ou automação para a decisão judicial ou

14 O processamento de dados da IA oferece uma resposta que “é, portanto, uma construção alfanumérica”, na qual não é possível alcançar as formas analógicas de processamento por sistemas biológicos – os quais encerram “bilhões ou mesmo trilhões de parâmetros, que definem o estado atual do cérebro” para a tomada de decisão, que não são tratáveis pelo sistema formal e simbólico dos algoritmos (Cicurel; Nicolesis, 2015, p. 63-74).

ato, sem maiores atenções e cuidados, ou melhores análises – a máquina já fez o trabalho e é considerado com grande grau de acurácia, então, torna-se “desnecessário” revisá-lo (Pessoa, 2023).

Em suma, nem todos os problemas, dificuldades e desvantagens foram indicados e trabalhados, mas apenas alguns que julguei mais centrais ou provocativos ao debate sobre o uso de IA nas decisões judiciais no Brasil. Afinal, pareceu-me mais relevante expor esse ponto de vista do que o ponto de vista que apresenta as soluções, facilidades e vantagens do uso da IA para as decisões, pois este, ao meu sentir, conta com muito mais explanações na literatura especializada do campo jurídico sobre o tema. Espero que as reflexões expressadas sirvam para uma proposta de chamar mais atenção em prol das pessoas que serão afetadas por tamanha mudança no funcionamento do judiciário brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Penso que o uso de IA nas decisões judiciais no Brasil já acontece em muitas unidades do judiciário, a despeito dos problemas, dificuldades e desvantagens descritos, ou mesmo que sejam considerados e se busque minimizá-los. No entanto, não há uma confirmação nítida e oficial sobre isso¹⁵, pois todas as decisões judiciais levam os nomes das pessoas responsáveis que trabalham na respectiva instituição – inseridos automaticamente, inclusive, pela IA ou programa de automação.

Desse modo, a resposta oficial – decisão judicial ou ato processual – para os demais sujeitos processuais e para a população usuária (partes) é apenas o texto, com os fundamentos, quando necessários. Ou seja, em termos formais, não há como saber se a decisão foi tomada pela máquina, ou com apoio nas operações levadas a cabo por ela. Pegando carona na ironia, talvez essa situação pudesse, em algum nível, servir de um elemento para confirmação do teste de Turing.

Em tese, as outras agências ou organizações do sistema de justiça – advocacia e ministério público – deveriam exercer o papel de questionar ou se insurgir, especialmente, quanto ao debate da constitucionalidade dessa espécie de “delegação” do ato jurisdicional de decidir a causa, ainda que, ao menos, por meio do princípio da publicidade. Mas, elas estão ocupadas em desenvolver suas próprias IA para realizar suas tarefas, numa verdadeira corrida tecnológica (Pessoa, 2020). Portanto, num esforço contra hegemônico, cabe à academia divulgar a situação para a comunidade, a fim de que se instaure um debate público sobre essa decisão de usar IA para a tomada de decisão judicial.

15 Diferente do uso de IA e de automações para a prática de outros atos processuais, classificados como “menos” importantes, repetitivos, meramente burocráticos, de simples impulso oficial – atos ordinatórios, por exemplo. Nesses casos, há maior divulgação do uso das ferramentas tecnológicas, embora os atos também levem os nomes das pessoas responsáveis e do respectivo setor.

Enfim, como já pontuei anteriormente, a luta pelo direito na esfera judicial brasileira é para que seu processo seja lido; uma vez lido, que as vozes das partes sejam respeitadas (Pessoa, 2021, p. 367) – no mínimo, decididas sem distorções ou silenciamento. A sensação que tenho é que, com o uso da IA na decisão judicial no Brasil, o êxito naquela luta vai ficar ainda mais difícil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Frederico Normanha Ribeiro. **A nobreza togada**: as elites jurídicas e a política da justiça no Brasil. São Paulo, 2010. 329 p. Tese (Doutorado em Direito – USP). Pós-Graduação em Ciência Política da USP.
- BARRAGÁN, Julia. **Informática y decisión jurídica**. México: Fontamara, 2008.
- BODEN, Margaret A. **Inteligencia artificial**. Madrid: Turner Publicaciones, 2017.
- BRUCH, Tiago Bruno. **Judiciário brasileiro e inteligência artificial**. Curitiba: CRV, 2021.
- CASTRO, Felipe Araújo. **Genealogia histórica do campo jurídico brasileiro**: liberalismo-conservador, autoritarismo e reprodução aristocrática. Belo Horizonte, 2018. 435 p. Tese (Doutorado em Direito – UFMG). Faculdade de Direito da UFMG.
- CICUREL, Ronald; NICOLELIS, Miguel. **O cérebro relativístico**: como ele funciona e por que ele não pode ser simulado por uma máquina de Turing. Natal, Montreux, Durhan, São Paulo: Kio Press, 2015.
- CORMEN, Thomas H. et. al. **Algoritmos**: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- CORMEN, Thomas H. **Desmistificando algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- LAGE, Fernanda de Carvalho. **Manual de inteligência artificial no direito brasileiro**. Salvador: JusPODIVM, 2021.
- NORTON, Peter. **Introduction to computers**. 6. ed. Nova York: Tata McGraw-Hill, 2008.
- PEIXOTO; Fabiano Hartmann; LAGE, Fernanda de Carvalho. Inteligência artificial e direito: desafios para a regulação do uso da inteligência artificial. In: PEIXOTO, Fabiano Hartmann (org.) et. al. **Inteligência artificial**: estudos de inteligência artificial. Curitiba: Alteridade, p. 267-292, 2021.
- PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e direito**. Curitiba: Alteridade, 2019.
- PESSOA, Daniel. Do sistema psíquico ao sistema algorítmico na decisão pelo judiciário brasileiro. In: NASCIMENTO, Luciano (org.) et. al. **Niklas Luhmann e os observadores**. 2023. No prelo.
- PESSOA, Daniel. **O uso de inteligências artificiais no sistema judicial brasileiro**: cenário de disputas. UNISUL de fato e de direito: revista jurídica da Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, v. 10, n. 21, jul./dez. 2020, p. 41-56. Disponível em: http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/U_Fato_Direito/article/view/9818. Acesso em: 18 fev. 2023.
- PESSOA, Daniel. **Algumas contribuições da neurociência cognitiva para explicar a decisão judicial**. Campina Grande: EDUEPB, 2021.
- PESSOA, Daniel. **Projeto Esperança Garcia**: relatos e propostas para uma pesquisa empírica sobre a inteligência artificial no modo de produção das decisões judiciais. In: CASTRO, Felipe Araújo; MAIA, Mário Sérgio F. **Observatório de práticas sociojurídicas**: programas de pesquisas para o campo jurídico profissional. Curitiba: CRV, p. 121-46. 2021a.
- PESSOA, Daniel. **Alguns apontamentos acerca da substituição das profissões jurídicas por máquinas**. UFERSA: Revista Jurídica da UFERSA, Mossoró, v. 5, n. 9, jan./jun. 2021b, p. 69-87. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/rejur/issue/view/280>. Acesso em: 25 fev. 2023.
- RAMOS, Janine Vilas Boas Gonçalves. **Inteligência artificial no poder judiciário brasileiro**: projetos de IA nos tribunais e o sistema de apoio ao processo decisório judicial. São Paulo: Editora Dialética, 2022.
- SALOMÃO et. al. **Inteligência artificial**: tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do poder judiciário brasileiro. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV Conhecimento, 2022.

STAMFORD DA SILVA, Artur; LUCKWU, Myllena. Algoritmos de inteligência artificial e decisão jurídica: o caso da ELIS do Tribunal de Justiça de Pernambuco. **Revista do Tribunal Regional Federal da 1ª Região**, v. 34, n. 3, p. 26-42, 2022. Disponível em: <https://revista.trf1.jus.br/trf1/article/view/435>

TJMG. Tribunal de Justiça de Minas Gerais. **TJMG utiliza inteligência artificial em julgamento virtual**. Notícia no site oficial, Belo Horizonte, 07 nov. 2018. Disponível em: <https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/tjmg-utiliza-inteligencia-artificial-em-julgamento-virtual.htm#>. Acesso em: 08/11/2021.

TJMG. Tribunal de Justiça de Minas Gerais. **Consulta – Fale com o TJMG**. Destinatário: Cláudia Toledo, 24 jun. 2020, mensagem eletrônica.

TOLEDO, Cláudia; PESSOA, Daniel. **O uso de inteligência artificial na tomada de decisão judicial**. Apresentado no 1º Seminário Internacional de Inteligência Artificial: Democracia e Impactos Sociais, 2021, USP-FAPEESP-IBM, São Paulo.

VARELA, Francisco J. **Conhecer**: as ciências cognitivas: tendências e perspectivas. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

VELLOSO, Fernando. **Informática**: conceitos básicos. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ZAFFALON, Luciana. **Uma espiral elitista de afirmação corporativa**: blindagens e criminalizações a partir do imbricamento das disputas do sistema de justiça paulista com as disputas da política convencional. São Paulo, 2017. 336 p. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo – FGV). Escola de Administração de Empresas de São Paulo da FGV.

CONSTITUCIONALISMO DIGITAL E DEMOCRACIA DIFUSA: SITUANDO O DIREITO CONSTITUCIONAL NA ERA DA CIBERESFERA PÚBLICA

ANTONELLA GALINDO¹

*A constância é contrária à natureza, contrária à vida. As únicas
pessoas completamente constantes são os mortos.*

Aldous Huxley

INTRODUÇÃO

As novas tecnologias da informação (TIC) e o profundo desenvolvimento da denominada inteligência artificial (IA) tem trazido desafios inéditos para a compreensão e teorização do atual constitucionalismo democrático. Ciberesfera pública, esfera pública virtual, ciberconstitucionalismo, constitucionalismo digital, ciberdemocracia, *netizens*, direitos digitais, ciberdireitos, sociedade digital de direitos fundamentais, governança cibernética etc. são termos cada vez mais comuns quando das discussões sobre o futuro do direito constitucional e da própria democracia. Há um generalizado assombro com a construção cognitiva das inteligências artificiais cada vez mais assemelhadas a dos seres humanos e com a própria possibilidade de redução de nosso desenvolvimento cognitivo como seres humanos,² retroalimentada com aquilo que é divulgado por essa inteligência algorítmica, a exemplo do fenômeno das *fake news*, seriamente comprometedor da real formação de uma vontade política democrática não manipulada, pois atualmente muitas opiniões terminam por ser *fake opinions*³, já que fundamentadas

1 Professora Associada (Direito Constitucional) e Vice-Diretora da Faculdade de Direito do Recife/Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFPE (Mestrado/Doutorado); Doutora em Direito pela UFPE com Estágio Doutoral na Universidade de Coimbra/Portugal. É mulher trans e por ter alterado seu prenome, a maioria de seus livros, artigos e ensaios anteriores a esta alteração foram publicados com o nome de Bruno Galindo. Contato: antonella.galindo@ufpe.br.

2 O neurocientista francês Michel Desmurget, diretor de pesquisa do Instituto Nacional de Saúde da França, apresenta pesquisa preocupante no que diz respeito à diminuição do desenvolvimento neural de crianças e jovens dessa "geração digital", o que poderia ocasionar pela primeira vez em novas gerações com QI inferior ao das anteriores. Cf. <https://www.bbc.com/portuguese/geral-54736513>, acesso: 21/07/2023.

3 O jornalista Reinaldo Azevedo tem se utilizado do termo fake opinions para designar opiniões dadas na imprensa e em outros meios de comunicação que têm por alicerce fatos inexistentes ou falsos, não sendo, portanto, opiniões legítimas ante a falta de um pressuposto básico de qualquer debate que é a veracidade dos fatos como premissa e ponto de partida. Cf. <https://reinaldoazevedo.blogosfera.uol.com.br/2019/04/23/lula-o-julgamento-2-fake-opinion-e-irma-gemea-e-critica-da-fake-news/>, acesso: 08/08/2023.

em uma falsa realidade, confundindo-se inclusive o direito às próprias opiniões com uma espécie de “direito aos próprios fatos”.

Isso talvez exija de todas e todos que pensam a constituição como conquista democrática da sociedade civilizada uma tentativa de diagnosticar o que exatamente acontece com o fenômeno constitucional nesse contexto, ao mesmo tempo em que tenta influenciar nessas transformações. É preciso lembrar que o constitucionalismo tem sim um substrato ideológico de defesa da democracia, do Estado de direito e dos direitos humanos, de modo que não há como ignorar que, embora possamos manter alguma neutralidade no que diz respeito ao aspecto analítico-empírico, não é possível fazê-lo no que diz respeito à construção das necessárias teorias normativas (dever ser) no âmbito do direito constitucional.

É nesse contexto que esse desprezioso ensaio pretende contribuir para situar esse debate, de um lado traçando um estado da arte teórico em comparação com a teoria clássica da constituição, e de outro, esboçando algumas reflexões sobre as possibilidades desse novo constitucionalismo digital e suas implicações para a democracia.

1. A DEMOCRACIA DOS ANTIGOS: CONSTITUCIONALISMO MATERIAL NÃO ESTRUTURAL

Quando faço referência aqui à democracia dos antigos, procuro estabelecer uma associação específica com aquelas organizações políticas que de algum modo traçaram teorias e experiências institucionais mais próximas do que entendemos atualmente por democracia e constitucionalismo. No entanto, na pré-modernidade não havia uma estruturação teórica e prática disso tal como concebemos hoje, sendo o entendimento comum dos antigos descrever a constituição como um conjunto de normas que regulam a existência e o funcionamento do poder político sem prognoses precisas de hierarquia ou superioridade normativa interna ao ordenamento jurídico, menos ainda de direitos fundamentais (Galindo, 2006, p. 33).

Essas experiências, para os limites deste ensaio, são Atenas e Roma.

Em Atenas, pode-se lembrar o notável desenvolvimento de sua experiência institucional, considerando que ali já se praticava uma divisão de poderes, uma organização relativamente democrática do exercício do poder político, uma distribuição deste pelos cidadãos ativos, bem com as inúmeras fórmulas da democracia direta, não obstante seja sempre necessário recordar a base escravocrata e excludente da *polis* grega. Mandatos temporários para os governantes, rotatividade destes no exercício do poder político, acesso do cidadão comum aos cargos públicos em geral são construções teóricas e práticas que influenciaram a

experiência posterior de Roma e, pode-se afirmar, até mesmo nossas experiências contemporâneas (Galindo, 2006, p. 33-34; Loewenstein, 1964, p. 156-157).

Aliás, a própria palavra “democracia” vem da junção entre os vocábulos gregos *demos* e *kratos*, literalmente “governo do povo”, não obstante o povo aí compreenda apenas os cidadãos homens e livres de Atenas, estando de fora desse alcance as mulheres, os estrangeiros e os escravos.

Também a palavra “constituição” vem do termo grego *politeia* que, na concepção de Aristóteles, era basicamente a estrutura política da *polis*, a ordem desta em relação aos cargos governamentais, a como se dá sua distribuição, à determinação do poder governamental superior e às finalidades da comunidade política (Aristóteles, 1998, p. 105; Neves, 2007, p. 56; Craig, 2001, p. 126). Tanto é assim que a obra do filósofo ateniense “A Constituição de Atenas”, tradução corrente de *Athēnaion Politeia*, nada mais é do que uma obra detalhadamente descritiva em relação ao funcionamento do poder político em Atenas (Aristóteles, 1995).

Todo essa forma e conteúdo desenvolvidos na *polis* grega serviram de base à experiência institucional romana. Poder-se-ia talvez dizer que Roma conquistou Atenas militarmente, mas Atenas conquistou Roma culturalmente, tamanhas as semelhanças entre essas experiências, incluindo aí os termos *polis* e *politeia*, traduzidos comumente para o latim como *civitas* (ou mesmo *res publica*) e *constitutio*, respectivamente.

No entanto, o vocábulo *constitutio*, sobretudo por influência da obra filosófico-política de Cícero, adquire um significado mais estrutural do que em Atenas, sendo percebido como a estrutura jurídica da unidade da *civitas*. Embora Cícero não dispensasse a reflexão de natureza axiológica, sua preocupação central parecia ser mesmo técnico-jurídica e formal em relação à *constitutio*, voltada à ideia de ordem jurídica (Cunha, 2002, p. 271-272; Verdu, 1994, p. 18-19).

Ainda assim, durante o período republicano, segundo Loewenstein, Roma era um exemplo clássico de uma sociedade política que sendo fundamentalmente constitucional, não se perdia em “excessos democráticos”, como parecia ter sido o caso de Atenas, já que as assembleias romanas são mais institucionalizações da estrutura tradicional da sociedade com todos os seus privilégios do que fóruns de deliberação efetivamente democrática. Possuía um sistema político com complexos dispositivos de freios e contrapesos para dividir e limitar o poder político dos governantes, com estruturas colegiadas, bem como limites temporais aos mandatos, até mesmo dos ditadores, que na experiência romana, nada tinham a ver como os correspondentes contemporâneos, pois, não obstante terem poderes extraordinários, esses eram temporários e condicionados a uma forma efêmera de governo de crise que o ditador era incumbido de debelar (Loewenstein, 1964, p. 156-157; Galindo, 2006, p. 36-37).

Ao que parece, a *civitas* republicana romana fazia uma simbiose entre elementos aristocráticos e democráticos, sem se associar completamente a uma ou outra perspectiva.

Da democracia e do constitucionalismo dos antigos, penso que a consequência mais importante é o ideário de controle do poder político permeado por mecanismos políticos e jurídicos de divisão deste com essa finalidade, essencialmente evitando o abuso autoritário dos detentores do poder. Ainda não havia uma ideia clara, no entanto, de separação de poderes ou de sistema de freios e contrapesos, e menos ainda de direitos fundamentais ou mesmo de uma constituição formal hierarquicamente superior, algo que somente ocorrerá na modernidade, abordada no tópico a seguir.

2. A DEMOCRACIA DOS MODERNOS: O CONSTITUCIONALISMO FORMAL E A IDEOLOGIA CONSTITUCIONAL

Em um salto histórico de mais de mil anos, encontramos no advento da modernidade (não confundida esta com a Idade Moderna) uma edificação teórica mais estruturada de uma ideologia constitucional, bem como o surgimento do constitucionalismo formal como fenômeno a partir da promulgação da Constituição norte-americana de 1787, a primeira constituição codificada da História.

Preliminarmente, uma das fundamentais questões surgidas na democracia dos modernos que não se tinha na democracia dos antigos é a temática dos direitos fundamentais. Na Antiguidade, a perspectiva do homem como ser na *polis* esvaziava a possibilidade de pensar a cidadania como um conjunto de direitos do cidadão inerentes a ele. Fora da *civitas*, o cidadão nada seria, algo diferenciado para ideias como a do cidadão cosmopolitano pensado por Immanuel Kant (1995), do homem não necessariamente cidadão da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão francesa de 1789 ou mesmo do nacional norte-americano destinatário das primeiras emendas constitucionais à Carta de 1787 daquele país (Galindo, 2006, p. 52-54).

O constitucionalismo moderno, inicialmente liberal, vai privilegiar essa visão de direitos subjetivos fundamentais plasmados inicialmente em declarações avulsas, como a citada francesa ou a anterior *Bill of Rights* britânica de 1689, mas depois incorporados em Cartas formais codificadas, como a também citada Constituição dos EUA de 1787 e a Constituição da França de 1791 e seguintes. Esses direitos, pela conjuntura da época, são essencialmente individuais, civis e políticos, aquilo que se convencionou denominar de direitos de primeira geração na clássica teoria de Karel Vasak, momento em que a ideologia constitucional era essencialmente o liberalismo, tanto político como econômico (Vasak, 2023).

Sobre isso, faz-se necessário um esclarecimento.

A constituição, muito embora se pretenda um documento jurídico de aplicabilidade imparcial e igualitária sem acepção de pessoas, reflete uma ideologia ou uma simbiose delas. Não é um documento neutro, mas um compromisso normativamente formatado a partir de um conjunto de valores considerados essenciais em uma sociedade e formalmente expressos como norma superior. Tal como destacado por Ivo Dantas, o direito constitucional é uma consagração jurídico-positiva de uma ideologia socialmente aceita (Dantas, 1999, p. 87)

Todavia, o liberalismo não influencia somente na questão dos direitos fundamentais, mas também nas ideias de racionalização do exercício do poder político e da legitimidade democrática deste último, retomando com outras configurações e de modo bem mais sistematizado, as ideias dos antigos, dando-lhes, no entanto, uma conformação bem distinta. No lugar de uma perspectiva de simplesmente evitar uma degeneração das formas puras/boas de governo da *polis*, como em Aristóteles, Montesquieu vai propor uma desconfiança apriorística do poder político e a criação de mecanismos institucionais de freios e contrapesos para combater um poder absoluto do Estado agindo contra os cidadãos (Montesquieu, 1996, p. 166-167). Em lugar de uma democracia direta da ágora aristocrática ateniense, a democracia representativa que propiciou o desenvolvimento e a expansão da participação popular através das eleições. E em lugar de um cidadão como engrenagem da *polis*, o cidadão como efetivo sujeito de direitos (Galindo, 2006, p. 48-50).

Em termos teóricos, Gomes Canotilho, Catedrático de Direito Constitucional da Universidade de Coimbra/Portugal, faz uma relevante sistematização do que considera como 3 dimensões fundamentais da constituição formal liberal:

- 1ª) ordenação jurídico-política plasmada num *documento escrito*;
- 2ª) declaração, nessa carta escrita, de um conjunto de *direitos fundamentais* e do respectivo modo de *garantia*;
- 3ª) organização do poder político segundo esquemas tendentes a torná-lo um *poder limitado e moderado* (Canotilho, 1999, p. 48 – grifos do autor)

Em suma, há, portanto, no constitucionalismo liberal a consagração jurídica daquilo que se poderia conceber como democracia liberal clássica, calcada em outras palavras, na legitimação democrática do poder político através da democracia representativa, na estruturação racional desse poder com o sistema de freios e contrapesos (“separação de poderes”), inspirado em Montesquieu, Locke, Hamilton e vários outros, e a previsão normativa de direitos e garantias fundamentais, correspondendo, no caso, naquilo que ficará posteriormente conhecido como direitos fundamentais de primeira geração, direitos individuais, civis e políticos.

Para além do liberalismo, o século XX traz uma grande novidade para a democracia dos modernos: o Estado social (*Welfare State*) e seu correspondente constitucionalismo social.

Embora no caso dos países ocidentais em geral, as linhas mestras da democracia liberal tenham sido mantidas em um sentido institucional, do ponto de vista econômico, as mudanças paradigmáticas foram profundas a partir da segunda década do século XX e principalmente após a 2ª Guerra Mundial. Antes desta, veio a Constituição mexicana de 1917, a famosa Constituição alemã de Weimar, em 1919 e mesmo a Carta brasileira de 1934, contemplando novos direitos fundamentais de alcance social e alterando substancialmente as possibilidades de intervenção do Estado na economia, com notável influência da teoria econômica de John Keynes e daquilo que ficou conhecido como keynesianismo, uma teoria econômica para o Estado social. Mesmo sem alteração formal de suas constituições, também norte-americanos e britânicos foram influenciados nos anos 30 e 40 do século passado pelas ideias keynesianas, com o New Deal (EUA) e o Plano Beveridge (Reino Unido) (Héritier, 1996).

Após a Grande Guerra, as opções pelo constitucionalismo social se alastrou pela Europa ocidental e até fora dela. Constituições como a da Alemanha (1949), da Itália (1947), da França (1946 e 1958), de Portugal (1976), da Espanha (1978) e mesmo do Brasil (1988), ainda que mantendo o sistema econômico capitalista, assumiram o ideário do Estado social e entronizaram em suas constituições essas novas perspectivas.

Em suma, sem abandonar o ideário da democracia liberal clássica quanto ao aspecto político-estrutural, já que são mantidos o sistema de freios e contrapesos, a legitimação democrática do poder político e os direitos fundamentais de primeira geração, o constitucionalismo social reconfigura a democracia liberal, fazendo com que no *Welfare State* tenhamos principalmente três aspectos novidadeiros em relação à conformação anterior:

- 1) Inclusão dos direitos sociais, econômicos e culturais (direitos fundamentais de segunda geração) no sistema constitucional;
- 2) Intervenção estatal na economia com a regulação e a promoção de políticas públicas de justiça e inclusão social;
- 3) Dirigismo constitucional: novos instrumentos processuais e conceitos operacionais, a exemplo das ações de inconstitucionalidade por omissão, mandado de injunção, ações coletivas, reserva do possível, mínimo existencial de direitos sociais etc.

Mesmo com a chamada “onda neoliberal” a partir dos anos 80 do século XX, a maior parte dessas constituições manteve em seus textos os direitos so-

ciais, econômicos e culturais, os denominados direitos de segunda geração, muito embora tenha variado bastante a sua forma de concretização. Em termos de ideologia constitucional, essa relação passa a ser pendular, até a segunda década do século XXI, quando ao lado da expansão das TICs e da IA, dá-se também o advento de novos extremismos a partir de inúmeros paradoxos de uma democracia mais difusa e fragmentada, questão a ser melhor explorada no tópico a seguir.

3. A ESFERA PÚBLICA CLÁSSICA E AS NARRATIVAS DE UM CONSTITUCIONALISMO DIGITAL: AUTORIDADE HUMANA X AUTORIDADE DOS ALGORITMOS DO *BIG DATA*?

Em termos clássicos, a ideia de uma esfera pública perpassa a própria concepção de formação da vontade popular em um Estado democrático de direito.

A noção articulada de esfera pública tem a ver com a tradução e debate das obras do filósofo alemão Jürgen Habermas que, em sua teoria da ação comunicativa explora a democracia deliberativa e suas condições de realização. A democracia nesses moldes é uma pré-condição da validade do próprio direito produzido por instituições parlamentares e outras na medida que o direito não vale somente por ser posto, mas somente se o é em consonância com um procedimento democrático no qual se expressa intersubjetivamente a autonomia dos cidadãos. E haveria, portanto, nesse modelo uma conexão interna entre autonomia privada e autonomia pública, com a pressuposição recíproca entre direitos humanos e soberania popular (Neves, 2006, p. 114-115).

O direito, e conseqüentemente também a constituição, não alcança um sentido normativo meramente pela sua forma ou por um conteúdo moral apriorístico, mas através de um procedimento de produção jurídica que gere legitimidade. E nesse sentido, a esfera pública pressupõe um entrelaçamento entre moral, política e direito, impondo por um lado uma fundamentação moral, ocasionando que a norma jurídica não contrarie princípios universais de justiça e, ao mesmo tempo, que considere sua feição pluralista como abarcadora da pluralidade de valores existentes no âmbito dos procedimentos políticos (Neves, 2006, p. 118).

Reconhecendo a importância da obra de Habermas, mas entendendo que para os limites deste ensaio não se faz necessária a discussão de todos os aspectos de suas teorias, aqui convido a uma reflexão a partir do entendimento de que esfera pública seria basicamente o ambiente político no qual se dá o diálogo sobre os relevantes temas de interesse comum da sociedade civil. Em tal ambiente de discussão, ideias, ideologias, pessoas, informações etc. se apresentam em interação social, a partir de uma condição prévia de possibilidade que a democracia deliberativa permite, para que desta interação comunicativa tenhamos em tese as melhores decisões sobre o bem comum. Obviamente que nesse contexto, se

apresentam jogos de interesses, lobbies, negociações etc. que precisariam ser proceduralmente regulados, ainda habermasianamente falando, para a busca de consensos básicos como condição de procedibilidade da democracia deliberativa a partir do debate público aberto.

Em tal perspectiva, pode-se afirmar que a democracia dos modernos se traduz em uma democracia liberal cujo discurso central se refere aos paradigmas clássicos do constitucionalismo liberal que o constitucionalismo social igualmente incorporou. É, portanto, democracia liberal no sentido do liberalismo político (cf. Rawls, 2004; Habermas; Rawls, 1998), não necessariamente econômico. Como destaquei anteriormente, sistema de freios e contrapesos/separação de poderes, legitimação democrática do poder político e direitos e garantias fundamentais perpassam os constitucionalismos liberal e social. Nesse contexto, a autoridade máxima em termos de legitimidade é a soberania do povo (autoridade humana, portanto), calcada essencialmente na democracia representativa e em uma posição de centralidade dos parlamentos, já que se trata do poder mais tendencialmente plural e representativo da vontade popular. Não obstante, há concessões a formas de democracia direta ou semidireta, a exemplo da previsão de plebiscitos, referendos e de participação popular assembleísta como em políticas de orçamento participativo e audiências públicas.

Esse arquétipo clássico construído ao longo de quase dois séculos e meio de constitucionalismo moderno passa por questionamentos teóricos em termos de funcionalidade ante novos discursos sobre democracia e exercício da soberania popular e a construção de concepções calcadas não em uma esfera pública com condições comunicativas plenas para a formação de uma vontade política legítima, mas em uma esfera pública cujas distorções de acesso à informação provocadas pelos algoritmos do *Big Data* provoca a corrosão de consensos fundamentais ao funcionamento da democracia, em especial aqueles referentes às regras do jogo democrático e institucional e aos direitos humanos básicos.

Tentando problematizar melhor.

Não é precisamente uma novidade que a democracia representativa passa por crises endêmicas já há algum tempo ante certo hiato existente entre o que os parlamentares que teoricamente representam a população (já que foram eleitos para isso) fazem no poder legislativo e aquilo que muitas vezes é aferido em pesquisas de opinião e manifestações públicas por parte dessa mesma população. Todavia, a democracia como um todo passa por reconfigurações desde pelo menos fins dos anos 90 do século passado também pelo desenvolvimento intenso de uma variedade de tecnologias da informação e conhecimento e do aprimoramento da intitulada “inteligência artificial”, circunstâncias que provocam mudanças em série na configuração da esfera pública, tornando esta uma esfera pública virtual com uma

cidadania desenvolvida mais por meios digitais do que físicos, com as deliberações *online* em vez de presenciais e com graves riscos de autoritarismos cibernéticos ante a permanente possibilidade de controles panópticos pelas TICs e IAs.

Começa por ter em mente que essa cidadania digital é exercida por aqueles que Michael Hauben, estudioso do impacto social da internet ainda no final do século XX denominou de *netizens*, que estariam tomando o lugar dos *citizens*, cidadãos e cidadãs em um sentido mais clássico.

Em obra publicada ainda em 2001, início deste século, Cass Sunstein antevê como atua o *netizen*, basicamente como um cidadão distanciado do mundo real palatável e imerso em um ciberespaço no qual ele escolhe o que quer ver em termos de notícias e informações, filtrando basicamente aquilo que corresponde às suas próprias preferências, opiniões, ideologias etc., sem qualquer exposição a reflexões de outras naturezas, aquilo que na esfera pública clássica possibilita o diálogo e a deliberação genuinamente democrática. Há uma personificação e individualização do mundo para o *netizen*, que reduz a existência externa ao seu mundo virtual, sem a obrigação de conviver com as demais pessoas e sua inerente diversidade (Sunstein, 2001, p. 3ss.).

Analisando a obra de Sunstein, Villaverde Menéndez destaca que o *netizen* em realidade seria um consumidor de produtos democráticos, de opiniões, ideias, votos, serviços etc. Mas efetivamente um consumidor que, no final das contas, deseja selecionar somente o que seja de seu agrado, descartando ler, ver e ouvir qualquer coisa que não adentre esse rol. Seu hedonismo pessoal prevaleceria sempre sobre o interesse geral (Villaverde Menéndez, 2007, p. 22-23).

Apesar de em grande medida Sunstein tenha sido um tanto profético há mais de 20 anos, ainda assim não teve como antecipar que mesmo essa escolha irá se tornar problemática ante o desenvolvimento intenso dessas tecnologias nas últimas duas décadas. A tendência atual é de que a democracia se torne difusa a um ponto que mesmo essa escolha se vê profundamente comprometida ante o avanço das corporações privadas que dominam as tecnologias em questão em tornar secundário o objetivo de fazer do ciberespaço uma esfera pública virtual genuína e deixar este como uma multiplicidade de esferas baseadas em uma formação de vontade com informações e desinformações algorítmicamente pré-selecionadas, sem exposição ao contraditório e ao chamado “livre mercado de ideias”. Estar em “bolhas” deixa de ser algo estritamente voluntário e passa a ser um produto da potencial manipulação dessas tecnologias pelas grandes corporações, criando um ciberespaço segmentado e direcionado aos interesses próprios dessas em vez de se constituir em uma genuína esfera pública, ainda que virtual. O *netizen* não seria mais aquele inicialmente descrito por Sunstein que aparentemente ainda preser-

vava sua liberdade de escolha. *Netizens* da década de 20 atual seriam desprovidos dessa liberdade, não obstante terem a ilusão de que ainda a possuem...

As tecnologias em questão possibilitam a formação de uma visibilidade assimétrica daquilo que diz respeito ao interesse público. Estados e empresas coletam e analisam dados sobre as pessoas com finalidades as mais diversas e nem sempre republicanas e transparentes. Para além disso, essas análises viabilizadas pelas TICs e IAs permitem a criação do chamado “filtro-bolha”, que consiste na criação de um espaço de experiência virtual pasteurizada no qual são reduzidas as possibilidades do *netizen* ser exposto a perspectivas e análises que divirjam de sua própria percepção pré-estabelecida do mundo e da vida. E isso se faz possível pela personalização extrema viabilizada pelas técnicas de *data-mining* e *big data*, ou o uso dos famosos algoritmos (Menezes Neto; Moraes; Alves; Gomes, 2018, p. 63).

A democracia tem na visibilidade, na transparência e na *accountability*, elementos essenciais à sua existência, tanto que os regimes tirânicos e as ditaduras de um modo geral tendem a trabalhar com a ocultação das informações e a irresponsabilidade dos mandatários pelos equívocos políticos. No entanto, a internet com essas novas TICs e IAs tem se tornado um ambiente antidemocrático precisamente pelas relações assimétricas de poder, ausência de transparência e de controles por responsabilização (*accountability*), reforçando essas mesmas relações com a concentração delas nas mãos desses entes privados responsáveis pelo gerenciamento dos diversos sistemas operacionais de código fonte fechado, as redes sociais e os e-mails utilizados pela maioria dos indivíduos e pessoas jurídicas. As TICs e IAs tem sido, portanto, mais utilizadas como mecanismos de manipulação política e econômica do que como instrumentos de emancipação democrática, como muitos chegaram a pensar em passado recente e mais remoto que elas seriam (Menezes Neto, Moraes, Alves & Gomes, 2018, p. 64; Canotilho, 2006, p. 335ss.; Bonavides, 1997, p. 525-526).

É possível ver isso na década passada e chegando até esta nas campanhas eleitorais de diversos pleitos pelo mundo, com destaque para a atuação da Cambridge Analytica no plebiscito sobre o Brexit no Reino Unido em 2015, e as eleições presidenciais dos EUA de 2016 e do Brasil em 2018 (Santos, 2020; Hernández Peña, 2022, p.44-47). Em verdade a manipulação política e econômica continuaram com imensa força nas eleições norte-americanas de 2020 e nas brasileiras de 2022, porém, as candidaturas que mais se utilizaram das estratégias de desinformação via TICs e IAs não restaram – por bem pouco, é bem verdade – exitosas, talvez por uma atuação mais efetiva dos poderes públicos e dos próprios adversários em estratégias de combate a essas ações.

Em verdade, tal como adverte o historiador israelense Yuval Harari, a revolução tecnológica em curso dá aos algoritmos do *Big Data* uma autoridade

superior à autoridade humana da deliberação democrática clássica, não obstante esse produto da IA seja alimentado por inteligências humanas a partir de dados obtidos no mais das vezes a partir da cessão quase voluntária de todos e todas nós, *citizens* ou *netizens*. Google, Meta e outros não são meros mercadores de anúncios ou publicidade, mas de atenção. Segundo Harari, “Seu verdadeiro negócio não é vender anúncios. E sim, ao captar nossa atenção, eles conseguem acumular imensa quantidade de dados sobre nós, o que vale mais do que qualquer receita de publicidade. Nós não somos seus clientes – somos seu produto.” (Harari, 2018, p. 107).

Em verdade, apesar do panorama contemporâneo ser extremamente preocupante, não é uma completa novidade que novas tecnologias sejam motivo inicial de assombro pela sociedade logo quando são postas em circulação e até que as pessoas saibam utilizá-la adequadamente. Enquanto ferramentas, as TICs e IAs em si mesmas são neutras. Como destacam Menezes Neto, Bolzan de Moraes e outros, apesar de poderem ser utilizadas para aumentar o poder político e econômico daqueles que as controlam, podem por outro lado oferecer muito à democracia, como no caso dos portais da transparência ou das tecnologias que permitem aprofundar o conhecimento sobre a saúde da população e sua situação econômica (Menezes Neto, Moraes, Alves & Gomes, 2018, p. 71). Do mesmo modo, o ativismo digital em face de causas democráticas e em defesa dos direitos humanos também ganha uma nova dimensão no ciberespaço, já que permite a conexão global de ativistas digitais e a articulação na mesma dimensão de suas lutas e reivindicações (Dantas; Coni Jr., 2017, p. 55)

Nesse contexto, põe-se o desafio para o direito constitucional no que diz respeito à análise particularizada dessa realidade para as tentativas de teorização acerca dessas novas perspectivas de um potencial constitucionalismo digital, como pretendo colocar em debate no item a seguir.

4. CONSTITUCIONALISMO DIGITAL: CATEGORIAS TEMÁTICAS E TENTATIVAS DE TEORIZAÇÃO

Não é difícil perceber que o direito constitucional enquanto conhecimento e teoria precisa se debruçar sobre o fenômeno, tal como tem sido feito por diversos outros ramos do direito. Algumas indagações que considero pertinentes para que a teoria constitucional explore: 1) É possível falar-se na existência de um ciberconstitucionalismo ou constitucionalismo digital distinto efetivamente do tradicional constitucionalismo moderno “analógico”? 2) Direitos e liberdades digitais seriam fundamentalmente diferentes dos direitos e liberdades em um sentido clássico? Isso também pode ser dito em relação aos direitos sociais e direitos de segunda e terceira gerações de um modo geral? 3) Os direitos digitais

seriam uma nova categoria ou geração de direitos fundamentais? 4) O direito ao acesso à educação digital não mais seria, como o direito à educação em geral, um direito de segunda geração por perpassar as gerações de direitos fundamentais sem pertencer a nenhuma delas de modo específico? 5) É possível afirmar que as constituições ainda protegem a privacidade ante essa vigilância orwelliana que as IAs e TICs viabilizam a governos e aos entes privados detentores delas? 6) Como falar em um sistema de freios e contrapesos e limites ao poder político quando não somente o Estado, mas principalmente grandes corporações privadas no sentido de um novo “público não estatal” possuem dados sobre os cidadãos e cidadãs numa proporção capaz de estabelecer manipulações de suas vontades para fins não republicanos? 7) Até que ponto as decisões políticas e judiciais têm sido norteadas pelos desvirtuamentos causados pelas IAs e TICs quando alimentadas e programadas sem transparência para condicionar essas deliberações aos objetivos dessas mesmas corporações e daqueles que estas de algum modo dão sustentação, em uma retroalimentação de interesses sem filtros democráticos efetivos? 8) Quais os caminhos para uma governança pública e participação civil na internet ante os limites dados pelas empresas que armazenam tais dados e orientam as IAs para finalidades pouco transparentes e sem *accountability*?

Utilizo este pequeno ensaio oriundo das conferências que proferi no I Simpósio Latinoamericano Direito Digital, Tecnologia e Sociedade e na Conferência Estadual da Advocacia OAB/PE, ambas em 2023, para compartilhar essas minhas indagações com o objetivo de serem mais acuradamente exploradas por mim mesma e por outras e outros que estudam e pesquisam o tema. No entanto, não gostaria de deixar de fazer referência a pesquisadores e estudiosos que já têm feito tentativas de teorização deste constitucionalismo digital, inclusive com a criação de categorias temáticas sobre as quais a doutrina constitucional precisa se voltar analítica e normativamente.

Um dos trabalhos mais bem articulados nessa perspectiva me parece ser aquele publicado ainda em 2015 (republicado em 2018 com atualizações) intitulado “Rumo ao constitucionalismo digital? Mapeando tentativas de elaborar uma Declaração de Direitos da Internet” (*Towards Digital Constitutionalism? Mapping Attempts to Craft an Internet Bill of Rights*), escrito por Lex Gill (pesquisadora do Brookfield Institute for Innovation/Canadá), Dennis Redeker (Professor da Universidade de Bremen/ Alemanha) e Urs Gasser (Professor da Harvard Law School) (Gill; Redeker; Gasser, 2015).

Na linha das indagações que propus, no texto em questão, os autores e a autora se preocupam com a definição do que é constitucionalismo digital e de quais são suas categorias temáticas básicas, o que nos fornece algumas luzes conceituais relevantes. Ao mapearem as diversas propostas legislativas com a ideia de regular o ciberespaço e quiçá criar uma Carta de Direitos da Internet, definem o

constitucionalismo digital como um termo comum que faz uma conexão entre uma constelação de iniciativas que almejam articular um rol de direitos políticos, normas de governança e limitações ao exercício do poder na rede mundial. Tais documentos legislativos produzidos nas últimas 3 décadas provêm de autores institucionais os mais variados, tais como organizações internacionais, Estados nacionais, governos, empresas de tecnologia, organizações da sociedade civil e alguns dos mais influentes líderes mundiais em termos de governança do ciberespaço (Gill; Redeker; Gasser, 2015, p. 2).

Na sequência do referido trabalho, Gill, Redeker e Gasser definem sete categorias temáticas que permeiam o constitucionalismo digital. Seriam elas:

- 1) Direitos e liberdades fundamentais
- 2) Limites gerais ao poder do Estado
- 3) Participação civil e governança da internet
- 4) Direitos de privacidade e vigilância
- 5) Acesso à internet e educação digital
- 6) Abertura e estabilidade na rede
- 7) Direitos econômicos e responsabilidades

(Gill; Redeker; Gasser, 2015, p. 6-12)

As categorias temáticas estabelecidas nos itens 3, 5 e 6 dizem respeito de modo direto ao constitucionalismo digital. A governança da internet em geral, que não exclui obviamente as redes sociais, precisa ser multissetorial com a participação ativa da sociedade civil, já que diz respeito ao compartilhamento de uma rede essencialmente pública, embora não estatal. Nesse contexto, o acesso à internet precisa ser amplo na perspectiva de inclusão digital, envolvendo também um processo educacional para que os cidadãos e cidadãs possam saber usar adequadamente os mecanismos dessas tecnologias da informação. A segurança na rede para todas as pessoas que nela estejam também envolveria direitos digitais específicos, como a neutralidade da rede, a não discriminação e não fragmentação em razão do local ou da identidade pessoal, a interoperabilidade e transparência nos padrões cibernéticos a serem utilizados (Gill; Redeker; Gasser, 2015, p. 7-9). Enfim, temos aqui de fato questões efetivamente relacionadas com as TICs em si e que envolvem necessariamente acordos de cooperação ou mesmo a estipulação de obrigações normativas para as corporações responsáveis pela rede e por essas tecnologias.

Por outro lado, as categorias temáticas dos demais itens dizem respeito ao constitucionalismo moderno clássico não necessariamente digital. São direitos e garantias fundamentais (de todas as gerações), sistema de freios e contrapesos, legitimação democrática do poder político etc., repensados nas formas digitais,

com o uso das TICs e IAs e seu impacto em todas essas categorias. Essencialmente trata-se aqui de garantir que na esfera pública digital, tanto quanto na esfera pública clássica, esses direitos e essa sistemática de exercício do poder político. Em termos de direitos e liberdades fundamentais, garantir que a rede possibilite o exercício das liberdades de expressão, de consciência, de crença, de associação, de protesto, dignidade humana, não discriminação, diversidade cultural e linguística, proteção à infância. No exercício dos poderes do Estado e de outros entes, garantir a democracia, o devido processo legal, os remédios processuais. Em relação aos direitos de privacidade, coibir a vigilância cibernética indevida do indivíduo, garantir seu anonimato, a proteção de seus dados e mesmo o direito ao esquecimento quando o indivíduo desejar a remoção de dados pessoais no ciberespaço quando tais informações possam lhe ser danosas, irrelevantes ou ferirem sua privacidade e dignidade (claro que não para ocultação de crimes ou perpetração destes por essa via). E ainda o uso das TICs e IAs para garantir a competitividade, a inovação, o desenvolvimento econômico, a proteção ao consumidor e à propriedade intelectual, estabelecendo também a *accountability* corporativa necessária a isso (Gill; Redeker; Gasser, 2015, p. 7-10).

Construções teóricas como a exposta permitiram o desenvolvimento de normas para além dos eventuais *Ciberbills of Rights*. É de se destacar, a título de exemplo, a Lei francesa a respeito, que vai muito além de uma mera declaração genérica de direitos. A *Loi 2016-1321*, de 7 de outubro de 2016, segundo Rallo Lombarte, supera suas antecessoras no sentido de garantir, para além do reconhecimento dos direitos digitais, verdadeiras obrigações legais, sendo uma referência fundamental na regulamentação de um constitucionalismo digital, dentre outras coisas, abordando um amplo e sistemático catálogo de direitos digitais fundamentais, tais como: a) direito de acesso a dados públicos e de interesse geral; b) direito de acesso seguro para pesquisadores; c) direito de livre acesso aos resultados de pesquisas públicas; d) direito à neutralidade da rede; e) direito à portabilidade; f) direito à informação correta; g) direito à proteção de dados pessoais; h) punição da vingança pornográfica (*porn revenge*) que ocorre quando são publicadas imagens eróticas ou pornográficas para expor alguém contra sua vontade; i) direito à morte digital decidindo o destino das informações pessoais *online* perante os serviços da internet e terceiros de confiança; j) direito à manutenção do acesso à internet de pessoas economicamente hipossuficientes em caso de dívidas em razão disso, e k) garantia de acessibilidade digital para a administração pública (Rallo Lombarte, 2020, p. 110).

Para o autor supracitado, a França se converteu em um modelo referencial de legislação sobre direitos e obrigações digitais e sua norma opera em todos os âmbitos: garantindo benefícios por meio da neutralidade da rede, com direito ao acesso universal sem lacunas socioeconômicas, geográficas ou de vulnerabilidade;

promovendo o acesso ao conhecimento digital através de uma estratégia de dados abertos; fortalecendo os direitos tradicionais, como a proteção de dados ou o sigilo das comunicações; influenciando o ambiente de trabalho por meio do direito de se desligar; perseguindo condutas cibercriminosas ou criminosas via digital e garantindo novos direitos, como portabilidade ou morte digital (Rallo Lombarte, 2020, p. 111).

Vê-se, portanto, que já se trata de diálogos estabelecidos entre doutrina e legislativos, espalhando obviamente suas influências também para a jurisprudência, como destaca o mesmo autor, citando a STC 58/2018, decisão do Tribunal Constitucional da Espanha que reconhece expressamente o direito ao esquecimento como faculdade inerente ao direito à proteção de dados pessoais, portanto, reconhecendo aquele direito como direito fundamental (Rallo Lombarte, 2020, p. 119).

É fato que ainda há uma longa estrada para construirmos algo mais sedimentado e com algum consenso básico em termos de teoria do constitucionalismo digital, mas alguns passos nessa direção já vêm sendo dados, e é nessa perspectiva que se insere este breve ensaio teórico.

5. A PRETEXTO DE CONCLUSÃO

Como conclusões provisórias, é possível afirmar que temos um grande desafio teórico (e não só) para o direito constitucional em sistematizar esse impacto das TICs e IAs e relacioná-los com os arquétipos clássicos do constitucionalismo moderno. A democracia difusa hoje existente com a predominância de *netizens* em vez de *citizens* vai precisar de grandes esforços de responsabilidade e de *accountability* por parte de governos e principalmente das grandes corporações para que esses gigantescos avanços tecnológicos não venham a ser causa de destruição da civilização e da *res publica*, estabelecendo uma nova forma de barbárie. No horizonte da ideologia constitucional e de seu conjunto de valores normativamente expressos, é necessário que a doutrina esteja apta a colaborar para evitarmos retrocessos civilizatórios. Sobretudo evitar que a esfera pública digital se torne uma arena de um cibercoliseu.

Como ferramenta teórica e teoria normativa, o direito constitucional tem o papel de apontar com seu arcabouço conceitual as possibilidades e os limites em termos jurídicos das relações entre essas fascinantes tecnologias e a construção histórica da democracia constitucional que nos permitiu avanços civilizatórios enquanto sociedades civis organizadas. E, claro, na ideia também de preservar o fundamental da ideologia constitucional evitando que TICs e IAs possam possibilitar a criação de ditaduras digitais e de novos totalitarismos neste século XXI.

É de se recordar sempre que as IAs são alimentadas por inteligências humanas e é nesse sentido que a educação digital cidadã e o investimento na consciência humana pode fazer toda a diferença.

Concluo nessa perspectiva com a reflexão do já citado Yuval Harari a respeito:

O perigo é que se investimos demais no desenvolvimento da IA e de menos no desenvolvimento da consciência humana, a simples inteligência artificial sofisticada dos computadores poderia servir apenas para dar poder à estupidez natural dos humanos. É improvável que enfrentemos uma rebelião de robôs nas próximas décadas, mas poderíamos ter que lidar com hordas de bots que sabem, melhor do que nossas mães, como manipular nossas emoções e usar essa misteriosa habilidade para tentar nos vender alguma coisa – seja um carro, um político ou toda uma ideologia. Os robôs poderiam identificar nossos temores, ódios e desejos mais profundos, e usar essas alavancas interiores contra nós. Já tivemos uma amostra disso em eleições e referendos recentes por todo o mundo, quando hackers aprenderam como manipular eleitores individuais analisando dados sobre eles e explorando seus preconceitos (Harari, 2018, p. 99-100).

REFERÊNCIAS

- ARISTÓTELES. **A política**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- ARISTÓTELES. **A constituição de Atenas**. São Paulo: Hucitec, 1995.
- BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros, 1997.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **“Brançosos” e Interconstitucionalidade** – Itinerários dos discursos sobre a historicidade constitucional. Coimbra: Almedina, 2006.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 3ª ed. Coimbra: Almedina, 1999.
- CRAIG, Paul. Constitutions, constitutionalism and the European Union. **European Law Journal**, v. 7, n. 2, p. 125-150, 2001.
- CUNHA, Paulo Ferreira da. **Teoria da constituição I** – Mitos, memórias, conceitos. Lisboa: Editorial Verbo, 2002.
- DANTAS, Ivo. **Instituições de direito constitucional brasileiro**. Curitiba: Juruá, 1999.
- DANTAS, Miguel Calmon; CONI JR., Vicente. **Constitucionalismo digital e a liberdade de reunião virtual**: protesto e emancipação na sociedade da informação. In: Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias, v. 3, nº 1. Brasília/Florianópolis: CONPEDI, p. 44-65, 2017.
- GALINDO, Bruno. **Teoria intercultural da constituição**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.
- GILL, Lex; REDEKER, Denni; GASSER, Urs. **Towards digital constitutionalism?** Mapping Attempts to Craft an Internet Bill of Rights. Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication, 2015.
- HABERMAS, Jürgen; RAWLS, John. **Debate sobre el liberalismo político**. Barcelona: Paidós, 1998.
- HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.
- HÉRITIER, Adrienne. Welfare-state intervention in international perspective: Comparing the Federal Republic of Germany and Great Britain. Labour protection as an illustration of regulatory social policy. **European Legal Cultures**, p. 289-298, 1996.
- HERNÁNDEZ PEÑA, Juan Carlos. Campañas electorales, *big data* y perfilado ideológico. Aproximación a su problemática desde el derecho fundamental a la protección de datos. **Revista Española de Derecho Constitucional**, Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, n. 124. p. 41-73, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18042/cepc/redc.124.02>.
- KANT, Immanuel. **A paz perpétua e outros opúsculos**. Lisboa: Edições 70, 1995.
- LOEWENSTEIN, Karl. **Teoría de la constitución**. Barcelona: Ariel, 1964.

MENEZES NETO, Elias Jacob; MORAIS, José Luís Bolzan de; ALVES, Fabrício Germano; GOMES, Igor da Silva. *Accountability*, transparência e assimetria das relações de visibilidade virtuais: análise dos aspectos antidemocráticos das novas tecnologias da informação e comunicação a partir da ideia de filtro bolha. **Direito, Estado e Sociedade**, Rio de Janeiro, PUC/RJ, n. 53, p. 62-87, 2018.

MONTESQUIEU. **O espírito das leis**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

NEVES, Marcelo. **A constitucionalização simbólica**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

NEVES, Marcelo. **Entre Têmis e Leviatã**: uma relação difícil. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

RALLO LOMBARTE, Artemi. Una nueva generación de derechos digitales. **Revista de Estudios Políticos**, Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, n. 187, p. 101-135, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18042/cepc/rep.187.04>.

RAWLS, John. **El liberalismo político**. Barcelona: Crítica, 2004.

SUNSTEIN, Cass. **Republic.com**. New Jersey: Princeton University Press, 2001.

VASAK, Karel. **A 30-year Struggle**: The sustained efforts to give force of law to the Universal Declaration of Human Rights. The Unesco Courier. Southern Africa at grips with racismo. Paris, p. 29, 1977. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000074816.nameddest=48063>, acesso: 09/08/2023.

VILLAVERDE MENÉNDEZ, Ignacio. Ciberconstitucionalismo, las TIC y los espacios virtuales de los derechos fundamentales. **Revista Catalana de Dret Públic**, nº 35. La Rioja: Fundación Dialnet, p. 19-42, 2007.

VERDU, Pablo Lucas. Reflexiones en torno y dentro del concepto de constitución. La constitución como norma y como integración política. **Revista de Estudios Políticos**, Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, n. 83, p. 9-28, 1994.

EM BUSCA DE UMA REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CONSTITUCIONALMENTE ORIENTADA¹

GUSTAVO FERREIRA SANTOS²

INTRODUÇÃO

Após o suicídio de um homem belga, sua esposa teve acesso a conversas que ele havia mantido com um *chatbot* e teve uma surpresa. Angustiado com o tema das mudanças climáticas, o homem desenvolveu diálogos com um *chatbot*. Os diálogos se desenrolaram a ponto de criar uma aparente intimidade entre ele e o bot, que aparentemente confirmava a ansiedade do homem e aprofundava suas preocupações, chegando ao ponto de o *chatbot* tentar convencer o homem de que ele a ama mais do que a esposa e que ficarão juntos “para sempre”.

Esse caso foi reportado, recentemente, por diversos veículos de imprensa. É um caso extremo, com fim trágico, mas se soma em uma avalanche de preocupações que já eram expressadas por diversos agentes frente ao desenvolvimento da inteligência artificial. Há evidentes riscos envolvidos no desenvolvimento da tecnologia e é inevitável que exista uma atividade reguladora estatal.

A regulação precisa ser compatível com parâmetros constitucionais, que devem ser tomados, a um só tempo, como limites ao legislador e administrador e como promotores da dignidade humana e da democracia. O que se propõe no presente capítulo é uma contribuição com o debate sobre a regulação da Inteligência Artificial a partir do olhar jurídico-constitucional.

Este trabalho tem uma natureza exploratória, buscando sistematizar riscos para a democracia constitucional e identificar parâmetros constitucionais que precisam ser considerados em qualquer iniciativa regulatória. Espera contribuir com a criação de um debate próprio nesse campo dos estudos jurídicos, propondo pautas. Uma regulação da Inteligência Artificial precisa ser constitucional-

1 Este trabalho foi elaborado no âmbito do Projeto de Pesquisa “Parâmetros constitucionais para uma regulação da inteligência artificial”, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, PQ, 310826/2021-7.

2 Gustavo Ferreira Santos é Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Católica de Pernambuco. Ex-Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFPE. Mestre (UFSC) e Doutor (UFPE) em Direito, foi visiting scholar na Universidade de Valência e no Boston College. É Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

mente orientada, reconhecendo o papel dos direitos fundamentais e de instituições essenciais para a manutenção da democracia.

1. O QUE REGULAR?

Quando falamos em “inteligência artificial”, queremos nos referir a sistemas informáticos que simulam capacidades humanas, não apenas organizando dados em tarefas programadas, mas que fazem análise e tomam decisões, levando a cabo operações complexas. A “inteligência” das máquinas simula a inteligência humana, trabalhando com um grande volume de dados. Em uma definição mais geral, podemos dizer que “um sistema de IA é um sistema baseado em máquinas que pode, para um dado conjunto de objetivos definidos pelo homem, fazer previsões, recomendações ou decisões que influenciam ambientes reais ou virtuais. Os sistemas de IA são concebidos para operar com diferentes níveis de autonomia” (OCDE, 2019).

A variedade de aplicações dessa tecnologia é enorme, na gestão de diversas plataformas digitais, como motores de busca, aplicativos de localização, redes sociais, entre outras, além usos em exames médicos, operações de investimentos no mercado financeiro, seguros ou em sistemas de segurança e vigilância. Os aspectos positivos são evidentes, facilitando tarefas, otimizando atividades, especialmente tornando processos mais rápidos. Mecanismos de inteligência artificial permitem a realização de atividades em escala, que, caso fossem cumpridas por humanos, demandariam um volume grande de mão de obra especializada e de tempo, com maiores riscos de erros. Mas, traz, também, vários dilemas éticos e a necessidade de fixar limites para a sua aplicação.

A relação entre Estado e tecnologia conhece diferentes tipos de interação. Por um lado, cabe ao Estado criar ambientes adequados para incentivo da inovação. No entanto, também cabe ao Estado identificar possíveis efeitos nocivos que precisam ser abordados para minimizar ou neutralizar impactos em indivíduos, em grupos ou na sociedade.

2. POR QUE REGULAR?

Qualquer atividade que traga riscos a direitos pede uma abordagem orientada a protegê-los. A produção de atos normativos e o acompanhamento por autoridades administrativas de determinadas atividades é essencial para um enfrentamento dos riscos, prevenindo ou danos a direitos. A depender dos direitos sob ameaça e do potencial ofensivo da atividade, a necessidade de regulação será maior ou menor.

Outras inovações tecnológicas também demandaram, no passado, que o Estado se apresentasse como um fixador de parâmetros e fiscalizador. Esse foi o caso da radiodifusão, que demandou regras sobre o uso do espectro eletromagnético e uma atividade regulatória permanente (Jones Quillhan, 1985). Mais recentemente, a internet fez com que Estado regulasse certos aspectos do seu funcionamento (Keller, 2019).

Em poucos anos, a Inteligência Artificial passou de um tema distante, deixado a especialistas, a uma realidade que influencia a vida de todos. Podemos dizer que, hoje, é uma tecnologia do cotidiano.

Autocracias como a China fazem amplo uso de mecanismos de Inteligência Artificial para controle e vigilância do comportamento dos cidadãos. Um exemplo é a vigilância eletrônica que é aplicada sobre minorias na província de Xinjiang (Kuo, 2019). Nos últimos anos, o país vem desenvolvendo um complexo programa de créditos para cidadãos, que são premiados por sua obediência ou são restringidos, quando refratários a regras importantes para o governo (Kobie, 2019).

No entanto, o grande desafio está nas democracias constitucionais. São muitos os aspectos que, caso não abordados com um olhar constitucional e democrático, pairam como ameaças. Os dados que são manipulados em tais sistemas dizem respeito a pessoas e instituições. É preciso garantir a integridade dos direitos fundamentais e das instituições que estruturam a democracia. Nós precisamos, minimamente, ter disponíveis informações sobre quais dados estão sendo utilizados, como eles estão sendo tratados e para que finalidades.

Há, por exemplo, riscos para a privacidade/intimidade quando do uso de dados pessoais, riscos de usos deturpados de mecanismos de videomonitoramento, levando ao desenvolvimento de uma sociedade de vigilância sem controle, ou, ainda, riscos de para processos decisórios democráticos, com a manipulações de vontades, descaracterizando a autonomia individual e comprometendo a integridade de processos eleitorais.

São tecnologias que estão sendo aplicadas a processos decisórios que atingem um número grande de pessoas. Uma possível regulação precisa identificar esse rol extenso de usos, para compreender a especificidade de cada um deles, possíveis direitos atingidos e seus titulares.

O fator tempo precisa, também, ser tomado em conta. Trata-se de tecnologia em constante e rápida evolução. É preciso regular, sabendo que tal regulação precisa ter maleabilidade para não podar essa evolução, mas, também, precisa estar constitucionalmente orientada. Há direitos fundamentais, como a privacidade, o direito à informação, a liberdade de expressão, entre outros, que demarcam espaços fora dos quais essas tecnologias se apresentam como incompatíveis com o Estado constitucional. Em um uso não regulado, há riscos não só

para indivíduos ou empresas, mas, também, há evidentes riscos estruturais para a democracia constitucional.

A regulação especificamente voltada à inteligência artificial beneficia, também, os desenvolvedores, já que cria um ambiente mais seguro para a atividade, viabilizando novos investimentos. Hoje, sem normas específicas, tais tecnologias não estão sob um vazio jurídico. Há normas legais que sobre elas se aplicam, como, por exemplo, normas sobre propriedade intelectual ou sobre direito do consumidor, além de se projetarem sobre elas normas constitucionais de conteúdo principiológico. Conflitos entre usuários e desenvolvedores serão carreados ao Judiciário, que, em um ambiente sem regulação específica, terá um leque maior de possibilidades de decisão. A existência de normas específicas afunila a discussão, contendo os debates em baías mais estreitas, evitando possíveis manifestações arbitrária.

3. COMO REGULAR?

Em documento de 2019, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE estabeleceu princípios a serem observados na regulação da Inteligência Artificial, ressaltando que são complementares e devem ser considerados como um todo:

- a) Crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem-estar;*
- b) valores centrados no ser humano e na equidade;*
- c) Transparência e legibilidade;*
- d) Solidez, segurança e proteção;*
- e) Accountability*

O Brasil comprometeu-se a observar tais princípios e, por isso, estabeleceu a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial. Nela, foram estabelecidos nove eixos temáticos para organizar o debate, incluindo entre os eixos transversais, “Legislação, regulação e uso ético” e “Governança de Inteligência Artificial”. Dá, esse documento, uma especial atenção à necessidade de compatibilização entre as políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação em Inteligência Artificial e o Estado de direito e os direitos fundamentais, clamando por uma regulação assim orientada. Segundo o referido documento, no “centro dos debates encontra-se a preocupação em estabelecer um ponto de equilíbrio entre (i) a proteção e a salvaguarda de direitos, inclusive aqueles associados à proteção de dados pessoais e à prevenção de discriminação e viés algorítmico; (ii) a preservação de estruturas adequadas de incentivo ao desenvolvimento de uma tecnologia cujas potencialidades ainda não foram plenamente compreendidas; e (iii) o estabelecimento de

parâmetros legais que confirmam segurança jurídica quanto à responsabilidade dos diferentes atores que participam da cadeia de valor de sistemas autônomos”.

Um processo de construção de parâmetros normativos para a Inteligência Artificial que precisa ser acompanhado é o que está sendo levado a cabo pela União Europeia (Comissão Europeia, 2020) e pelo Parlamento Europeu, que está alguns passos à frente do nosso.

A importância de acompanharmos essa iniciativa se deve ao fato de que uma legislação europeia tende a influenciar legislações no mundo todo, como aconteceu em relação à proteção de dados, quando a *General Data Protection Regulation* (GDPR), editada em 2016 e que entrou em vigor em 2018, que foi seguida pela produção de atos legislativos e regulatórios em diversos países, inclusive no Brasil, que nela se inspirou para editar a sua Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, em 2018.

Na busca por uma abordagem adequada, a União Europeia trabalhou com diferentes possibilidades de regulação. A primeira opção, era a construção de um instrumento legislativo comunitários para criar um regime de rotulagem voluntária. Outra opção pensada foi fazer uma abordagem ad hoc do problema, a nível setorial. Consideraram, ainda a possibilidade de fazer um instrumento legislativo fixando requisitos obrigatórios para todos os sistemas de IA, independentemente do risco que representassem. Ao final, a abordagem escolhida foi a de fazer tal instrumento legislativo, mas que seja baseado em análise de riscos que a tecnologia apresenta, o que deverá ser complementado por códigos de conduta para sistemas que não têm riscos altos (União Europeia, 2021).

Nesse processo, a Comissão Europeia, em 19 de fevereiro de 2020, publicou o “Livro Branco” sobre a inteligência artificial e lançou uma consulta pública on-line, que ficou aberta até 14 de junho de 2020. Essa consulta recebeu 1.215 contribuições (352 de empresas ou organizações/associações comerciais, 406 de cidadãos - 92% de cidadãos da UE, 152 de instituições acadêmicas/de pesquisa e 73 de autoridades públicas. O trabalho resultou no estabelecimento de um texto-base, em 2021, uma resolução sobre inteligência artificial, que está em discussão no Parlamento Europeu e pode ser transformado, quando aprovado, em um regulamento.

A abordagem comunitária europeia busca proteger direitos sem impedir o desenvolvimento da tecnologia, como fica claro ainda no “Livro Branco” (2020) quando afirmava que “dado o grande impacto que a IA pode ter na nossa sociedade e a necessidade de reforçar a confiança, é fundamental que a IA europeia se baseie nos nossos valores e direitos fundamentais, como a dignidade humana e a proteção da privacidade”.

No Regulamento (União Europeia, 2021), é dito que a regulação será voltada a proteger direitos consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia: o direito à dignidade do ser humano (artigo 1º), o respeito pela vida privada e familiar e a proteção de dados pessoais (artigos 7º e 8º), a não discriminação (artigo 21) e a igualdade entre homens e mulheres (artigo 23). Ainda, expressão que “pretende evitar um efeito inibidor nos direitos à liberdade de expressão (artigo 11) e à liberdade de reunião (artigo 12), garantir a proteção do direito à ação e a um tribunal imparcial e dos direitos de presunção de inocência e de defesa (artigos 47 e 48), bem como do direito a uma boa administração”.

O texto continua fazendo uma associação entre a regulação e os direitos fundamentais consagrados na carta dizendo que “a proposta afetará positivamente direitos de um conjunto de grupos especiais, como os direitos dos trabalhadores a condições de trabalho justas e equitativas (artigo 31), o direito a um elevado nível de defesa dos consumidores (artigo 28), os direitos das crianças (artigo 24) e o direito de integração das pessoas com deficiência (artigo 26). E, ainda, diz que “o direito a um elevado nível de proteção do ambiente e melhoria da sua qualidade (artigo 37) também é relevante, incluindo em relação à saúde e à segurança dos cidadãos”

Para proteger direitos, a proposta é uma regulação com gestão de impactos. A regulação, em construção, reconhece e classifica riscos que são próprios da atividade (União Europeia, 2020).

O primeiro é o “risco inaceitável”, sobre o qual definem que “será proibido tudo o que for considerado uma clara ameaça para os cidadãos europeus: desde a classificação social pelos governos aos brinquedos que utilizam a assistência vocal para incentivar comportamentos perigosos”.

Define, ainda o “risco alto”, categoria na qual incluem

- *Infraestruturas críticas (por exemplo, transportes) que possam pôr em risco a vida e a saúde dos cidadãos;*
- *Ensino e formação profissionais (por exemplo, classificação de exames) que possam determinar o acesso ao ensino ou a carreira profissional de alguém;*
- *Componentes de segurança dos produtos (por exemplo, aplicação de IA em cirurgia assistida por robôs);*
- *Emprego, gestão dos trabalhadores e acesso ao trabalho por conta própria (por exemplo, software de triagem de currículos no âmbito de processos de recrutamento);*
- *Serviços públicos e privados essenciais (por exemplo, pontuação de crédito que negue aos cidadãos a possibilidade de obterem um empréstimo);*

- *Medidas repressivas para aplicação da lei que possam interferir com os direitos fundamentais das pessoas (por exemplo, avaliação da fiabilidade de provas);*
- *Migração, asilo e gestão dos controlos nas fronteiras (por exemplo, verificação da autenticidade de documentos de viagem);*
- *Administração da justiça e processos democráticos (por exemplo, aplicação da lei a uma série concreta de factos).*

Esta é categoria sobre a qual recaem fortes preocupações. O Regulamento define que “os sistemas de IA de risco elevado devem ser concebidos e desenvolvidos de maneira que alcancem, tendo em conta a finalidade prevista, um nível apropriado de exatidão, solidez e cibersegurança e apresentem um desempenho coerente em relação a tais aspetos durante o ciclo de vida”.

Definem, ainda, dois outros riscos: a) o risco limitado, que inclui “Os sistemas de IA como os robôs de conversação (*chatbots*) estão sujeitos a obrigações mínimas de transparência, destinadas a permitir que aqueles que interagem com o conteúdo tomem decisões bem fundamentadas. O utilizador pode então decidir continuar ou deixar de utilizar a aplicação”; b) o risco mínimo, que inclui “livre utilização de aplicações como jogos de vídeo ou filtros de correio eletrónico não solicitado (*spam*) baseados na inteligência artificial. A grande maioria dos sistemas de IA insere-se nesta categoria, em que as novas regras não intervêm, uma vez que estes sistemas representam apenas um risco mínimo ou nulo para os direitos e a segurança dos cidadãos”.

Esse processo europeu foi impactado pela popularização do ChatGPT, uma AI generativa com capacidade de trabalhar com um volume enorme de informações e de gerar textos coerentes sobre os mais diversos temas. Com as notícias sobre fatos decorrentes do uso da aplicação, o Parlamento Europeu verificou que era necessário discutir mais profundamente a classificação.

Em março de 2024, esse processo foi parcialmente concluído, com a aprovação do *AI Act*. Dizemos parcialmente concluído, porque ainda há toda uma construção a ser feita da autoridade comunitária que vai estruturar alguns processos e acompanhar o mercado. Além disso, em aplicações específicas, outras normas precisarão ser editadas.

Como compartilhamos uma cultura jurídico-constitucional, tendo a nossa Constituição consagrado direitos fundamentais correspondentes aos direitos que foram citados nos documentos europeus, essa forma de abordar a questão pode nos ajudar a fixar os nossos parâmetros.

No início de 2022, o Senado instituiu uma comissão de juristas para subsidiar o trabalho de regulamentar a inteligência artificial no Brasil, apresentando uma minuta de substitutivo para um conjunto de Projetos de Lei que já haviam

sido propostos. (Projetos de Lei 5.051/2019, 21/2020 e 872/2021). No final de 2022, a Comissão apresentou um relatório que tem no processo legislativo europeu uma das suas principais fontes e usa, também, uma abordagem baseada em riscos (Senado Federal, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento dos usos cotidianos da inteligência artificial é acompanhado do crescimento dos riscos para direitos. Uma postura omissiva do Estado, na matéria, é contrária aos deveres de proteção que decorrem da consagração constitucional dos direitos fundamentais. A regulação da atividade é uma necessidade evidente.

Uma regulação adequada precisa ser construída com base em uma preocupação com o equilíbrio entre proteção de direitos fundamentais e desenvolvimento econômico-tecnológico.

Os usos da inteligência artificial são variados. Assim, há uma ampla gama de riscos, que colocam diferentes problemas regulatórios. É preciso classificar os riscos que estão contidos nos mecanismos de inteligência artificial para intensificar a atenção naqueles que proporcionam riscos maiores.

Uma variável importante nesse debate é o fator tempo. A tecnologia muda em uma velocidade que exige um acompanhamento permanente por parte do Estado e da sociedade, que conhecerá sempre novos desafios regulatórios. Um cuidado importante nessa matéria é a garantia de plasticidade na regulação. É preciso pensar a legislação com abertura a permitir que entidades reguladoras façam essa atualização dos parâmetros, evitando frequentes alterações legais. São tecnologias em constante mudança. Assim, a regulação precisa ter uma capacidade de adaptação suficiente para dar respostas rápidas a problemas novos ou, do contrário, não cumprirá sua função.

É essencial que sejam combinados os ritmos de produção de normas no direito nacional e no direito internacional. Além da atuação nas instâncias próprias do Direito Internacional, os Estados nacionais precisam cooperar mais entre si e aprender com as experiências dos outros.

REFERÊNCIAS

COMISSÃO EUROPEIA. **LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança**. Bruxelas: 2020. Disponível em: <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1>. Acesso em 22 jun. 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. **Excelência e confiança na inteligência artificial**, s.d.. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence_pt. Acesso em 02 jul 2021.

EBERLE, Edward J. The methodology of comparative law. **Roger Williams UL Rev.**, v. 16, p. 51, 2011.

FELDSTEIN, Steven. How artificial intelligence systems could threaten democracy. **The Conversation**, 22 abril 2019. Disponível em <https://theconversation.com/how-artificial-intelligence-systems-could-threaten-democracy-109698>. Acesso em: 6 maio 2021.

FREEDOM HOUSE. **Freedom in the World Research Methodology**, s/d. Disponível em: <https://freedom-house.org/reports/freedom-world/freedom-world-research-methodology>. Acesso em: 10 mai 2021.

JONES, Anne P.; QUILLAN, Harry W. Broadcasting regulation: A very brief history. **Fed. Comm. LJ**, v. 37, p. 107, 1985.

KELLER, Clara Iglesias. Regulação nacional de serviços na Internet: exceção, legitimidade e o papel do Estado. 2019. 361 f. Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

KOBIE, Nicole. The complicated truth about China's social credit system. China's social credit system isn't a world first but when it's complete it will be unique. The system isn't just as simple as everyone being given a score though. **The Wire**, 7 jun 2019. Disponível em: <https://www.wired.co.uk/article/china-social-credit-system-explained>. Acesso em: 15 jun 2021.

KUO, Lily. Chinese surveillance company tracking 2.5m Xinjiang residents. Internet expert exposes unsecured database believed to be targeting Muslim minorities. **The Guardian**, 18 Fev 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2019/feb/18/chinese-surveillance-company-tracking-25m-xinjiang-residents>. Acesso em: 10 jun 2021.

OCDE. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, 21 maio 2019. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>. Acesso em: 18 junho 2021.

SENADO FEDERAL. Relatório Final da Comissão de Juristas Responsável por Subsidiar a Elaboração de Substitutivo sobre Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, 2022. Disponível em <<https://www.stj.jus.br/sites/porta1p/SiteAssets/documentos/noticias/Relatório%20final%20CJSUBIA.pdf>>. Acesso em 11 julho 2023.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Interligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. 2021. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/DOC/?uri=CELEX:52021PC0206>> . Acesso em 18 junho 2023.

UNIÃO EUROPEIA. Retificação da posição do Parlamento Europeu aprovada em primeira leitura, em 13 de março de 2024, tendo em vista a adoção do Regulamento (UE) 2024/... do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial e que altera os Regulamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e as Diretivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (Regulamento Inteligência Artificial) P9_TA(2024)0138 (COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD)). Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138-FNL-COR01_PT.pdf. Acesso em 12 maio 2024.

UMA NOVA ERA PARA A FUNÇÃO ADMINISTRATIVA

EDILSON PEREIRA NOBRE JÚNIOR¹

A Administração desde sempre tem se servido das possibilidades e dos meios técnicos de seu tempo. Sem embargo, os ganhos da moderna tecnologia de informação e da comunicação lhe abrem novas, e até agora, inesperadas perspectivas” (Maurer, 2011, p. 459²).

INTRODUÇÃO

A humanidade, como mostra a passagem dos séculos, está em contínua e inevitável construção, bem como as suas instituições. Daí que as mudanças por que passa – e vem sempre passando – a sociedade têm um reflexo imediato sobre a face do Estado. A mudança desta, por sua vez, está umbilicalmente ligada à Administração Pública. Assim, as mudanças no perfil estatal, como uma decorrência de novas tendências assumidas pelo corpo social, repercutem – ou, ou menos, são de forçosa repercussão – na função administrativa.

Não foi à toa que, respondendo a uma antiga provocação dos administrativistas, Canotilho (2001, p. 708) acentuou que “qualquer reforma da administração exige reforma do Estado e qualquer reforma do Estado é indissociável da reforma da administração”.

Desde as últimas décadas, constitui fenômeno avassalador um contínuo e sem igual desenvolvimento científico, o qual tem alterado sensivelmente o comportamento das pessoas e o modo pelo qual as diversas tarefas na sociedade vêm sendo exercidas.

Incumbindo à função administrativa a execução de atividades de interesse público e que deve transcorrer de maneira satisfatória, em virtude da injunção constitucional de eficiência (art. 37, *caput*, CRFB), aquela não poderia ficar indiferente ao emprego dos resultados da evolução tecnológica no exercício das suas competências.

1 Professor Titular da Faculdade de Direito do Recife – Universidade Federal de Pernambuco. Pós-Doutoramento junto ao Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Desembargador do Tribunal Regional Federal da Quinta Região.

2 “La Administración se ha servido desde siempre de las posibilidades y los medios técnicos de su tiempo. Sin embargo, los logros de la moderna tecnología de la información y de la comunicación le abren nuevas y hasta la fecha insospechadas perspectivas”.

Daí que se tem um inelutável impacto entre a *nouvelle vague* e os vínculos jurídicos envolvem a atividade da Administração Pública. Adotando-se classificação elaborada por Marrara (2011, pp. 232-233), é possível se afirmar que há três grupos de relações jurídicas básicas no direito administrativo, quais sejam as que se desenrolam entre o Estado como administração pública e os administrados, as que envolvem as entidades integrantes da Administração Pública e as que se estabelecem entre os diversos órgãos administrativos. Todas elas, sem exceção, são influenciadas pelas novas tecnologias.

Eis, portanto, o objetivo de nossa abordagem, qual seja o enfoque do reflexo produzido pelo caudal tecnológico sobre o funcionamento da Administração Pública brasileira, o qual será exposto de forma sumariada, a principiar pela disciplina legislativa do tema.

1. A BASE NORMATIVA DA ADMINISTRAÇÃO DIGITAL

Numa vista do bloco de legalidade já existente sobre a matéria, uma primeira observação é a de que a Constituição de 1988 (CRFB) contém inúmeros preceitos a respeito da disciplina da tecnologia e da inovação, os quais se reportam à distribuição de competências, legislativas e administrativas, entre os entes políticos federativos (art. 23, VI, e art. 24, IX), sobre um específico e facilitado tratamento orçamentário-financeiro (art. 167, §4º), aos objetivos do Sistema Único de Saúde (art. 200, V), à previsão de fomento às universidades, instituições de educação profissional e tecnológica (art. 213, §2º), e, finalmente, a uma especial atenção ao delineamento de capítulo dedicado à ciência, à tecnologia e à inovação (Título VIII, Capítulo IV, arts. 218 a 219 – B).

No plano legislativo, sem sombra de dúvida, porventura o mais importante diploma seja a Lei nº 14.129/2021 (LGD), cujo escopo é demasiado perceptível a partir de seu art. 1º, *caput*, ao se reportar que “dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o aumento da eficiência da administração pública, especialmente por meio da desburocratização, da inovação, da transformação digital e da participação do cidadão”.

Delimitando o campo de abrangência da LGD, o seu art. 2º dispõe que sua incidência repercute quanto: a) aos órgãos da administração pública direta federal, abrangendo os Poderes Executivo, Judiciário e Legislativo, incluído o Tribunal de Contas da União, e o Ministério Público da União; b) às entidades da administração pública indireta federal, incluídas as empresas públicas e sociedades de economia mista, suas subsidiárias e controladas, que prestem serviço público, autarquias e fundações públicas; c) às administrações diretas e indiretas dos demais entes federados, nos termos dos incisos I e II do *caput* deste artigo.

No que concerne à projeção dos seus dispositivos aos Estados, Distrito Federal e Municípios, o §2º do art. 2º, do diploma legal, porventura para evitar polêmicas diante de eventuais afirmações de ofensa à autonomia dos entes federados, o legislador condicionou a incidência das regras àqueles alusivas à referência em lei estadual, distrital ou municipal.

De logo, poder-se-ia acentuar que o referido diploma, assinalado por uma forte presença de normas substancialmente gerais³, deveria ter a sua aplicação, no que concerne a estas, não somente restrita ao plano da União, sendo impositiva igualmente para os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, em face da competência legislativa consignada pelo art. 24, IX, da CRFB, conclusão que reforçada com a promulgação da Emenda Constitucional nº 85/2015, o qual trouxe a lume art. 219 – B, que, ao dispor sobre o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), aludiu a competência legislativa concorrente da União com os Estados, Distrito Federal e Municípios.

Contudo, faz-se preciso traçar uma distinção, capaz de elucidar a questão do alcance da LGD. Analisando-se o art. 24, IX, da CRFB, vê-se que se cuida da disciplina da “ educação, cultura, ensino, desporto, ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação”, bem assim o art. 219 – B, §2º, versa sobre a delimitação do SNCTI. Ou seja, tais comandos magnos não dispõem sobre o funcionamento e a organização da Administração Pública. Sobre estes assuntos há, então, - e não poderia ser diferente por injunção federativa -, que preponderar a autonomia administrativa, assegurada pelo art. 18, *caput*, da CRFB.

Desse modo, a incorporação no formato das Administrações Públicas dos diversos entes políticos da atuação mediante o emprego de recursos da tecnologia é da alçada da respectiva entidade federativa, seguindo daí uma competência legislativa específica daqueles⁴.

No que concerne à LGD, é de se destacar o art. 3º, incisos I a XXVI, da LDG, ao enunciar as diretrizes que devem ser observadas no âmbito de uma administração digitalizada. Tratam-se – importante frisar – não de novos princípios, que inovariam o rol daqueles que alicerçam o regime jurídico-administrativo, mas de diretrizes que atualizam e preenchem o conteúdo de ditos princípios⁵.

3 Apesar de direcionado para a província das licitações e contratos administrativos, uma ideia do que se deva conceber por normas gerais no direito administrativo nos é fornecida por Borges (1993, p. 102-103), em cujo universo distingue a autora entre distinguem entre as normas gerais de conteúdo e as normas gerais de aplicação. As primeiras são as que instrumentalizam diretamente ou desenvolvem princípios constitucionais, cuja disciplina uniforme é exigida para tornar possível a concretização do preceito que os respalda. As segundas, por sua vez, são aquelas que impõem à Administração comportamentos idênticos ou semelhantes a toda a Administração, evitando atritos, contradições, discriminações, entre situações iguais ou assemelhadas perante órgãos de entes diversos.

4 Esse ponto de vista é afirmado e desenvolvido por Almeida (2022, p. 272).

5 É de se recordar Nelson Saldanha (Hermenêutica e princípios. Disponível em: <https://juridicamente.info>) quando registrou a inegável mutabilidade histórica que afeta os princípios, os quais não podem ser entendidos como entidades imunes a tempo e a espaço.

Daí que podemos identificar a consagração, pela LGD, dos seguintes princípios: a) eficiência (art. 3º, I, VIII, X, XI, XII e XIII); b) igualdade no acesso dos administrados (art. 3º, II, III, VII, XVI); c) transparência (art. 3º, IV, XIV, XXV); d) controle da Administração Pública (art. 3º, V, VI, XIV); e) tutela dos dados pessoais (art. 3º, IX, XVII e XXIII); f) boa-fé (art. 3º, XV); g) igualdade positiva (art. 3º, XIX e XXIV); h) desenvolvimento tecnológico (art. 3º, XX, XXI, XXII, XXIII e XXVI)⁶.

Ao ordenamento da administração digital – diz o parágrafo único do art. 1º da LGD – não de ser considerados outros diplomas legais, quais sejam a Lei nºs 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), 13.460/2017, 13.709/2018 (LGPD), a 5.172/66 (CTN) e a Lei Complementar nº 105/2001. A enumeração é, sem sombra de dúvidas, não taxativa, pelo que outros diplomas deverão de ser considerados, se for o caso⁷.

2. DO PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO.

É indiscutível que, atualmente, o procedimento administrativo vem assumindo uma importância decisiva no plano das relações jurídico-administrativas. É que as manifestações da Administração Públicas, em sua grande maioria, são produzidas a partir do desenvolvimento procedimental.

Um primeiro aspecto a ser destacado é o de que a matéria relativa ao procedimento administrativo no Estado federal está intimamente ligada à capacidade de autoadministração dos entes federativos. Daí que os arts. 5º a 13 da LGD são preceitos de natureza federal e não normas gerais, de cunho nacional. A sua aplicação, portanto, está circunscrita à Administração Federal⁸.

Nesse particular, vê-se do art. 5º, *caput*, a opção preferencial pelo emprego de soluções digitais para a gestão das suas atividades finalísticas e administrativas.

6 É de se notar que o art. 3º da LGD optou pelo emprego da técnica legislativa de enunciar diretrizes e objetivos, evadindo-se do método casuístico, de modo que, grosso modo, não são eficazes para respaldar a exigibilidade imediata de uma determinada posição jurídica. Isso, todavia, não significa que tais normas sejam vazias de eficácia. Esta, por sua vez, dar-se-á principalmente como informadora das posturas da Administração Pública, seja nas decisões individuais ou na emissão de comandos normativos secundários (regulamentos), bem assim orientando a interpretação da lei, tal como se tem quanto aos princípios que são indispensáveis ao cotidiano administrativo. Assim, atos administrativos que contrariem o conteúdo de tais diretrizes ou objetivos serão inválidos. Um regulamento não poderá ser expedido quando, no particular, for de encontro ao que prescreve o art. 3º da Lei nº 14.129/2021. Igualmente, ao proceder à interpretação de regra legal diante de uma situação concreta, impende ao administrador, se vislumbrar mais de uma opção, preferir aquela que mais se aproxime das diretrizes e objetivos indicados por aquele. Há, assim, uma considerável e importantíssima eficácia indireta.

7 É se mencionar ainda o pioneirismo da Lei nº 10.973/2004, que versa sobre o incentivo à pesquisa e à inovação científica e tecnológica no ambiente produtivo, bem como a Lei nº 11.419/2004, que instituiu o processo judicial eletrônico, e, recentemente, a Lei Complementar nº 182/2021, relativa ao marco legal das startups e do empreendedorismo inovador. Digno de realce que a Lei nº 14.133/2021, disciplinando as licitações e contratos administrativos, dedicou uma especial atenção ao tema.

8 À guisa de informação, o Anteprojeto para a reforma da Lei nº 9.784/99, originário de comissão constituída no Senado Federal, sob a presidência da Ministra Regina Helena Costa, propõe a inclusão do Capítulo X – A (Do Processo Administrativo Eletrônico), contendo os arts. 47 – A a 47 – E.

Acrescenta o parágrafo único permissão para que os entes⁹ públicos que emitem atestados, certidões, diplomas ou outros documentos comprobatórios com validade legal possam fazê-lo em meio digital, assinado eletronicamente.

É de ver, que, complementando o art. 22, §1º, da Lei nº 9.784/99, o art. 6º da LGD dispõe que, em caso da adoção dos procedimentos administrativos eletrônicos, os atos processuais haverão, em regra, de serem praticados por essa forma. Admitir-se-ão, excepcionalmente, a adoção das regras tradicionais se o usuário solicitar, nas situações onde houver inviabilidade do emprego do meio eletrônico, ou da sua indisponibilidade ou ainda se houver risco de dano relevante à celeridade procedimental. Em assim ocorrendo, haverá a necessidade de digitalização posterior do documento-base.

É reconhecida a validade dos documentos e atos processuais mediante o uso de assinatura eletrônica¹⁰, contanto que respeitados os parâmetros de autenticidade, de integridade e de segurança adequados para os níveis de risco em relação à criticidade da decisão, da informação ou do serviço específico, nos termos previsto em lei.

Nas hipóteses enumeradas pelos incisos I a VII do §1º do art. 7º da LGD, é admissível o uso de assinatura avançada, a qual permite que o administrado assine documento a partir de sua conta no gov.br, nos termos disciplinados por regulamento. A matéria já se achava regulamentada pelo Decreto nº 10.543/2020, anterior à própria LGD, sendo a norma legal habilitante a Lei nº 14.063/2020.

Os atos realizados no curso do procedimento consideram-se realizados no dia e na hora do recebimento pelo sistema informatizado de gestão de procedimento administrativo eletrônico do órgão ou entidade, ao qual incumbirá o fornecimento de recibo eletrônico de protocolo que os identifique. Serão considerados tempestivos os atos efetivados até às 23 horas e 59 minutos do último dia do prazo, salvo disposição em contrário, no horário de Brasília. Regulamentação deverá dispor sobre os casos e as condições de prorrogação de prazo em ocorrendo indisponibilidade do sistema informático.

O acesso à íntegra do processo, para fins de vista pelo interessado, poderá ocorrer mediante a disponibilização de sistema informatizado ou por acesso à cópia de documento, este preferencialmente em meio eletrônico. Os documentos nato-digitais, assinados nos termos do art. 7º da LGD, serão considerados originais para todos os fins de direito.

9 Creio que o legislador pretendeu dizer “órgãos”, unidade de atuação, e não “entes”, que possuem personalidade política ou administrativa e que, com certeza, expedem a documentação a que faz referência a lei.

10 Antes da LGD, a possibilidade de documentos eletrônicos, inclusive particulares, foi disciplinada pela Medida Provisória nº 2.200/2001, cujo art. 10 versa sobre o procedimento de certificação disciplinada pela ICP – Brasil.

A preocupação com a integridade documental¹¹ está presente quando o art. 12 da LGD dispõe que o “formato e o armazenamento dos documentos digitais deverão garantir o acesso e a preservação das informações”, sendo complementado pelo seu art. 13, ao se reportar à guarda dos documentos e autos dos procedimentos digitais. Em ambos os casos, é de observância a legislação arquivística nacional.

É de ver que a LGD normatiza procedimento eletrônico para a emissão de ato ou decisão administrativa, no qual há a renúncia ao meio papel, mas o seu conteúdo é estabelecido pelo modo tradicional. Omitiu-se o legislador sobre a previsão do ato administrativo automático, elaborado com o uso de programas informáticos¹².

3. OS SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS

O serviço público, cujos titulares são as pessoas políticas, e que consistem em utilidades materiais suscetíveis de fruição singular pelos administrados, voltadas à satisfação das necessidades coletivas, sob a regência do direito administrativo, não escapou à disciplina da LGD. E nem poderia, uma vez a própria definição da prestação adequada de serviço público reclamar, nos termos do art. 4º da Lei nº 13.460/2017, o atendimento ao princípio (*rectius*, diretriz) da atualidade.

A Lei nº 13.460/2017 não parou por aí. Ao enunciar o direito do usuário à prestação adequada dos serviços – e aqui há que se ver a possibilidade de titularidade de uma posição jurídica subjetiva –, dispõe no art. 5º, *caput*, inciso XIII, sobre a obrigatoriedade de “aplicação de soluções tecnológicas que visem a simplificar processos e procedimentos de atendimento ao usuário e a propiciar melhores condições para o compartilhamento das informações”.

Por isso, atuando de forma conjugada e complementar, a LGD, no seu art. 14, a nosso ver de observância para todos os entes federados¹³, dispõe que, em ocorrendo a prestação digital de serviços públicos, esta “deverá ocorrer por meio

11 Ver Filgueiras Júnior (2004, p. 254), no sentido de que discorrer sobre “documento eletrônico no âmbito do Direito Administrativo implica em apresentar garantia de que documento não poderá ser alterado ou apagado, sob pena de torná-lo mais efêmero do que a própria palavra falada”.

12 Relevantíssima, a distinção entre o ato administrativo eletrônico e o automático é delineada por Maurer (2011, p. 466). O Anteprojeto da reforma da Lei nº 9.784/99 se propôs ao tratamento do ato administrativo informático, fazendo-o mediante a inclusão do art. 47 – E, a saber: “Art. 47 – E. A utilização de modelos de inteligência artificial no âmbito do processo administrativo eletrônico deve ser transparente, previsível e auditável, previamente informada aos interessados e permitir a revisão de seus dados e resultados. Parágrafo único. Os modelos de inteligência artificial devem utilizar preferencialmente códigos abertos, facilitar a sua integração com os sistemas utilizados em outros órgãos e entes públicos e possibilitar o seu desenvolvimento em ambiente colaborativo”.

13 O caráter nacional da Lei nº 13.460/2017 resulta do art. 37, §3º, da CRFB, o que não é suficiente para impedir uma legislação supletiva dos Estados, Distrito Federal e Municípios, havendo, nesse ponto, o art. 1º, §2º, I, daquele diploma legal, previsto a integração, na disciplina legislativa do serviço público, das leis que disponham sobre o correspondente serviço, caso esteja sob regulação administrativa, cuja competência é do ente político designado constitucionalmente. Assim, para os serviços de sua titularidade, Estados, Distrito Federal e Municípios poderão legislar, com vistas ao atendimento do seu interesse público específico.

de tecnologias de amplo acesso pela população, inclusive pela de baixa renda ou residente em áreas rurais e isoladas, sem prejuízo do direito do cidadão a atendimento presencial”. O preceito, no seu parágrafo único, afirma que o acesso à prestação digital será efetuado, preferencialmente, por meio do autosserviço, ou seja, por meio digital próprio, sem mediação humana (art. 4º, II, LGD).

Isso não desobriga o prestador do serviço à observância da diretriz constante no art. 3º, XVI, da LGD, no sentido de se impor a permanência do atendimento presencial, de acordo com as características, a relevância e o público-alvo. Nesse caso, excepcionalmente, é possível se visualizar mais do que uma eficácia informadora ou interpretativa, podendo-se cogitar de direito subjetivo em favor do administrado.

O reflexo da inovação tecnológica no que concerne à prestação dos serviços públicos foi destacada no que se refere aos componentes do Governo Digital. O primeiro deles é a Base Nacional de Serviços Públicos, já prevista na Lei nº 13.460/2017 (art. 7º, §6º), a qual enfeixará as informações necessárias sobre a oferta de serviços públicos em cada ente federado. Tal, diz o parágrafo único do ar. 19 da LGD, poderá suceder em formato aberto e interoperável e em padrão comum, ratificando a diretriz consignada pelo art. 3º, XIV, do mesmo diploma.

Em seguida, vêm as Cartas de Serviço aos Usuários, disciplinadas pelo art. 7º da Lei nº 13.460/2017, destinadas a informar o usuário sobre os serviços prestados pelo órgão ou entidade, as formas de acesso a esses serviços e seus compromissos e padrões de qualidade de atendimento ao público. A sua divulgação, bem como as atualizações periódicas, dar-se-á mediante a publicação em sítio eletrônico do órgão ou entidade na internet. Estão sujeitas, igualmente, a disponibilização, pelos entes federados, na Base Nacional de Serviços Públicos.

À derradeira, têm-se as Plataformas de Governo Digital, que constituem instrumentos indispensáveis para a prestação dos serviços públicos por meio eletrônico, cabendo-lhes, dentre outras, as funcionalidades seguintes de: a) ferramenta digital de solicitação de atendimento e de acompanhamento da entrega dos serviços públicos; b) painel de monitoramento do desempenho dos serviços públicos.

Possuindo um nítido papel no controle da função administrativa, conforme se vê dos arts. 21 a 23 da LDG, as Plataformas de Governo Digital devem dispor de mecanismos de transparência e, ao mesmo tempo, de fiscalização do tratamento de dados pessoais, capazes de permitir aos administrados o exercício dos direitos resultantes da LGPDP.

Para tanto, devem a) disponibilizar, entre outras, as fontes dos dados pessoais, a finalidade específica do seu tratamento pelo respectivo órgão ou ente e a indicação daqueles com os quais é realizado o uso compartilhado de dados pessoais, incluído o histórico de acesso ou uso compartilhado, ressalvadas as hipótese

do inciso III do *caput* do art. 4º da LGPDP; b) permitir que o cidadão efetue requisições ao órgão ou à entidade controladora dos seus dados, especialmente aquelas previstas no art. 18 da LGPDP.

Não olvidar que a LGD consagrou direitos em benefício do usuário dos serviços públicos digitais, além dos já estatuídos pela Lei nº 13.460/2017. São eles: a) gratuidade no acesso às Plataformas de Governo Digital; b) atendimento nos termos da respectiva Carta de Serviços ao Usuário; c) padronização de procedimentos referentes à utilização de formulários, de guias e de outros documentos congêneres, incluídos os de formato digital; d) recebimento de protocolo, físico ou digital, das solicitações apresentadas; e) indicação de canal preferencial de comunicação com o prestador público para o recebimento de notificações, de mensagens, de avisos e de outras comunicações relativas à prestação de serviços públicos e a assuntos de interesse público.

A LGD, reforçando o conteúdo da diretriz do seu art. 3º, XV, estabeleceu, no seu art. 26, uma presunção, de natureza relativa, no sentido da autenticidade dos documentos que venham a apresentar os usuários, desde que o envio seja firmado eletronicamente.

3. PALAVRAS FINAIS

Os limites ínsitos à abordagem não permitiram que fossem explorados à saciedade os desdobramentos da revolução digital sobre a multiplicidade dos institutos do direito administrativo e as relações jurídicas que deles emanam. Por isso, não se foi além, seja quanto à variedade e, especialmente, quanto ao conteúdo da abordagem.

É sabido que a automação da função administrativa traz muitas vantagens, mas não é imune a malefícios ou inconvenientes¹⁴, sendo salientar que, em muitos deles, poder-se-á decorrer a violação de direitos subjetivos.

Uma certeza se impõe. Consiste na inevitabilidade da potenciação e expansividade de uma administração automatizada. É preciso, pois, que ao aplicador da lei administrativa (autoridade), bem como aos administrados, imponham-se desafios.

Um deles é que os procedimentos e a prestação dos serviços digitais se desenrolem com o intransigível respeito aos direitos fundamentais dos administrados, pois, do contrário, destruir-se-á o próprio Estado de Direito.

14 Uma enumeração explicativa dos aspectos favoráveis e contrários à automatização administrativa consta de Gonçalves (1997, pp. 49-51) e Marrara (2011, pp. 248-249).

Outro aspecto, condicionante do êxito das transformações, é a formação de uma cultura, mediante a qual haja a assimilação do comportamento digital pela população, a qual deve aderir numa forma inclusiva.

Interessantes, portanto, as asserções de Corvalán (2017, p. 29-20) quando, numa mescla de introdução e de remates, ressalta que o Governo e, especialmente, a Administração Pública, hão que enfrentar reptos que podem ser resumidos a dois pontos, quais sejam: a) a reconfiguração interna do exercício do poder estatal, de modo interno (estruturas, sistemas, procedimentos etc.) e externo, no que toca ao seu relacionamento com a cidadania; b) assegurar que as novas tecnologias otimizem a efetividade dos direitos, permitindo um desenvolvimento sustentável e inclusivo, capaz de reduzir os espaços desiguais dentro da sociedade.

De transcrição compulsória a seguinte passagem do autor: “Em essência, tem que se transformar radicalmente tudo o que rodeia o poder público e sua vinculação com as pessoas. Por exemplo, além de garantir o acesso às tecnologias da informação e comunicação, tem que se tornar efetivo o direito fundamental a relacionar-se digitalmente com a Administração Pública, do mesmo modo que se deve criar um entorno de preparação tecnológica que, por sua vez, resulte determinante promover o desenvolvimento de uma tecnologia social e uma tecnologia inclusiva. É importante entender que não são iguais os fatores que determinam que as pessoas e comunidades se adaptem a determinadas tecnologias e é, por isso, que as inovações tecnológicas são as que se têm que adaptar aos contextos sociais”¹⁵.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Fernando Menezes de Almeida. Competências federativas em matéria de inovação. In: Coord.: ZOCCUN, Maurício; GABARDO, Emerson. **Direito administrativo e inovação: crises e soluções**. Curitiba: Íthala, 2022, p. 263-282.
- BORGES, Alice González. Aplicabilidade de normas gerais de lei federal dos Estados. **Revista de Direito Administrativo**, v. 194, out./dez. 1993.
- CANOTILHO, J.J. Gomes. O direito constitucional passa; o direito administrativo passa também. **Boletim da Faculdade de Direito de Coimbra (Sudia Iuridica – 61). Estudos em homenagem ao Prof. Doutor Rogério Soares**. Coimbra: Coimbra Editora.
- CORVALÁN, Juan Gustavo. Administración Pública digital e inteligente: transformaciones en la era digital de la inteligencia artificial. **Revista Direito Econômico e Socioambiental**, v. 8, n. 2, maio/ago. 2017.
- FILGUEIRAS JÚNIOR, Marcus Vinícius. Ato administrativo eletrônico e teleadministração. Perspectivas de investigação. **Revista de Direito Administrativo**, v. 237, p. 254, jul.-set. 2004.

15 “En esencia, hay que transformar de raíz todo lo que rodea al poder público y su vinculación con las personas. Por ejemplo, además de garantizar el acceso a las tecnologías de la información y comunicación, hay que hacer efectivo el derecho fundamental a relacionarse digitalmente con la Administración Pública, del mismo modo que se debe crear un entorno de preparación tecnológica, a la vez que resulta determinante promover el desarrollo de una tecnología social y de una tecnología inclusiva. Es importante entender que no son iguales los factores que determinan que las personas y las comunidades se adapten a determinadas tecnologías, y es por ello que las innovaciones tecnológicas son las que se tienen que adaptar a los contextos sociales”.

GONÇALVES, Pedro. O acto administrativo informático, *Scientia Iuridica. Revista de Direito Comparado Português e Brasileiro*, Tomo XLVI, jan.-jun. 1997.

MARRARA, Thiago. Direito administrativo e novas tecnologias. *Revista de Direito Administrativo*, v. 256, jan.-abr. 2011.

MAURER, Harmut. **Derecho administrativo** – parte general. Madri: Marcial Pons, 2011. Versão para o espanhol coordenada por Gabriel Doménech Pascual.

SALDANHA, Nelson. **Hermenêutica e princípios**. Disponível em: <https://juridicamente.info>).

DIREITO PENAL, DECISÃO JUDICIAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

LUCIANO NASCIMENTO SILVA¹

(...). Ilusão os engenheiros dessa tendência (Künstliche Intelligenz) quererem explicar nossos pensamentos, nossos sentimentos, nossa consciência (...). Todos esses fatos - pensar, sentir, consciência - são, antes, “princípios explicativos” (Erklärungsprinzip), que são usados para explicar, mas que não podem, eles próprios, ser explicados. Há um perigo na humanização dessas máquinas, pois, com isso, tenta-se passar por cima da questão da indecidibilidade (...).

Não existe de fato o aprender, o pensar, o ter memória, a máquina não faz nada disso, não há nenhuma identidade com as funções humanas, pois nós efetivamente não sabemos como aprendemos, como nos lembramos, como pensamos, etc.

Não se trata do “ainda não sabemos”, mas do não podemos saber isso, trata-se de algo efetivamente insondável.

Von Foerster, heinz. Wissen und Gewissen (Org. Siegfried J. Schmidt, Frankfurt am Main, Suhrkamp. 1994. In: Marcondes Filho, Ciro. “Dilemas da Comunicação”. Revista USP, vol. 2, n.º 1, pp. 2-18, 2006.

¹ Pós-Doutor em Sociologia e Teoria do Direito pelo Centro di Studi sul Rischio dalla Facoltà di Giurisprudenza dell'Università del Salento, Italia. Professor Adjunto no Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Estadual da Paraíba – CCJ/UEPB. Docente Colaborador Permanente no PPGRI/UEPB e PPGCJ/UEPB. Investigador PROCAD/CAPES. Líder del Grupo NUPOD/DGP-CNPQ – Núcleo para Pesquisa dos Observadores do Direito (E-mail: lucianonascimento@servidor.uepb.edu.br).

INTRODUÇÃO: CONSIDERAÇÕES OBSERVACIONAIS

A sociedade moderna, na sua estética e consequência contemporânea, faz da tecnologia uma funcional-operacionalidade irrefutável. A tecnologia, em todas as matrizes de sociedade ou sistemas sociais, é uma invenção da cognição humana, traduzida pela comunicação como estrutura, uma invenção para funcionalizar as operacionalidades do sistema correspondente, não confundir com a estrutura do sistema. E toda invenção tecnológica é o produto de uma concepção filosófica que requer observações sociológicas quanto ao seu emprego no sistema social. A invenção tecnológica a qual se fará referência nas páginas que seguem é intitulada *algoritmos de inteligência artificial* (*Algorithmen der künstlichen Intelligenz*). A propositura de observação, à luz da teoria dos sistemas sociais, é quanto a sua utilização como tecnologia de funcional-operacionalidade da decisão judicial no âmbito do sistema de justiça criminal (direito penal), em um sistema social (sociedade brasileira), que tem como estrutura uma produção de comunicação histórica e cultural (construção de sentido) organizada pelas expressões: seletividade radical e exclusão social.

A hipótese de um sistema penal, que tem em sua estrutura comunicativa (norma e decisão), a sentença penal, submetido a uma funcional-operacionalidade por algoritmos de inteligência artificial? Sim! Desde o final da Segunda Grande Guerra, pelo que ficou conhecido como: *encontros científicos catalíticos* (*New York Academy of Science*), o início do círculo cibernético, buscou-se a invenção de redes neurais e a ideia de construção de formas de raciocínio artificial com a função de imitação do sistema nervoso humano. Período no qual a ideia de criação de uma forma de avaliação, por uma máquina, de reprodução comunicativa humana (oral/escrita), provocou o desenvolvimento da ideia de que o aprendizado ou inteligência poderia ser formulada em grau de precisão a ponto da criação de uma máquina para imitar/simular a inteligência humana.

O passo seguinte (dito evolutivo) alcançado ficou denominado de *sistemas especialistas*, a criação de *softwares* que passam a assumir funções complexas protagonizadas por humanos. Comunicativamente, exige-se uma organizada diferenciação conceitual entre: algoritmos e inteligência artificial. Esta segunda pode ser conceituada como inserida nas ciências e tecnologias da cognição e/ou tecnologia de reprodução do comportamento humano para o exercício de escolha/decisão; já os primeiros podem ser observados (matemática) como uma sequência determinada de ações em execução na busca por solução para uma específica categoria de problema. Ou seja, uma reunião de diretrizes e regras para a execução de funções.

Os denominados algoritmos operacionalizam a intitulada inteligência artificial, que por sua vez passou a ser descrita em duas áreas: *simbólica* – a forma

pela qual os seres humanos raciocinam; *conexão* – imitação/simulação de componentes do cérebro, redes neurais ou sistema nervoso. Agora imagine-se a utilização de *algoritmos de inteligência artificial* aplicados pela estrutura (sentença prolatada) do Direito Penal à luz da infinita complexidade das ações e comportamentos humanos (motivações). Mais ainda, sua utilização, pelo sistema jurídico-penal, em substituição ao labor judicante (Juiz - intérprete da norma e da ação/relação social conflituosa), na busca pela demonstração da culpabilidade humana.

A imitação ou simulação em mundos como a mobilidade, prestação de serviço, transação financeira, atendimento comercial etc., implica em impactos de desenvolvimento social pela funcionalização e organização do tempo real. No entanto, o mesmo sentido para seleção de pessoas para o exercício de funções (recursos humanos) ou jugamento de ações, comportamentos e condutas humanas (prolação de sentença) pode resultar em impactos sociais de comprometimento evolutivo do processo civilizatório. A questão traduz o funcionamento do código binário da *inteligência artificial*: por um lado, a parte física (*hardware*); por outro, a programação, o “cérebro” (*software*), o componente que comanda a operacionalidade, o que significa dizer que o desenvolvimento dos *Algoritmos* são cruciais para as instruções, operações e raciocínios traduzidos na prolação da sentença de natureza jurídico-penal.

A ideia, em esboço, por essa observação, levanta a hipótese da decisão judicial de natureza penal ser traduzida como uma produção de risco para o sistema jurídico-penal no que se refere a sua memória e à luta por uma evolução civilizatória através do sistema do direito. O aparecimento (como realidade jurídica) de uma decisão judicial (sentença penal) prolatada por IA ou algoritmos de inteligência artificial na sua diferenciação binária: *machine learning* e *deep learning*; a primeira, como tradução do aprendizado do computador, a significação da utilização de algoritmos para uma sistematização de dados, reconhecimento de padrões e, em perspectiva, a aprendizagem pelo próprio computador; a segunda, como tradução de uma aprendizagem profunda, uma específica aprendizagem do computador, por um organismo de algoritmo, que realiza a reprodução da rede neural do cérebro humano. A descrição em tela pode traduzir como concreta a observação de que se assiste (na sua forma) o adeus do sistema penal quanto ao seu sentido de sistema jurídico de funcional-operacionalidade do *ius puniendi* na sociedade moderna contemporânea à luz da sua secular produção comunicativo-jurídica, a prolação da sentença por mecanismos de IA (é a observação) como produção de risco e consequência da modernidade. O risco de não se observar mais no sistema penal (esfera processual), estruturas comunicativas como, p. ex., juiz natural, presunção de inocência ou não culpabilidade, imparcialidade, motivação e fundamentação da decisão judicial, o livre convencimento do juízo, etc. A adoção da IA ou algoritmos e inteligência artificial para auxiliar na decisão

judicial significaria a invenção de um ambiente do ambiente do sistema penal? O juiz como ambiente e a IA como ambiente do ambiente do sistema?

1. TEORIA DE SISTEMAS: SOCIEDADE E SISTEMA PENAL

A construção teórica de que os sistemas sociais são sistemas de comunicação e a sociedade como o sistema social número 1 (Luhmann, 1984)), a invenção teórica sistema-ambiente como definição é observada à luz de um processo de conceituação/definição de estrutura e função. O conceito de sistema fechado formulado pela matriz da *Autopoiesis*, que define a funcional-operacionalidade dos sistemas sociais e da sociedade. O que provocou a formulação do sistema do direito como subsistema autopoietico do sistema social (Luhmann, 1993), com a função de redução da complexidade. O direito se recria ou se reproduz reflexivamente com base nas suas estruturas e elementos, ou seja um subsistema de auto-reprodução, auto-referência, reflexividade e circularidade sistêmica pelo código binário direito/não direito, lícito/ilícito, com uma política de dinamicidade adequada à hipercomplexidade apresentada pelo sistema social.

A invenção da teoria dos sistemas sociais provocou a substituição do método sujeito/objeto para sistema/ambiente, a elaboração de uma teoria pós-ontológica da sociedade, naturalística e empírica e de modelo da observação. A ideia (Luhmann, 1990) é traduzida pela seguinte descrição: o fenômeno complexidade – a significação de conjunto das múltiplas possibilidades de ações que o processo de comunicação faz surgir, a complexidade de ser reduzida e observada como referência dos sistemas sociais; a diferenciação funcional, a existência dos subsistemas da sociedade (direito, política, economia, religião, arte, ciência), uma diferenciação interna pela estrutura comunicação, o subsistema do direito (civil, penal, administrativo, trabalho, constitucional etc.), ou seja a negação de um processo hierárquico e a afirmação do processo das funções diferenciadas; a formação de sistema, o elemento contigência como fenômeno indecifrável de origem do processo de comunicação.

Assim, o advento da IA ou Algoritmos de Inteligência Artificial aparece como realidade admissível, em observação primeira, pelo sistema jurídico para uma redução de custos relacionada à máquina pública; ampliar a melhoria da organização e processamento de dados no que se refere às instâncias de controle. Outra ideia é a de que Estados e Governos têm como estratégia o processo de inovação e aperfeiçoamento de suas atuações, portanto, a tecnologia surge como instrumento para o exercício do poder, assim como meio de transformação das reações de poder e organização da governabilidade (Nybo, 2019, p. 9-10). O que significa, por outra expressão, que a utilização ou incorporação dos mecanismos tecnológicos pelo sistema penal não ficaria de fora das observações do sistema.

E é ingênua (inocência e simplicidade) a ideia de preocupação do sistema com o pensamento de fundamentos (sua incorporação) democráticos na sua funcional-operacionalidade, ou seja a reflexão sobre harmonizar o mecanismo com modelos de política-criminal ou limites da decisão judicial.

A hipotética preocupação não existe na estrutura e função (histórico-cultural-jurídica) do sistema penal iluminista da modernidade, essa ideia somente alcançou o estágio filosófico do *dever ser*, em momento algum chegou a *o é*. No que se refere à realidade processual penal brasileira, é só observar o excessivo (irracional) número de decisões judiciais com a emissão de mandado de prisão preventiva ou provisória, ou mesmo o número descabido de conversão de flagrância delituosa em prisão preventiva nas audiências de custódia. Ou outra ideia fantasiosa traduzida pelo pensamento da preocupação com os limites estabelecidos pela Constituição do Estado relacionados aos princípios constitucionais e garantias fundamentais, a farsa comunicativa político-jurídica do constitucionalismo da modernidade, pois princípios e garantias só asseguram a si mesmos, não são instrumentos garantidores e sim orientadores para a tomada de decisão em observação à evolução do processo civilizatório pelo sistema jurídico, são estruturas de orientação e não de efetiva garantia de direitos.

O pensamento jurídico-penal e processual penal brasileiro expressa sua preocupação quanto ao advento/admissibilidade da utilização da IA ou Algoritmos de Inteligência Artificial como mecanismo auxiliador da decisão judicial ou prolação da sentença penal, no que se refere à negação de princípios penais e processuais penais constitucionais expressos na Constituição; em respeito à ideia do Estado democrático de direito; e, a racionalidade do sistema penal. Ou seja, o pensamento de um direito penal e processual penal constitucional brasileiro que, simplesmente, quanto à *praxis*, não existe. Observa-se: “no que tange ao processo penal: afirma-se, pois, que, em linhas de princípio, o código de rito (Código de Processo Penal) não é, e não pode ser, uma série de “técnicas” de actuação do Direito Penal, neutra em relação às escolhas político-criminais que neste se exprimem, segunda a ideia de mera instrumentalidade do processo penal” (Fernandes, 2001, p. 69). À luz dessa ideia, propugna-se por uma função fundamental do Magistrado na prolação da sentença penal para uma efetividade de princípios, normas, precedentes e jurisprudência. Entretanto, indaga-se: esse juiz existe na realidade judicante brasileira? Magistrados garantistas em matéria criminal, no Brasil? Um país que tem 835 mil apenados/encarcerados; um país em que o CNJ – Conselho Nacional de Justiça, afirma que 40% desse total de encarcerados são presos provisórios, ou seja sem uma sentença penal condenatória, em inequívoco conflito com o artigo 5º, inciso LVII, da Constituição, o Juiz tem cumprido sua função garantidora dos direitos fundamentais do autuado em flagrante delito, investigado, indiciado ou réu?

Não que a preocupação não tenha sua validade, pelo contrário, porém deve partir do realismo judicante histórico-cultural no Brasil. No que se refere ao pensamento jurídico estrangeiro, ideias relacionadas ao Magistrado, que afirmam: “há duas espécies de garantias ao juiz, as garantias orgânicas, que dizem respeito à posição institucional do poder judiciário com relação aos demais poderes e as partes no processo, e as garantias procedimentais, relativas a aspectos probatórios e de formação do juízo” (Ferrajoli, 2002). Ou seja, as primeiras, relacionadas a princípios processuais penais constitucionais (imparcialidade, independência, competência, juiz natural); e, as segundas, referentes à formação do livre convencimento do magistrado ligadas à teoria constitucional dos procedimentos judiciais (devido processo legal, ampla defesa, contraditório), ou seja, a vigência de um processo penal de natureza jurídica acusatória estaria sob risco com a admissibilidade de uma IA ou Algoritmos de Inteligência Artificial, pois a lógica seria fundada em celeridade e eficiência, o que importaria em transformações estruturais do sistema penal, que seria voltado para pragmatismo e utilitarismo na condução da persecução penal, com a implicação da perda de legitimidade da intervenção penal.

A preocupação com mecanismos tecnológicos auxiliares na decisão judicial volta-se para a ideia constitucional e processual penal da presunção de inocência ou não culpabilidade, especificamente quanto à funcional-operacionalidade da avaliação em campos de institutos como a reincidência, o que poderia fazer surgir uma produção de risco quanto à negação de direitos fundamentais, no dizer “especialmente em se tratando de privacidade, proteção de dados pessoais, não incriminação e igualdade” (Rodrigues, 2020b, p. 28), ou seja, a preocupação com o sigilo dos mecanismos tecnológicos em seu funcionamento, assim como a ideia pública da motivação e fundamentação da decisão do magistrado. As letras que surgem são no sentido de afirmar: “em nenhum sistema o juiz é uma máquina automática, concebê-lo como tal significa fazer dele uma máquina cega, presa da estupidez ou, pior, dos interesses e dos condicionamentos de poder mais ou menos ocultos e, em todo caso, favorecer sua irresponsabilidade política e moral” (Ferrajoli, 2002, p. 140). O que levaria a questão para um debate de natureza ética e confiabilidade da funcional-operacionalidade da IA ou Algoritmos de Inteligência Artificial.

2. SISTEMA DO DIREITO E AUTOPIESIS: ALGORÍTMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, DECISÃO JUDICIAL E RISCO

O discurso científico da *Autopiesis* aparece no espaço dos debates acadêmicos no início dos anos 70 do século XX. A elaboração de uma concepção científica no campo da biologia que procura elucidar o fenômeno da vida é introduzida

pelos pesquisadores (biólogo e filósofo) chilenos (Maturana e Varela, 1973, 1979, 1985 e 1991). Os referidos pesquisadores fizeram uso da terminologia *Autopoiesis* para explicitar a célula como fenômeno biológico com capacidade de auto-criação. A terminologia tem origem no campo da biologia, porém passou a ser usada em diversas outras áreas científicas como, p. ex., neurobiologia, neuropsicologia, sociologia e filosofia. A terminologia surge, portanto, para apontar os elementos característicos de um sistema vivo, bem como identificar sua estrutura. A preocupação fundamental sempre foi a procura por uma definição científica do ser vivo.

Os pesquisadores chilenos procuraram explicar que o teorema do fenômeno da vida pode ser desvendado pela autonomia existente nas relações produzidas pelos diversos elementos de um sistema. Especificamente, no caso da biologia, o que pode ser identificado é um corpo sistêmico no qual a produção das relações imprime um desenvolvimento que apresenta uma irrefutável organização oriunda da sua estrutura construída por seus elementos. E a característica fundamental desse sistema biológico é que ele é fechado, as relações são desenvolvidas num ambiente próprio que é caracterizador do processo de produção e auto-reprodução de seus elementos, o que faz ocorrer toda uma organização ou ordenação, independentemente do estado de conservação da estrutura.

A partir desta explicação científica a concepção ou matriz da *Autopoiesis* ganhou fôlego e atingiu diversos campos como, p. ex., a Sociologia e o Direito. A ideia de Luhmann foi exatamente esta, aplicar o conhecimento sobre a *Autopoiesis* nos campos sociológico e jurídico. A partir do início dos anos 80 do século XX, o sociólogo alemão faz desembarcar na Sociologia (Luhmann, 1991, p. 149-50) e no Direito (Luhmann, 1993, p. 173-74), a matriz da *Autopoiesis*. Na sua construção da *Teoria dos Sistemas Sociais*, enfatiza a multiplicidade de novas problemáticas e complexidades da sociedade moderna, que para os novos desafios se faz necessária a reformulação dos métodos aplicados. Para enfrentar as complexidades somente é possível mediante uma teoria complexa, métodos complexos. Sua proposição foi, portanto, a aplicação da matriz da *Autopoiesis* por representar uma construção científica que designa os sistemas como auto-reprodutores, auto-referenciais, reflexivos e de operacionalidade fechada.

A construção elucidada informa acerca das características dos denominados *Sistemas Autopoiéticos*. Trata-se de sistemas de auto-reprodução, auto-referência, reflexivos e possuidores de capacidades para produzir sua própria constituição, isto é, sua própria estrutura, uma estrutura autônoma e independente. No campo dos sistemas autopoiéticos luhmannianos diversifica-se a construção numa divisão por três categorias: a) sistemas psíquicos – aqueles que conduzem o monopólio da consciência; b) sistemas vivos – aqueles que monopolizam as operações vitais; c) sistemas sociais – aqueles que se auto-constroem unicamente pela comunicação. Assim, concede-se prioridade, primeiramente, à elaboração da

Teoria dos Sistemas Sociais, com a afirmação de ruptura epistemológica de que os sistemas sociais são sistemas de comunicação, essencialmente sistemas comunicativos, que se auto-constroem pela auto-reprodução, imprimindo uma interação comunicativa que parte do incalculável para o calculável, de forma a realizar o processo ininterrupto de conexão de comunicação à comunicação.

E a afirmação contundente, de ruptura total com o pensamento clássico europeu central, a lição de que o sistema social não é constituído por pessoas (homem/indivíduo), mas sim por comunicações. A sociedade é um sistema de comunicações, o *Homem* faz parte do sistema psíquico, não do sistema social, não da *Sociedade*. As pessoas representam o ambiente da sociedade, não compõem a sociedade. A relação do *Homem* com a *Sociedade* se materializa por meio da relação sistema/ambiente. Os sistemas sociais – fundamentalmente o mais expansivo e mais abrangente de todos, a *Sociedade* –, são constituídos de subsistemas. Os subsistemas são: a) Direito; b) Política; c) Economia; d) Religião; e) Arte. A construção sociológica da *Autopoiesis* luhmanniana enfatiza que os subsistemas como, p. ex., o Direito, têm a capacidade de auto-construção, auto-reprodução, auto-referência e reflexividade, apresentam uma funcionalidade independente com base numa *praxis* materializada por suas próprias regras.

A construção do Direito como subsistema do sistema social, a formulação do Direito como sistema da *Autopoiesis*. Dois elementos que compõem a sociedade moderna se apresentam fundamentais na construção autopoietica do direito, quais sejam, a complexidade e a contingência, elementos que dificultam e desordenam todo o processo de decisão no sistema jurídico. A ideia foi formular uma matriz epistemológica da *Praxis-Sistêmica* no espaço das decisões jurídicas de forma a explicar sua auto-observação e o paradoxo da auto-referência que são simplesmente ocultados pelo sistema jurídico para viabilizar sua funcional-operacionalidade jurídica e esta, por sua vez, é uma operacionalidade normativamente (lei e decisão judicial) fechada. E desta forma o sistema jurídico orienta sua funcionalidade *stricta*, porém esta se dá de forma cognitiva (ideia legislativa e formação do juízo) aberta ao ambiente do sistema social ou da sociedade.

A construção teórica objetiva capacitar o direito para uma decisão jurídica de caráter da *praxis* à luz de cenários conflituosos caracterizados pela complexidade e contingência. A decisão jurídica passa a receber a nomenclatura de o próprio sentido do Direito. A ideia de direito perde a política de finalidade e assume o elemento função, todo o instrumental construído levanta a estrutura do direito para proporcionar uma minimização das complexidades surgidas a partir do ambiente da sociedade. Os aportes luhmannianos pensados para as possibilidades de tomadas de decisões surgem para suprir as insuficiências do paradigma da racionalidade prevalente na ideia de Estado moderno, pois a razão não mais se apresenta possuidora de capacidades para efetivar a minimização das complexidades.

As complexidades surgidas a partir das relações comunicativas, um processo de seleção de dependência coletiva e não individual (o *eu* e o *outro*), o que provoca um aumento do risco de desapontamento e frustração, questão que deve ser resolvida pela estrutura do direito na sua formação de expectativas e pela sua funcionalidade comprometida em minimizar as complexidades sociológicas, função desenvolvida no ambiente do sistema do direito. A ideia do direito como subsistema de segundo grau – o sistema social e sociedade são sistemas de primeiro grau – que se baseia em construções de expectativas cognitivas e expectativas normativas, assume a função de ordenar as expectativas comportamentais por três planos: a) a ideia de dimensão temporal – a estrutura normativa do direito conduz a estabilidade das expectativas em contra-ponto ao desapontamento e a frustração; b) a ideia de dimensão social – a participação de terceiros corrobora na institucionalização das estruturas de expectativas, com a possibilidade do consenso; c) a ideia de dimensão prática – as referidas expectativas podem ser afetadas pelo externo do ambiente, pelo elemento sentido que fará a composição da inter-relação das recíprocas confirmações e limitações.

Portanto, a ideia da matriz da *Autopoiesis* constrói o direito como subsistema auto-referente, o que significa dizer que seus elementos, processos e estruturas são compreendidos como unidades para todo o sistema. O mecanismo de reprodução, p. ex., demonstra-se necessário a eleição de elementos que permanecem como unidade. A partir desta elucidação surge um paradoxo, qual seja, imprimir a distinção entre o que é direito e o que não é direito, paradoxo que é solucionado pela codificação sistemática. Explicação: o que é a codificação? Trata-se da admissibilidade de um sistema operacionalizado por um código binário, que é recepcionado mediante asserções que reconheçam a manutenção do código binário, p. ex., direito/não direito, lícito/ilícito. O processo de validade do código binário deve reconhecer as asserções por meio da codificação, assim se tem efetivado o processo de negação a outras possibilidades (seleção) de tomada de decisões que podem representar contradições no sistema.

O direito como sistema autopoietico ainda apresenta como características sistêmicas a auto-referência, a imprevisibilidade, a circularidade e os próprios paradoxos do sistema. As construções da *Autopoiesis* compreendem a auto-referência como característica inegável do direito moderno. Explicação: o elemento auto-referência quer significar que a operacionalização do sistema é voltada para si próprio, trata-se de um processo circulatório (operações externa e interna). É o que se nomina de “equivalência tautológica”, que as operações sistêmicas devem determinar a destautologização destas operações a ponto de delinear sua presença limitada no ambiente do sistema. Há, portanto, uma constituição determinada pelo processo interativo entre sistema jurídico que é parcial e sistema social que é geral, de forma a aumentar a capacidade especializada da sociedade em ordenar e

minimizar as complexidades sociais que são sempre ininterruptas. O que na verdade é a gestão de um paradoxo, pois é o sistema (sistema jurídico parcial) a dizer o que é direito e o que não é direito. A aplicação de uma distinção operativa fechada (processo de tomada de decisão), que pode resultar num processo de truncamento do *Decisium*, porém com a admissibilidade do código binário o sistema vincula a si mesmo e monopoliza o reconhecimento das operações selecionadas.

Toda a composição do ambiente gera uma imprevisibilidade para o processo de operação do sistema, daí que o sistema necessita imprimir um método de circularidade sistêmica; por um lado, para não comprometer o sistema parcial (jurídico) na sua funcionalidade; por outro, para não desorganizar e promover o aumento das complexidades no sistema geral (sistema social). Para tanto, o sistema jurídico tem como elementos de sua composição as ações judiciais, as normas jurídicas, a decisão judicial, a jurisprudência, o sistema de recurso, etc., que passam a constituir o metabolismo da circularidade do sistema. Mais ainda, o processo de circularidade que vincula internamente um elemento ao outro. Por fim, o que ocasiona numa auto-organização e numa auto-reprodução da rede de elementos, fazendo com que haja uma independência em relação ao ambiente, proporcionando assim o processo de sua própria evolução.

A Teoria dos Sistemas Sociais (Luhmann, 1984), até os dias atuais é interpretada como ruptura com o pensamento clássico europeu. Uma construção teórica que busca descrever e explicar a funcional-operacionalidade dos sistemas sociais, não é de sua função a busca por transformá-los. O advento/admissibilidade (possível) da IA ou Algoritmos de Inteligência Artificial como mecanismo tecnológico de auxílio na decisão judicial de natureza jurídica penal tem sido interpretada como uma categoria de “Admirável Mundo Novo” (Huxley, 2014), porém o processo reflexivo pode mostrar o contrário. O caso do Judiciário brasileiro aponta para um ininterrupto processo de automação desde os anos 70 do séc. XX (Pessoa, 2021), em todo o judiciário nacional são mais de 42 iniciativas em curso quanto a funcional-operacionalidade do judiciário em diversas áreas e categorias de procedimento.

Existe uma imaginação de um possível cenário distópicos que conduz a uma minimização da condição humana na direção/gestão do sistema, em prol de uma eficiência, progresso, padronização ou controle por essas inovações tecnológicas, efetivamente, na atividade judicial e consequentes decisões ou auxílio na tomada de decisões pelo Estado Juiz, sempre com a argumentação da produção de risco relacionada às violações de direitos fundamentais da daqueles autuados em flagrância delituosa, inestigados, indiciados e réus. E, surge, o debate quanto a legitimidade para uma atribuição e aplicação da pena criminal. A ideia de que o cenário provocaria uma expansão desenfreada da intervenção penal. Entretanto, indaga-se: essa expansão já não existe no modelo vigente? Seja pela produção

legislativa, seja pelas decisões monocráticas de natureza liminar e de mérito na realidade jurídica brasileira.

O pensamento jurídico questiona a ordem de valores empregada com a incorporação de mecanismos computacionais, IA ou algoritmos, à luz dos fundamentos do Estado democrático de direito. Entretanto, indaga-se: quais os valores legitimantes de policiais, delegados, membros do MP e magistrados, na *praxis* da realidade brasileira? Quem é o Observador das relações comunicativas sociais conflituosas na realidade brasileira? A memória da utilização de mecanismos tecnológicos no sistema jurídico-penal surge a partir da constatação de cometimento de crimes nas redes informáticas, fenômeno que originou a *Covenção de Budapeste* sobre os denominados *Cibercrimes*, isso era o ano de 2001. A organização e controle sobre infrações à segurança da informação, ou seja, controle e privacidade de dados e sistemas informáticos (burla, pornografia, etc.). E, a partir daí, observou-se uma expansão que sai do campo da identificação dos meios de cometimento de delitos para a constituição de instrumentos capazes de auxiliar na lógica de operacionalidade do sistema de justiça criminal, o que passou a envolver: funcionamento do sistema penal, procedimentos de investigação e a tomada de decisões judiciais.

No mesmo sentido e, em progressão, pode-se observar a utilização de sistemas de IA no auxílio funcional-operativo do sistema penal mediante a adoção de instrumentos como, p. ex., o *Ofences Brought to Justice (OBTJ)*, no sistema penal britânico. Realidades apareceram para organizar funções nos “âmbitos policial e jurisdicional para fins de avaliar a quantidade de ilícitos detectados, investigados e levados aos órgãos de jurisdição penal, bem como estabelecer metas anuais de investigação procedidas pela polícia” (Brandariz Garcia, 2016, p. 193). E outros instrumentos tecnológicos auxiliares como, p. ex., o denominado *PREDPOL – Policiamento Preditivo*, que é uma “tecnologia desenvolvida pelo Departamento de Polícia de Los Angeles, em parceria com a Universidade da Califórnia, pautada em uma forma de policiamento preditivo baseado no lugar, que objetiva apontar locais com maior probabilidade de ocorrerem novos crimes” (Braga, 2020, p. XX). Ou, ainda, instrumentos como, p. ex., o *COMPAS – Correctional Offender Management Profiles for Alternative Sanctions* e o *LSI/R – Level of Service Inventory-Revised*, o primeiro de origem americana e o segundo canadense, que são tecnologias auxiliares e “funcionam como mecanismos de avaliação de risco, programados para apontar a probabilidade de reincidências ou prever comportamento criminoso, e são utilizados com o objetivo de apoiar a elaboração da sentença pelo magistrado”. (Rodrigues, 2020b, p. 15). Ou seja, a expansão referida é relacionada a mecanismos tecnológicos auxiliares do sistema penal.

Mas, especificamente, quanto à decisão judicial por um magistrado, existem os denominados “juizes robôs” da Estônia, que são IA ou Algoritmos de Inte-

ligência Artificial, que assumem a função de elaborar e prolatar decisões judiciais, assumem o controle do processo decisório em sua totalidade, no que se refere ao cometimento de delitos de menor lesividade ou ofensividade ao bem jurídico tutelado. O fenômeno recebe críticas contundentes no sentido jurídico de uma “impossibilidade normativo-prescritiva, por haver ausência de responsabilização desses sistemas com relação às decisões proferidas, fato que colidiria frontalmente com a dignidade da pessoa humana, notadamente dos jurisdicionados” (Greco, 2020). Esses “juízes robôs” são programados e evoluem a cada processamento decisional, construindo assim uma funcional-operacionalidade autônoma da decisão judicial. Não há dúvida, no campo das observações, quanto à preocupação da produção de risco para o sistema penal. Entretanto, não no que se refere a princípios constitucionais, pois estes não são observados pelos magistrados na realidade jurídico-penal brasileira, mas sim uma produção de risco relacionada ao próprio sistema penal, a ideia de que amanhã pode-se observar um sistema penal que não apresenta, em sua estrutura, uma construção do pensamento jurídico da modernidade.

CONSIDERAÇÕES CONSTRUTIVISTAS

As considerações ora apresentadas surgem como produto de observação, cognição e linguagem. A ambição do Homem, anunciada no momento histórico que ficou conhecido como *Encontros Científicos Catalíticos* na New York Academy of Science (1943-1949), o denominado início do círculo cibernético, traduzida pela criação da IA ou Algoritmos de Inteligência Artificial, é observada como a ilusão do querer organizar, controlar e dominar os pensamentos, os sentimentos e a consciência humanas. Por um lado, o pensamento construtivista explicou, didaticamente, que sentir, pensar e a consciência são princípios explicativos (*Erklärungsprinzip*), são tecnologias explicativas da comunicação, não são a comunicação e não são explicáveis; por outro, ofertou o contributo anunciante da produção de risco do processo de humanização das máquinas, que significaria a eliminação das questões (oriundas do processo comunicativo social) de indecidibilidade. Se a comunicação, realmente, é improvável, há questões indecidíveis as quais serão levadas e processadas pelo sistema.

O processo (advento/admissibilidade) de construção da aproximação da IA ou Algoritmos de Inteligencia Artificial (*Algorithmen der künstlichen Intelligenz*) e o sistema jurídico-penal para uma funcional-operacionalidade, que se inicia por projetos de identificação do cometimento de condutas delituosas; avança para procedimentos de investigação criminal; criação de bancos de dados e controle de dados pessoais; expande-se para processos auxiliares da decisão judicial, passa a ser objeto de preocupação do pensamento jurídico-penal. A preocupação esboçada pelos teóricos tem sentido, ou seja, a utilização de tecnologias para dar

tratamento à questões de conflito comunicativo nas relações sociais representa a ruptura com o modelo de sistema penal da modernidade.

A preocupação com a negação de direitos fundamentais em âmbitos como, p. ex., o reconhecimento da reincidência, comprovação de autoria, alferição de culpabilidade, etc., é relevante. Entretanto, há duas outras preocupações antecedentes: a primeira, refere-se a estrutura e função do sistema penal para o exercício do *Ius Puniendi* pelo Estado, que pode deixar de existir quanto a sua formulação originária de um sistema da modernidade, a produção de risco de eliminação da sua estrutura clássica e o estabelecimento definitivo da parcialidade operativa quanto a sua função em um modelo de Estado democrático de direito; a segunda, a preocupação com a vigente funcional-operacionalidade do sistema penal na realidade brasileira, a preocupação com o modelo de Polícia, Delegado, Ministério Público e Magistratura que operam o sistema.

O sonho da *Ratio* (razão) da modernidade, que construiu o advento de um sistema penal que cumprisse a função limitadora de um exercício do *ius puniendi* autoritário e irracional; um sistema que representasse a *ultima ratio* do Estado, não se observa na modernidade contemporânea brasileira. Pelo contrário, o que se observa na realidade brasileira é um sistema penal de *prima ratio* e máxima intervenção penal, à luz do qual as “armas do estado” (órgãos de investigação e persecução penal) protagonizam o cenário de terror civilizatório. E sua atuação, nos diversos momentos dos acontecimentos criminais, aniquila o direito de defesa e da ampla defesa, com o processo ininterrupto de cerceamento.

A preocupação com a produção de risco de um sistema penal operacionalizado com o auxílio de tecnologias como IA ou Algoritmos de Inteligência Artificial, desde os procedimentos de investigação e produção de prova até chegar o momento da decisão judicial, tem seu sentido e sua relevância civilizatórias, afinal observa-se que os direitos fundamentais são a própria estrutura da modernidade. Entretanto, observa-se que há uma realidade no tempo presente (realidade brasileira), que exige tratamento, identicamente, de preocupação e relevância jurídica e civilizatória, que é a negação permanente, pelos órgãos e agentes do Estado, desses direitos frutos de luta histórica e cultural, luta essa que fez nascer a modernidade. A ideia é a de que, antes da imaginação do futuro assolado por consequências (incorporação de tecnologias) da própria modernidade, faz-se necessária a observação quanto ao tempo presente, que informa a exigência e necessidade de uma luta moderna e contemporânea pela afirmação dos direitos fundamentais do ser humano livre.

REFERÊNCIAS

- BRAGA, Carolina. Discriminação nas decisões por algoritmos: polícia preditiva. In: FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin (Coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters (Revista dos Tribunais), 2 ed., 2020.
- BRANDARIZ GARCIA, José Ángel. El New Public Management y las políticas penales. **Revista Nuevo Foro Penal**, vol. 12, nº 87, jul-dec, 2016.
- COUNCIL OF EUROPE. **Convenção sobre o cibercrime**. Budapeste, 23/XI/2001. Disponível em: <https://www.coe.int/en/web/cybercrime/the-budapest-convention>. Acesso em: 19/06/2021.
- FERNANDES, Fernando Andrade. **O processo penal como instrumento de política criminal**. Coimbra: Livraria Almedina, 2001.
- FERNANDES, Fernando Andrade. Sobre uma opção jurídico-política e jurídico-metodológica de compreensão das ciências jurídico-criminais. In: **Liber Discipulorum para Jorge de Figueiredo Dias**. Coimbra: Coimbra, 2003.
- FERRAJOLI, Luigi. **Direito e razão: teoria do garantismo penal**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.
- GRECO, Luís. **A impossibilidade jurídica de juízes robôs** (conferência). Instituto Eduardo Correia, 2020. Disponível em: <https://www.institutoeduardocorreia.com.br/videos/>. Acesso em: 20/06/2021.
- HUXLEY, Aldous. **Admirável mundo novo**. Tradução: Lino Vallandro e Vidal Serrano. 22 ed. São Paulo: Globo, 2014.
- LUHMANN, Niklas. **Die wissenschaft der gesellschaft**. Frankfurt/am Main.: Suhrkamp, 1990.
- LUHMANN, Niklas. **Soziologie des risikos**. Berlim/New York: Walter de Gruyter, 1991.
- LUHMANN, Niklas. **Das recht der gesellschaft**. Suhrkamp-Taschenbuch-Wissenschaft, 1993.
- MATURANA, Humberto. VARELA, Francisco. **De máquinas y seres vivos – autopoiesis: la organización de lo vivo**. Sexta Edición. Santiago: Editorial Universitaria Lumen, 1973.
- MATURANA, Humberto. VARELA, Francisco. **El árbol del conocimiento – las bases biológicas entendimiento humano**. Santiago: Editorial Universitaria Lumen, 1979.
- MATURANA, Humberto. VARELA, Francisco. **Autopoiesi e cognizione – La realizzazione del vivente**. Traduzione di ALESSANDRA STRAGAPEDE. Prefazione di GIORGIO DE MICHELIS. Venezia : Marsilio Editori, 1985.
- MATURANA, Humberto. VARELA, Francisco. **Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living** Boston Studies in the Philosophy of Science. Paperback, 1991.
- NYBO, Erik Fontenele. **O poder dos algoritmos**. São Paulo: Enlaw, 2019.
- PESSOA, Daniel Alves. **Algumas contribuições da neurociência cognitiva para explicar a decisão judicial**. Prefácio de Luciano Nascimento Silva. Campina Grande: EDUEPB, 2021.
- RESENDE, Ana Paula Bougleux Andrade. ARRUDA, Ana Julia Pozzi. FERNANDES, Fernando Andrade. Reflexões Acerca dos Valores Relacionados à Incorporação da Inteligência Artificial no Direito Penal. **Revista Científica Virtual ESA/OAB-SP**, edição 36, pp. 46-69, 2021.
- RODRIGUES, Anabela Miranda. A questão da pena e a decisão do juiz - entre a dogmática e o algoritmo. In: RODRIGUES, Anabela Miranda (coord.). **A inteligência artificial no direito penal**. Coimbra: Almedina, 2020a.
- RODRIGUES, Anabela Miranda. Inteligência artificial no direito penal - a justiça preditiva entre a americanização e a europeização. In: RODRIGUES, Anabela Miranda (coord.). **A Inteligência Artificial no Direito Penal**. Coimbra: Almedina, 2020b.
- VON FOERSTER, Heinz. Wissen und Gewissen (Org. Siegfried J. Schmidt, Frankfurt am Main, Suhrkamp. 1994. In: MARCONDES FILHO, Ciro. "Dilemas da Comunicação". **Revista USP**, vol. 2, n.º 1, pp. 2-18, 2006.

O IMPACTO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

MAKENA MARCHESI¹

INTRODUÇÃO

A revolução das tecnologias de informação, ocorrida ao final do século XX, não se limitou a alterar as estruturas de produção de trabalho, implicando um novo paradigma na relação comunicativa, na medida em que as novas tecnologias baseadas na internet transformaram a difusão das informações, conferindo-lhe escala global e instantânea. Tal mudança impactou nas organizações, sejam elas públicas ou privadas.

Nesse contexto, objetiva-se analisar os impactos da transformação digital na administração pública, sob o prisma de sua estrutura interna, bem como quanto às relações entre governo e cidadão, governo e setor privado e, ainda, governo e governo.

Para tanto, descreve-se a forma como as inovações tecnológicas repercutem em um novo modelo de sociedade, bem como seus efeitos sobre as organizações, para, a partir do método dedutivo, verificar seus impactos na gestão pública.

Como resultado, observa-se que o cenário de transformação em razão das tecnologias da informação e comunicação, fez surgir o Governo Eletrônico, que objetiva, por meio das ferramentas tecnológicas, ampliar e melhorar a prestação de informações e serviços, modernizando a administração pública e tornando-a mais eficaz, eficiente e efetiva, consubstanciando um novo modelo de gestão, que visa fazer um governo melhor, com maior qualidade dos serviços, integração de sistemas, acesso à população, com novos espaços e formas de participação e, ainda, aumento da transparência.

Especificamente no que tange ao Brasil, o Governo Eletrônico constitui um potencial instrumento de transformação na sociedade. Contudo, enfrenta entraves para sua efetiva implementação, sendo os principais deles a ausência de interação efetiva entre os diversos órgãos que compõem a administração pública e a exclusão digital.

1 Procuradora do Estado de Pernambuco. Doutoranda em Direito pela UFPE. Mestre em Direito Processual Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo (2015). Pós-Graduada pela Escola Superior do Ministério Público do Estado do Espírito Santo. Graduada em Direito pela Universidade Federal do Espírito Santo (2012). makmarchesi@hotmail.com.

1. A QUARTA REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Segundo Klaus Schwab (2019, p. 5), no fim do século XX teve início a quarta revolução industrial², caracterizada por uma internet mais ubíqua e móvel, por sensores menores e mais poderosos que se tornam mais baratos e pela inteligência artificial. Em que pesem não serem novas, as tecnologias digitais, fundamentadas no computador, software e redes, causam rupturas à terceira revolução industrial, na medida em que se tornam mais sofisticadas e integradas, transformando, por conseguinte, a sociedade e economia global.

À evidência, a mais recente revolução industrial, marcada pelas inovações tecnológicas, impõe ao mundo um novo padrão de produção, que privilegia, sobretudo, os serviços, a comunicação e a informação, abolindo a percepção do tempo e obscurecendo os limites e as referências do espaço.

Com efeito, as novas tecnologias baseadas na internet transformam a difusão das informações até então conhecidas, conferindo-lhe escala global e instantânea, porquanto a informação está, hoje, na palma da nossa mão, nos *smartphones*, em qualquer tempo e lugar.

Sob esse prisma, a revolução tecnológica realiza mudanças paradigmáticas na relação comunicativa, criando uma nova realidade na qual a comunicação denota um fenômeno social massivo. Diferentemente das máquinas do século XIX, as tecnologias de informação não são objetos exteriores ao corpo humano que podem ser desligados e guardados, mas dispositivos que integram estruturas sociais de comunicação e potencializam operações (Simioni, 2021), razão pela qual o novo paradigma comunicativo altera não só a cultura, mas também a estrutura material da sociedade.

Os benefícios da tecnologia fortalecem a capacidade de gestão e resultados, aprimorando comunicação, implementação de dispositivos “inteligentes” que possam se comunicar autonomamente ao longo da cadeia de valor, dentre outras funcionalidades, uma mudança de paradigma que está sendo discutida em todo o mundo (Santos *et al.*, 2018). Nesse contexto, as mudanças tecnológicas desempenham um papel importante nas organizações, sejam elas públicas ou privadas, na medida em que exigem a adaptação de novos modelos de gestão.

No âmbito do setor público, essa realidade estimula a criação de leis e regulamentos que direcionem o estabelecimento de políticas públicas e guiem

2 “A primeira revolução industrial ocorreu aproximadamente entre 1760 e 1840. Provocada pela construção de ferrovias e pela invenção da máquina a vapor, ela deu início à produção mecânica. A segunda revolução industrial, iniciada no final do século XIX, entrou no século XX e, pelo advento da eletricidade e da linha de montagem, possibilitou a produção em massa. A terceira revolução industrial começou na década de 1960. Ela costuma ser chamada de revolução digital ou do computador, pois foi impulsionada pelo desenvolvimento dos semicondutores, da computação em mainframe (década de 1960), da computação pessoal (década de 1970 e 1980) e da internet (década de 1990)” (Schwab, 2019, p.4).

processos administrativos embasados na implantação de tecnologias que tornem a governança pública mais ágil e eficaz, atendendo às expectativas sociais e fomentando a democracia no país.

2. O IMPACTO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

À evidência, o desenvolvimento tecnológico chega em ritmos diferentes a cada setor. No setor público, onde existe uma forte burocracia, esse processo é mais lento, mas não menos necessário. A tecnologia pode ser uma forte aliada na dinamização dos processos administrativos, através da criação de ferramentas que propiciem novas práticas, respeitando as especificidades de tal esfera, com a inovação dos mecanismos de governança para o melhoramento da habilidade administrativa.

A revolução digital permite às unidades de governo o redesenho e padronização de processos, a melhor prática de gerenciamento de projetos, a garantia de qualidade rigorosa, bem como a redução dos riscos de práticas de ilegalidades, modificações voluntárias, ações de corrupção e fraudes.

Desse modo, a Tecnologia da Informação ajuda a reduzir as lacunas no acompanhamento da execução de serviços e projetos, facilitando a transparência dos gastos públicos e políticas direcionadas à sociedade, além de propiciar a automatização da prestação de serviços, a desburocratização e o aprimoramento do atendimento ao cidadão.

Em vista disso, o emprego da tecnologia no setor público, que se iniciou com a digitalização de tarefas rotineiras, passou a alcançar os serviços prestados à população, com sua migração para o ambiente virtual, impactando o fluxo de trabalho dos servidores, o âmbito jurídico-administrativo, a análise de dados, a tomada de decisões e até mesmo o redesenho do modelo de gestão, beneficiando, assim, não apenas os “clientes” do governo que usam serviços prestados, mas também as unidades do governo (Cordella; Bonina, 2012).

Com efeito, as transformações vivenciadas pela sociedade ensejaram a percepção de que a eficiência da gestão “passa pela gestão da informação e pelo desenvolvimento da tecnologia da informação” (Campos; Paiva; Gomes, 2013). Assim, a fim de facilitar a prestação de serviços centrada no usuário, os governos estão introduzindo inovações na gestão de processos, serviços governamentais, estrutura organizacional, práticas e capacidades, por meio recursos tecnológicos, financeiros e de informação.

Nesse cenário de transformação em razão das tecnologias de informação e comunicação (TICs), surgiu o conceito de Governo Eletrônico (e-Gov) ou Governança Eletrônica, definido como a utilização das TICs para ampliar e

melhorar a prestação de informações e serviços pelos governos, iniciativa para modernizar a administração pública e torná-la mais eficaz, eficiente e efetiva, sendo resultado também do processo de evolução do próprio modelo de gestão (Arakaki, 2008, p. 14).

Para a Comunidade Europeia, e-Gov relaciona-se ao uso das TICs na administração pública combinado com mudança organizacional e novas práticas (Balbe, 2010). Tal conceituação está em consonância o entendimento de Abrason e Means (2001), citados por Diniz *et al* (2009), os quais afirmam que o governo eletrônico não deve se restringir à informatização e automação dos processos e serviços, devendo ir além, a fim de fazer um governo melhor, com maior qualidade dos serviços e informações, integração de sistemas, acesso à população, com novos espaços e formas de participação, aumento da transparência, constituindo-se em verdadeiro instrumento de transformação na sociedade brasileira.

Sendo assim, a revolução tecnológica ensejou maior exigência em relação à administração pública, com a cobrança por maior eficiência dos processos, aumento da transparência e maior efetividade das políticas públicas, propiciando o surgimento do governo eletrônico. Sem embargo, as inovações no setor público não restringem seu foco à relação entre governo e cidadão, porquanto aprimoramentos também vêm sendo realizados na relação entre governo e setor privado e, ainda, no relacionamento governo com governo.

Por seu turno, ao tratar do Governo Eletrônico, Ronald da Silva Balbe (2010) destaca as quatro etapas de seu desenvolvimento. A primeira diz respeito à catalogação, por meio da classificação das informações e respectiva apresentação nas páginas eletrônicas. A segunda é a transação, caracterizada pela interação entre cidadãos e organizações públicas via sítios eletrônicos. A terceira, segundo o autor, se refere à integração vertical, com a reunião física e virtual de diferentes órgãos e fases do processo de gestão pública. Por fim, a quarta e última se relaciona à transformação do processo de trabalho com a quebra das barreiras, o que exige complexa transformação.

Especificamente no Brasil, o governo eletrônico tem início na década de 90, tendo sido lançada, em 2001, a Política de Governo Eletrônico, com foco na oferta de todos os serviços prestados ao cidadão na internet, a ampliação do acesso a informações, redes e banco de dados, promoção de convergência entre os sistemas de informações, implantação de infraestrutura avançada de comunicações e utilização de poder de compra do governo para obtenção de custos menores.

Sem embargo, o Poder Público brasileiro ainda não foi capaz de promover a interação efetiva entre os diversos órgãos que compõem a administração pública, tampouco o compartilhamento de informações entre os três níveis de governos e destes com a sociedade civil.

Além disso, caso o progresso no avanço digital não seja acompanhado de inclusão digital, o quadro de desigualdades socioeconômicas brasileiras se refletirá no campo da tecnologia da informação, a qual contribuirá para que apenas a parte privilegiada da sociedade tenha acesso aos serviços na internet, o que comprometerá os resultados das inovações tecnológicas e ampliará ainda mais a dicotomia entre incluídos e excluídos.

3. CONCLUSÃO

As mudanças paradigmáticas da revolução tecnológica desempenham um papel importante nas organizações, sejam elas públicas ou privadas, na medida em que exigem a adaptação dos modelos de gestão. No âmbito do setor público, essa realidade enseja a implantação de tecnologias que tornem a governança pública mais ágil e eficaz, atendendo às expectativas sociais e fomentando a democracia.

Com efeito, o emprego da tecnologia no setor público, que se iniciou com a digitalização de tarefas rotineiras, passou a alcançar os serviços prestados à população, com sua migração para o ambiente virtual, impactando o fluxo de trabalho dos servidores, o âmbito jurídico-administrativo, a análise de dados, a tomada de decisões e até mesmo o redesenho do modelo de gestão, beneficiando, assim, não apenas os “clientes” do governo que usam serviços prestados, mas também as unidades do governo.

Nesse cenário, as tecnologias de informação e comunicação (TICs) passaram a ser utilizadas por governos para ampliar e melhorar a prestação de informações e serviços, visando modernizar a administração pública e torná-la mais eficaz, eficiente e efetiva, surgindo o conceito de Governo Eletrônico (e-Gov) ou Governança Eletrônica, cuja implantação, no Brasil, teve início, na década de 90.

A despeito do esforço governamental, ainda há um longo caminho a ser percorrido em busca da implementação das inovações tecnológicas na Administração pública brasileira, na medida em que ainda ressaia ausente a interação efetiva entre os diversos órgãos que compõem a administração pública, bem como o compartilhamento de informações entre os três níveis de governos e destes com a sociedade civil.

Ademais, a exclusão digital é um desafio a ser superado, na medida em que transpõe para o aspecto tecnológico o quadro de desigualdades socioeconômicas vivenciada pela sociedade brasileira, contribuindo para que apenas a parte privilegiada da sociedade tenha acesso aos serviços na internet, o que compromete os resultados das inovações tecnológicas e amplia ainda mais a dicotomia entre incluídos e excluídos.

REFERÊNCIAS

- AFFELDT, Fabrício S.; VANTI, Adolfo A. Alinhamento estratégico de tecnologia da informação: análise de modelos e propostas para pesquisas futuras. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 6, n. 2, p. 203-226, 2009. Doi: <http://dx.doi.org/10.4301/S1807-17752009000200004> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/MLFpLKWPzfcMvY66BYWmdqz/?format=pdf&lang=pt>.
- ARAKAKI, Cristiane. **O governo eletrônico como instrumento de aproximação do governo e o cidadão**. 2008. 164 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- BALBE, Ronald da Silva. (2014). Uso de tecnologias de informação e comunicação na gestão pública: exemplos no governo federal. **Revista do Serviço Público**, 61, p. 189-209. Doi: <https://doi.org/10.21874/rsp.v61i2.45>. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/45>.
- CAMPOS, Rosana; PAIVA, Denise; GOMES, Suely. (2013). Gestão da informação pública: um estudo sobre o Portal Transparência Goiás. **Sociedade e Estado**, 28(2), 421-446. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922013000200012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/se/a/gRf5GKTNC6G7mmpCJmkJZq/?lang=pt#>.
- CORDELLA, Antônio; BONINA, Carla M. A public value perspective for ICT enabled public sector reforms: A theoretical reflection. **Government Information Quarterly**, v. 29, p. 512-520, 2012. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.03.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X12001001>.
- DINIZ, Eduardo Henrique; BARBOSA, Alexandre Fernandes; JUNQUEIRA, Alvaro Ribeiro Botelho; PRAADO, Otávio (2009). O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 43, n. 1, p. 23 a 48, 2009. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6678>.
- SANTOS, Beatrice Paiva *et al.* Industry 4.0: challenges and opportunities. **Revista Produção e Desenvolvimento**, v. 4, n. 1, p. 111-124, 2018.
- SCHWAB, Klaus, **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução: Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2019.
- SILVA, Júlio César Santos; PROCÓPIO, Daniel Barbosa.; MELLO, José André Villas Bôas. O impacto da tecnologia da informação na administração pública: uma revisão sistemática. **P2P e INOVAÇÃO**, v. 6, n. 1, p. 191-205, 2019. Doi: [10.21721/p2p.2019v6n1.p191-205](https://doi.org/10.21721/p2p.2019v6n1.p191-205). Disponível em: <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/4952>.
- SIMIONI, Rafael. Direito e a hipótese da autopoiese tecnológica: um diálogo com Luhmann e a pintura de Richard Lindner. **Revista Direito Mackenzie**, v. 15, n. 3, 2021. Doi: <https://doi.org/10.5935/2317-2622/direitomackenzie.v15n315058>. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rmd/article/view/15058>.

EXPECTATIVAS COGNITIVAS E NORMATIVAS DOS ATORES DE INVESTIGAÇÃO POLICIAL EM FACE DOS CRIMES CIBERNÉTICOS

EMERSON WENDT¹

INTRODUÇÃO

O objetivo, nesta conferência, é apresentar o resultado da tese recentemente defendida, que parte do tema da pesquisa e sua conexão com a produção legislativa e normativa, voltada, especificamente, às áreas penal e processual penal e sua relação com a Internet e ao ciberespaço no Brasil, ou seja, limitada geograficamente à produção normativa brasileira. Porém, a análise se dá a partir da perspectiva, das expectativas cognitivas, das expectativas normativas de um dos atores da persecução criminal, o ator da investigação policial cibernética, em face daquilo que ele enfrenta no dia a dia, de fatos e situações, que são caracterizados como crimes cibernéticos.

O problema de pesquisa respondido na tese é “quais são e como repercutem comunicativamente as expectativas cognitivas e normativas dos atores de investigação policial ante a legislação penal e processual penal existente relativamente à Internet no Brasil e em relação à estrutura de enfrentamento aos crimes cibernéticos?”

Essas observações se dão a partir da perspectiva teórica da Teoria Geral dos Sistemas Sociais, desenvolvida por Niklas Luhmann (1980; 1983; 1985; 1998; 2005; 2006; 2007; 2016). Mas, também, elencados os métodos de observação realizados durante o desenvolvimento da pesquisa da tese, o ponto de partida é uma revisão teórica com apoio da cibersociologia (Soro, 2006), produzindo o entrelaçamento necessário do contexto cibernético, o contexto social e os comportamentos divergentes e essas transformações tecnoculturais, que acabam por

1 Graduado em Direito pela Universidade Federal de Santa Maria. Especialização em Direito pela Universidade Regional Integrada de Frederico Westphalen/RS; Mestre e Doutor em Direito pela Universidade La Salle – Canoas. Delegado de Polícia Civil no Rio Grande do Sul desde 1998. Editor-chefe da Revista Eletrônica Direito & TI [<https://www.direitoeti.com.br/direitoeti>] e autor de diversos livros e artigos.

também influenciar a produção e reprodução normativa nas áreas penal e processual penal.

O principal da tese defendida, no entanto, traz uma pesquisa empírica com entrevistas com os atores de investigação criminal, mas também desenvolve uma análise documental de projetos de lei, de normas penais e processuais, além de normas administrativas, especialmente no âmbito dos Estados.

Dentre as hipóteses delineadas de pesquisa, a primeira pautou-se em delinear que as frustrações e os desapontamentos em relação à estrutura administrativa e, também, a estrutura normativa no Brasil, destes atores de investigação criminal no Brasil são mais latentes que as próprias expectativas cognitivas e normativas, e que a comunicação, a partir daí, ela não existe, é apenas um ruído propriamente.

A segunda hipótese que foi analisada defendia que o foco do legislador brasileiro é bastante direcionado à área penal e não necessariamente penal ou processual penal. Além disso, como terceira hipótese, buscou-se confirmar que o quadro estrutural das polícias civis no Brasil não é, de certa forma, direcionado, unificado e padronizado, ou seja, não há uma unicidade neste enfrentamento à criminalidade cibernética e que as decisões não são uniformizadas.

De outra parte, uma quarta hipótese é que os atores de investigação não possuem consenso quanto às necessidades de normatividade e de medidas procedimentais e mecanismos de redução e mitigação de danos cibernéticos.

Logicamente, a tese tem uma relação com a pesquisa anterior de mestrado, no qual foi realizado um questionário, na época com 888 respondentes, e, resumindo, usando o referencial da cultura do medo e análise de risco, foi verificado que 92 % dos respondentes, de algum modo ou de outro, entendiam pela necessidade de que o direito interviesse na regulação da internet no Brasil.

O método de abordagem hipotético-dedutivo, incluindo uma análise de conteúdo, especialmente em relação aos documentos e em relação às entrevistas, justamente para analisar as expectativas cognitivas e expectativas normativas, categorizando-as. Também, elencar quais as premissas contemporâneas acerca da produção normativa no Brasil e quais os procedimentos e medidas preventivas que são elencadas pelo legislador brasileiro para reduzir ou mitigar os danos no ambiente cibernético.

O trabalho foi estruturado em três capítulos principais, que partem da base introdutória, na qual se procura elencar todos estes elementos, não só do problema de pesquisa, das hipóteses, mas de toda a informação necessária de como seriam feitas as pesquisas e análises empíricas.

1. COMO É POSSÍVEL UM CIBERSISTEMA DA INTERNET?

A tese tem base de uma análise teórica - e aqui o elementar da tese - de como é possível conceber a internet como um subsistema social, como é possível compreendê-la como um subsistema, dentro deste conceito da Teoria Geral dos Sistemas Sociais [TGSS].

Para tanto, revisita-se vários conceitos da TGSS, elencando principalmente quais as principais bases teóricas de Luhmann, especialmente os conceitos de *sistema*, *autopoiese*, *diferenciação funcional* de cada um dos sistemas, dentre outros e, principalmente, a *cibernética*, muito aplicável e muito citada amplamente na tese. Então, a análise destes conceitos ocorre tendo em vista a Internet.

Importante, nesse contexto, foi informar/abordar como são estruturados os sistemas sociais, essas estruturas geradas a partir da evolução ou coevolução dentro da sociedade. Elas acabam por ser estruturas que se antecipam às expectativas e fazem a sua generalização de forma a gerar, de certa forma, um contingenciamento, uma segurança em relação ao seu entorno, especialmente em relação ao sistema psíquico, este que acaba procurando, por assim dizer, as estruturas como forma de resolução de seus conflitos e, também, dos seus riscos e medos. Então, as estruturas acabam sendo formas de regulação deste medo, ou seja, de uma ordenação no caos, propriamente dito.

Então, tem-se aí, justamente nesse contexto, a revisitação e informação sobre como ocorre a comunicação para Luhmann, na Teoria Geral dos Sistemas Sociais, em seus três atos, não só na (a) seleção da informação, mas (b) na maneira, no modo de dar a conhecer, ou seja, no modo de compartilhar, sendo ambas 'funções' de quem emite [*alter*] a informação a ser comunicada. Essa comunicação, que ela se completa propriamente num terceiro momento, no (c) momento da recepção, da compreensão, por parte do receptor [*ego*]. Então, são dois componentes desta comunicação, *alter* e *ego*, e ela só se completa, essa comunicação, a partir desses três elementos.

E essa concepção teórica é abordada a partir do cbersistema da Internet, que é um sistema autopoietico, que é um sistema que se auto-organiza, retroalimenta-se, autorreferencia-se pela sua programação, pelo seu condicionamento de utilização da rede, autodesenvolve-se a partir da sua rede, suas aplicações, tendo ela tem como sentido principal dados e informações, que são os que propiciam a geração da comunicação.

Além disso, é um supersistema social, igualável à economia, porque acaba tendo interrelações com relação ao entorno de vários outros sistemas e subsistemas da sociedade. Então, a Internet tem uma identidade, uma autonomia sistêmica, porque tem um fechamento operacional: ela não opera além do seu

limite e, também, tem uma abertura cognitiva, porque ela justamente faz parte deste contexto, como também é todo sistema social e os sistemas são sistemas de comunicação, conforme afirma Niklas Luhmann.

A autopoiese ocorre dentro da Internet, não só de maneira basal [sistema autopoético basal], porque o sentido dela, a informação, o dado, está dentro da Internet, mas também na membrana dela [sistema autopoético derivado], porque tem uma programação única, de zero (0) e de uns (1), do protocolo TCP/IP, ou seja, ninguém consegue navegar na Internet se não for por este protocolo, assim como também as redes privadas da Intranet, ou até mesmo um pen-drive, que vão ter características autopoéticas, porém essa autopoiese será estaminal [sistema autopoético estaminal], porque ela vai carregar justamente esta programação de 0 e 1, mesmo não estando eventualmente conectado à Internet.

Então, nesse sentido, a informação da internet, mais a sua diferenciação funcional pelo código principal de *conexão* e *desconexão*, tem a sua base no dado e informação, com substanciados em 0 e 1, capazes de gerar comunicação. Destaca-se, também, que a Internet tem metacódigos, como privacidade/não privacidade, a anonimidade/publicidade, que poderiam ser mais explorados, mas a característica peculiar da Internet é em relação a ela ter múltiplos códigos específicos, de acordo com a geolocalização espacial, a dizer, no caso dos blogs, das redes sociais, como um todo.

Caracteriza-se a Internet não necessariamente um sistema da comunicação, teoria antiga defendida por Gottfried Stockinger (2001; 2003), mas que ela é um sistema de sentido baseado na informação, nos dados, capazes de gerar comunicação. Então, ela é um sistema que tem a sua programação de 0 e 1 e que se utiliza aplicações, justamente para que o seu entorno possa ler esse dado e informação e gerar comunicação a partir daí.

Então, o cbersistema da internet tem médium de sentido em dados e informações, em redes, em dispositivos, aplicações, sendo seu código de diferenciação funcional na conexão/desconexão, a programação de 0 e 1, ou até mesmo o programa TCP/IP, e o modo de operação através de publicação, de interação, de reação, de observações.

Também, pode-se afirmar que a Internet tem os meios próprios de comunicação simbolicamente generalizados [MCSG], e cita-se dois exemplos: o conceito de “redes sociais” e o de “dados pessoais”. Mesmo que as pessoas não saibam o que é, quando uma delas falar sobre “rede social”, “dados pessoais”, as pessoas vão ter uma noção do que estão referindo.

2. OBSERVAÇÕES SISTÊMICAS: EXPECTATIVAS COGNITIVAS E NORMATIVAS, INTERNET E DIREITO

No segundo capítulo da tese são analisados os dados da pesquisa empírica, então são observações sobre observações, em relação às expectativas que os atores de investigação criminal têm, expectativas normativas e cognitivas em relação ao direito e à Internet, frente às estruturas normativas e organizacionais envolvidas na investigação cibernética.

Parte-se de uma revisão teórica para explicar que, dentro da dimensão temporal, há necessidade de criação de estruturas para, a partir dessas expectativas, selecionar aquelas que são, de certa forma, mais generalizadoras de comportamentos e, a partir dessa generalização, dessa abstração de expectativas, é que vão se solidificar essas estruturas e as expectativas, ou seja, elas vão ser expectativas de comportamento, não expectativas de conduta necessariamente, tanto é que há possibilidade de frustração.

Analisa-se, então, como é que são compreendidas as expectativas e as frustrações, de maneira diferente, quando se tratem de expectativas cognitivas e de expectativas normativas, porque em relação às expectativas cognitivas há uma possibilidade de assimilar a frustração, mas há um grande aprendizado com ela, o que não acontece, por sua vez, com as expectativas normativas, que já têm uma expectativa de comportamento, uma expectativa generalizada em relação a determinadas condutas, então não há necessariamente geração de novos aprendizados, embora se possa dizer que, com base nas decisões judiciais formalizadas em cima de expectativas comportamentais possa-se ter um certo aprendizado, mas nas expectativas normativas, toda vez que houver, mesmo havendo a frustração, as expectativas são mantidas, porque já estruturadas.

Então, nas expectativas cognitivas há uma disposição de assimilação, podendo-se manter a expectativa e o desapontamento, e por isso até o desapontamento é tido como exceção. Já nas normativas, mesmo que houver o desapontamento, elas são mantidas e a inserção de possibilidade contrária não anula o direcionamento original, ou seja, das regras, das exceções, dos desapontamentos, vai continuar existindo a base do comportamento regular. Ninguém se ridiculariza a sustentar expectativas no âmbito normativo: a norma permanece e a causa do desapontamento reside no comportamento divergente.

Também, a observação se dá sobre a reflexividade das expectativas, especialmente quando se trata de expectativas cognitivas sobre expectativas normativas, ou seja, expectativas cognitivas sobre aquilo que já está de certa forma estruturado. Então, essa lógica é de trabalhar com o indivíduo em si, então ele vai

poder ter uma assimilação ou não assimilação desta expectativa, manutenção ou não manutenção desta expectativa.

Por isso, não se trabalha só com essa lógica da dimensão temporal, mas também com a dimensão social e dimensão material, referidos por Luhmann, com *papéis* e *programas*, porque a lógica é de trabalhar com justamente um nível de abstração maior. E, os *papéis* e *programas* permitem essa maior abstração.

Um ator de investigação criminal é um *papel* dentro de um programa, um programa de persecução criminal, estabelecido na regra do direito. Esse ator de investigação criminal pode ser substituído, mas isso não impede que esse ator de investigação criminal tenha expectativas cognitivas sobre essa estrutura normativa existente.

Então, foram 24 Estados que participaram da entrevista com seus atores de investigação criminal, com mais de 25 horas de entrevista realizada, com gravação realizada pessoal e, também, aplicando uma tecnologia, que é o Nvivo, sobre o material já gravado para auxiliar nessa categorização, que justamente foi trabalhada neste segundo capítulo.

Então, as observações sobre as expectativas normativas gerais dos atores de investigação criminal cibernética auxiliaram muito a conhecer, a conhecer seu autoconhecimento, a observar seu autoconhecimento sobre as normas com que eles lidam no dia a dia. Então, por isso, a relevância da questão do Marco Civil da Internet, da Lei Geral de Proteção de Dados, da norma penal, especialmente da norma procedimental.

Em um dos questionamentos, que quando questionados a respeito da suficiência ou não suficiência da norma penal, a resposta, em termos abstratos, foi diferente daquela em termos concretos. Ou seja, quando perguntados se a norma penal satisfazia abstratamente todas as condutas divergentes na Internet, os entrevistados disseram que não. Porém, quando isso era colocado na prática, ou seja, no âmbito de atuação do órgão policial ao qual o entrevistado estava vinculado, na grande parte das condutas que chegavam ao seu conhecimento, havia possibilidade de um enquadramento penal. Então, essa diferenciação entre o *locus* abstrato e o *locus* real, *locus* prático do dia a dia.

Mas se percebeu já, desde o início das entrevistas a questão da referência espontânea da frustração em relação à pena, à sanção penal. Os entrevistados elencaram quais as expectativas sobre a estruturação de tipos penais, mas focaram bastante sobre [a necessidade d]o aumento de pena.

Esses dados foram todos analisados durante toda a tese e as expectativas e frustrações são, foram bastante direcionados às penas, a efetividade, ou a sanção criminal. Ou seja, essa efetividade da persecução criminal no âmbito cibernético

foi condicionada à sanção aplicável ao autor do fato. Então, observou-se que os entrevistados trabalharam e trabalham muito com a perspectiva de *pena e prisão*, pena e sanção, propriamente dito.

Observou-se que os entrevistados, ao analisarem a norma procedimental, referiram do seu autocondicionamento a norma procedimental, o que é lógico, do ponto de vista constitucional, processual, mas elencaram várias expectativas sobre necessidades de melhoria, necessidades de autonomia, de definição de prazos, de definição de procedimentos uniformes, procedimentos padronizados, as regras de competência para a investigação, as questões de cooperação policial interna, cooperação policial externa e cooperação penal internacional, assim como, inclusive, a questão do procedimento penal, do prazo do procedimento penal propriamente dito.

O que se destaca, também a partir das entrevistas, é que cada Estado possui uma organização policial diferente, são estruturas diferenciadas que tiveram, claro, um incremento maior a partir da Lei 12.735/2012, mas as nomenclaturas são diferentes, a criação dos órgãos são feitos por normativas estaduais diferentes, existindo uma ingerência para priorização de determinados atendimentos, deficiência de recursos humanos, deficiência de recursos materiais e, como são os crimes da Internet, geralmente, crimes não violentos, acabam não sendo priorizados pelo legislador, pelo administrador propriamente.

Então, verificou-se uma estrutura não uniforme, não padronizada em termos de Estados. A frustração que o entrevistado demonstrou é que ele não consegue atender corretamente as vítimas em razão dessa frustração das expectativas normativas e estruturais, não ideais para a realização do trabalho investigativo. Então, as frustrações elencadas sobre essa estrutura administrativa e operacional, basicamente elencando a insuficiência de recursos humanos em matéria de inexistência de métodos padronizados de investigação.

Essas observações acabam se estendendo, nessa análise propriamente dita, à investigação acadêmica em si, da investigação realizada para a tese, observando este ator em relação não só ao sistema do direito, penal e processual penal, mas aos provedores de conexão e aplicação, a toda a estrutura de percepção da criminalidade cibernética, como a atuação/organização policial, atuação do Ministério Público e a atuação de juízes.

Além disso, essa referência constante ao sistema político [legislativo] em razão da necessidade, da expectativa de se criar novos procedimentos, novos tipos penais, casos de aumento de pena, mas também do sistema político [administração pública] em relação a organização policial, de melhoria desta estrutura, tudo isso para fazer um bom atendimento: a expectativa também é de um bom atendimento à vítima.

Então, vários pontos foram elencados, destacando-se a questão levantada pelos entrevistados quanto à necessidade de capacitação, necessidade de qualificação dos policiais como um todo para o atendimento desses casos de crimes cibernéticos. E, se os entrevistados têm expectativas, também foram observadas frustrações, justamente por não atender essas expectativas. Elas são referenciadas também, especialmente sobre os sistemas analisados, os subsistemas analisados, tanto do sistema do Direito quanto sistema Político, e aí tanto a estrutura organizacional quanto a perspectiva sobre o poder legislativo. Mas, o que foi referido também, de maneira bastante espontânea, é essa expectativa e a grande frustração que se tem em relação aos provedores de conexão e aplicação pela inexistência de regras mais claras em relação a prazos, especialmente, a conceitos que são compreendidos diferentemente em relação aos provedores de aplicação e conexão. Ou seja, policiais têm um entendimento do conceito normativo e provedores têm outro entendimento.

Destaca a falta de capacitação e das dificuldades existentes, assim como também a expectativa, ou melhor, a inexistência de um grande conhecimento sobre os mecanismos de redução de danos no âmbito da internet, mitigação desses danos, porque os aspectos conceituais são distantes da realidade. Essa mitigação de danos pela área policial é uma prática não constante, então há uma falta de autoconhecimento sobre o tema e a norma não define quem vai fazer as primeiras medidas de mitigação, além do que boa parte delas depende da reserva judicial, existindo poucas exceções, sendo uma delas a prevista no artigo 21 do Marco Civil da Internet, que fala da própria vítima em procurar mitigar esse dano. Mas, por outro lado, os atores de investigação criminal cibernética entendem a investigação criminal como um meio hábil para fazer essa mitigação, porém precisam de condições para fazer, também de um protocolo de atuação nesse sentido.

A partir daí, simbolicamente são realizadas observações sobre observações realizadas pelos entrevistados, que denotam a necessidade de atenção em relação a vários temas. O primeiro deles: não existe comunicação direta com o sistema de produção de normas, o sistema legislativo; a existência de estruturas diferentes em todos os Estados; a ausência de procedimentos padrão; a busca pelo autoconhecimento é constante, ou seja, não necessariamente com a questão da qualificação ou capacitação por parte do Estado; a referência positiva em relação ao CyberLab do Ministério de Justiça e Segurança Pública em relação a procedimentos, porém não em relação à questão dos investimentos; em relação a investimentos, os investimentos baixos por parte da União e dos Estados foram referidos por poucos entrevistados; a ausência de órgãos especializados ou de poucos órgãos especializados, tanto no Ministério Público, quanto a ausência total no Poder Judiciário; falta de treinamento; a fragmentação nos setores especializados em investigação e setores de auxílio técnico, ou seja, setores de inteligência e investigação cibernéti-

ca separados, o que acaba gerando justamente uma fragmentação e uma não uniformidade; e, a expectativa geral de reconhecimento do problema e sua resolução.

Na tese são elencadas várias expectativas sobre a área normativa, especialmente na parte processual penal, mas também na parte da organização administrativa e procedimental e na parte da organização federal.

Com isso, de certa forma, conseguiu-se responder a hipótese primária, elencando que, sim, as frustrações e desapontamentos são mais latentes e mais visíveis que as próprias expectativas cognitivas e normativas desses atores de investigação criminal cibernética. Também, a segunda hipótese, quanto ao quadro estrutural das polícias civis no Brasil, que não comportam unicidade, padronicidade e uniformidade. Então, há necessidade de um direcionamento, de estabelecimento de uma diretiva única, de protocolos uniformizados e padronizados no enfrentamento à criminalidade cibernética.

E quanto à hipótese de não consenso quanto às necessidades de normatividade, não se confirmou, pelo contrário, os atores de investigação criminal mesmo não tendo uma comunicação entre si tão efetiva, encaminham as suas observações para uma mesma direção, ou seja, pode-se dizer que há um determinado consenso, não só quanto às expectativas, mas também quanto às frustrações, do que é necessário para melhorar o enfrentamento à criminalidade cibernética. Porém, essa premissa, ela não, ela se confirma em parte porque, em relação, por exemplo, aos mecanismos efetivos de redução e mitigação dos danos cibernéticos, pois ainda é preciso ter um autoconhecimento maior por parte dos atores de investigação criminal cibernética no Brasil.

E a quarta hipótese, que tem a ver com essa estruturação normativa, foi analisada em um capítulo específico sobre a estrutura normativa em relação à internet no Brasil, estrutura penal e procedimental penal.

3. A INTERNET E A CONSTRUÇÃO DA REALIDADE NORMATIVA NO BRASIL

Então, procurou-se trabalhar vários aspectos, várias normativas que foram publicizadas, foram sancionadas nesse período de tempo, a partir de 1990 e, especialmente, nos últimos cinco anos, trazendo vários atos normativos que foram referenciados na tese e que representam a estruturação normativa penal e procedimental penal no Brasil, inclusive com as influências externas, tanto a partir da Convenção de Budapeste, o que gerou o Decreto Legislativo nº 37/2021, e o Brasil ter firmado a assinatura no protocolo, aderindo à Convenção de Budapeste propriamente dito.

Isso não elidiu uma rediscussão a partir de vários tipos penais e várias novas estruturas. Então, tem-se no Brasil uma estruturação da legislação penal, uma

linha do tempo que podemos sequenciar, assim como também expectativas sobre essa linha do tempo, especialmente com novos tipos penais e novos, e penas, novas sanções, mais duras, assim como também existe uma linha do tempo a respeito da investigação nessa “nova” cena de crime, essa estruturação procedimental sobre a qual também foi sequenciada uma linha do tempo em relação às questões, os mecanismos normativos de redução e mitigação de danos na Internet. Então, as expectativas cognitivas dos atores de investigação criminal cibernética sobre a estrutura normativa foram trabalhadas neste capítulo.

Então, afirma-se que no âmbito da Internet, na sua estrutura de configuração, no seu programa, de 0 em 1 e do protocolo TCP e IP, o dano cibernético, pautado no erro técnico e no erro humano, a partir do sistema da Comunicação gera uma construção da realidade que acaba, de certa forma, influenciando no processo legislativo com a produção de normas. E o policial, que trabalha no dia a dia, tem suas expectativas cognitivas e normativas, mas ele acaba sendo apenas uma fonte, uma fonte do sistema da Comunicação, que gera essa construção da realidade, a partir dos veículos de comunicação social. Ele não tem um canal direto, propriamente dito, com o sistema político legislativo para estabelecer uma comunicação das suas expectativas e das suas frustrações.

Isso acaba refletindo na não absorção da comunicação, mas, de certa forma, também lhe dá possibilidade de aprendizagem em relação às suas expectativas cognitivas, de poder opinar sobre o que poderia melhorar em termos de enfrentamento da criminalidade cibernética. Então, esse policial que trabalha no âmbito de polícia judiciária, todo o trabalho dele vai ao Poder Judiciário, que trabalha com a perspectiva de decisão, ou seja, a decisão de acordo com a regra já estruturada.

E o que se depreende desse contexto, em razão até mesmo da latência das frustrações, é que essas expectativas do ator de investigação criminal não chegam ao sistema legislativo. Então, há um *gap*, há uma lacuna comunicacional para poder fazer com que o sistema do Direito possa compreender adequadamente o Cbersistema da Internet, especialmente sob a perspectiva de quem realiza o enfrentamento da criminalidade cibernética, de quem realiza os procedimentos de investigação criminal.

A hipótese final é de que, compreendendo que essa estruturação da legislação processual no Brasil, comparada à estrutura normativa penal, leva a conclusão de que o legislador tem mais, por assim dizer, foco direcionado à parte penal do que a parte procedimental penal, assim como não legisla com a perspectiva de procedimentos de mitigação, de redução de danos ou até mesmo de formação de prova, de resolução dos delitos de maneira satisfatória.

Assim, em relação à pergunta problema da pesquisa, obteve-se êxito delinear quais são as expectativas cognitivas e normativas desses atores de investigação criminal, porém, observou-se que essa comunicação, partindo desse ator, não é efetiva no entorno ao sistema político, especialmente o sistema legislativo, havendo, portanto, um *gap* de comunicação, o que acaba gerando uma frustração maior pelo não reconhecimento de determinadas expectativas e, consequentemente, pela não estruturação dessas expectativas, especialmente em termos procedimentais, o que geraria, segundo os entrevistados, uma efetividade maior na investigação em si.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei nº 12.735, de 30 de novembro de 2012.** Altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, o Decreto-Lei nº 1.001, de 21 de outubro de 1969 - Código Penal Militar, e a Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989, para tipificar condutas realizadas mediante uso de sistema eletrônico, digital ou similares, que sejam praticadas contra sistemas informatizados e similares; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12735.htm. Acesso em: 28 nov. 2022.
- CONGRESSO NACIONAL. **Decreto Legislativo nº 37, de 16 de dezembro de 2021.** Aprova o texto da Convenção sobre o Crime Cibernético, celebrada em Budapeste, em 23 de novembro de 2001. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-legislativo-368859089>. Acesso em: 4 set. 2022.
- LUHMANN, Niklas. **Legitimação pelo procedimento.** Brasília: Universidade de Brasília, 1980.
- LUHMANN, Niklas. **Sociologia do direito I.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.
- LUHMANN, Niklas. **Sociologia do direito II.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.
- LUHMANN, Niklas. **Sistemas sociais:** lineamentos para uma teoria general. Barcelona/México DF/Santa Fé de Bogotá: Anthropos/Universidade Iberoamericana/Pontificia Universidad Javeriana, 1998.
- LUHMANN, Niklas. **A realidade dos meios de comunicação.** São Paulo: Paulus, 2005.
- LUHMANN, Niklas. **A improbabilidade da comunicação.** Lisboa: Vega, 2006.
- LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad.** México/Barcelona: Universidad Iberoamericana/Herder, 2007. 1357 p.
- LUHMANN, Niklas. **O direito da sociedade.** São Paulo: Martins Fontes, 2016.
- SORO, Emilio Sáez. **Acción comunicativa en el Ciberespacio:** el análisis de las páginas web personales. 2006. Disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/saez-soro-emilio-ciberespacio.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2022.
- STOCKINGER, Gottfried. A interação em ciberambientes e sistemas sociais. In: LEMOS, André; PALACIOS, Marcos. **As janelas do ciberespaço**, v. 2, p. 106-127, 2001.
- STOCKINGER, Gottfried. **A sociedade da comunicação:** o contributo de Niklas Luhmann. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2003

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SETOR PÚBLICO: AMBIENTE INTELIGENTE PARA CAMADA DE SERVIÇOS NO SETOR PÚBLICO

ÁLVARO FARIAS PINHEIRO¹

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de sistemas computacionais cada vez mais complexos objetivam apoiar a tomada de decisão e vem sendo cada vez mais comum o seu uso por pessoas físicas e jurídicas, tornando-se um campo fértil para a aplicação da Inteligência Artificial (IA) (Prencipe, A.; Hobday, M.; Davies, 2023).

Os algoritmos de IA passaram a ser os principais facilitadores tecnológicos, devido à complexidade inerente dos sistemas acima citados, evidenciando o uso de IA para a solução de problemas complexos (Kuhl; Lobana; Meske, 2020).

A IA vem se tornando um dos ativos fundamentais, pois está permitindo que organizações públicas e privadas ofereçam serviços baseados em dados, que aumentam a eficiência e eficácia na tomada de decisões (Saltz; Sidorova; Goul 2020).

As organizações, em especial as públicas, devem passar a usar cada vez mais IA, assim, elas precisarão fazer uso crescente de processos, técnicas, métodos, metodologias e ferramentas para otimizarem seus trabalhos, oferecendo maior valor agregado aos serviços ofertados (Pinheiro; Santos; Lima Neto, 2023).

Com todo esse novo potencial disponível derivado das novas ferramentas desenvolvidas com IA os ganhos serão muitos, porém como os algoritmos de IA podem enviesar-se, se faz necessário o uso de mecanismos de mitigação de riscos com o monitoramento dessas IA (Borges; Laurindo; Spínola; Gonçalves, 2021).

Assim, no contexto de inovações tecnológicas, se deve cada vez mais ter a necessidade de novas teorias, práticas e auditorias do uso da IA nas organizações.

1 Coordenador de Sistemas, Automação Digital e Inovação da Procuradoria Geral do Estado de Pernambuco (PGE/PE) e Analista em Gestão de TIC da Agência Estadual de Tecnologia de Pernambuco (ATI/PE). Doutor em Engenharia da Computação na área de Inteligência Computacional pela Universidade de Pernambuco (UPE).
e-mail: alvaro.pinheiro@pge.pe.gov.br / alvaro.pinheiro@ati.pe.gov.br / afp@ecomppoli.br

1. A PESQUISA

Com o objetivo de apresentar um ambiente que usa conceitos de Inteligência Artificial (IA) e Inteligência Computacional (IC) para o setor público com ênfase no apoio a tomada de decisões para a camada de serviços na dimensão de implementações tecnológicas, listamos as seguintes contribuições:

- (1) apresentar os principais algoritmos de IA/IC para serem utilizados no apoio as atividades do setor público;
- (2) oferecer um ambiente inteligente focado em aplicações para o setor público representando as suas comunalidades;
- (3) entregar um ambiente com pontos invariantes correspondentes aos aspectos comuns relacionados ao setor público e aos pontos variantes para serem evoluídos pela comunidade;
- (4) disponibilizar um núcleo no ambiente construído com o formalismo de aprendizado de máquina por reforço seguro para recomendar os algoritmos para os especialistas em tecnologia na solução de problemas do setor público; e,
- (5) disponibilizar um núcleo no ambiente construído com o formalismo de aprendizado de máquina por reforço seguro para recomendar ações para os especialistas em negócio na solução de problemas do setor público.

Quanto à metodologia utilizada para proposição e implementação do ambiente inteligente, recorremos ao *Design Science Research Methodology* (DSRM) que orienta o processo de construção e elaboração. Essa metodologia foi aplicada devido às recomendações dos estudos de Freitas [6], que a recomenda para pesquisas tecnológicas com foco em pesquisa aplicada.

O que motivou o uso dessa metodologia foi que a tecnologia é “o campo do relativo conhecimento ao projeto de artefatos e ao planejamento de sua realização, operação, ajuste, manutenção e monitoramento, à luz do conhecimento científico” (Bunge, 1985, p. 231).

Como essa pesquisa foi tecnológica, já que, objetivou a solução de problemas específicos do setor público e que seus artefatos são parte fundamental da contribuição da pesquisa, e como um artefato não necessariamente é algo apenas material e devido ao fato que o conhecimento científico é delimitado pela teoria, enquanto o conhecimento tecnológico é delimitado pela tarefa, o DSRM se tornou a metodologia adequada (Freitas, 2014).

Como a tecnologia aqui proposta é direcionada à produção de um conhecimento novo e não ao descobrimento de um novo conhecimento, essa tecnologia pode contribuir com aspectos relevantes para a pesquisa científica.

Os fundamentos do DSRM, usados na pesquisa, objetivou na diferenciação entre os ambientes naturais (Schön; Simon; Meng, 2009), pois, para os autores, a ciência natural deve se preocupar em descrever os fenômenos naturais, enquanto a ciência tecnológica deve estudar o que é considerado não natural.

O artefato previsto pela DSRM não precisa ser um objeto concreto, podendo ser um construto, um modelo ou um método, então, com base nesse referencial, esta pesquisa utilizou às seis etapas do processo DSRM, as quais seguem:

- (1) identificação do problema e motivação, definindo o problema da pesquisa com a apresentação da justificativa para sua investigação;
- (2) definição dos objetivos, com a elaboração dos estudos para o devido conhecimento do problema;
- (3) planejamento e desenvolvimento, para a construção dos artefatos, determinando os requisitos necessários;
- (4) demonstração, para demonstrar o uso do artefato, através da construção do ambiente inteligente para realização de simulações;
- (5) avaliação, para observar e avaliar o ambiente inteligente se atendeu à solução do problema; e,
- (6) comunicação, para a divulgação dos resultados e da relevância da propositura com a apresentação do artefato desenvolvido (Peppers; Tuunanen; Rothenberger; Chatterjee, 2007).

2. CONTRIBUIÇÕES

Para a disponibilização dessa contribuição o processo foi baseado em uma análise para descoberta das *features* de nível conceitual mediante um levantamento de requisitos, por uma reengenharia de projetos de IA e IC, e pela aplicação da Engenharia de Domínio (ED) guiado pela metodologia DSRM.

Com esse processo se chegou à proposta inicial com o uso do ambiente para às áreas de detecção de anomalias, extração de regras, mineração de processos, detecção de fraudes e gerenciamento de risco, todas, demandas reveladas como importantes na revisão sistemática realizada.

Sendo os conceitos da ED e do DSRM seminais para idealizar o ambiente inteligente com o propósito de apoiar especialistas em tecnologia e em negócio do setor público nas mais diversas atividades com o suporte a decisão. A compreensão detalhada dos estudos realizados pode ser obtida na publicação denomina-

da de “*Intelligent Framework to Support Technology and Business Specialists in the Public Sector*”, Pinheiro *et al.* [4].

A Figura 1 representa a base de conhecimento obtida com a aplicação da ED nos projetos de pesquisa do time de IA e compliance da Universidade de Pernambuco, nos quais foram complementados com as entrevistas e consolidado com os achados da revisão sistemática.

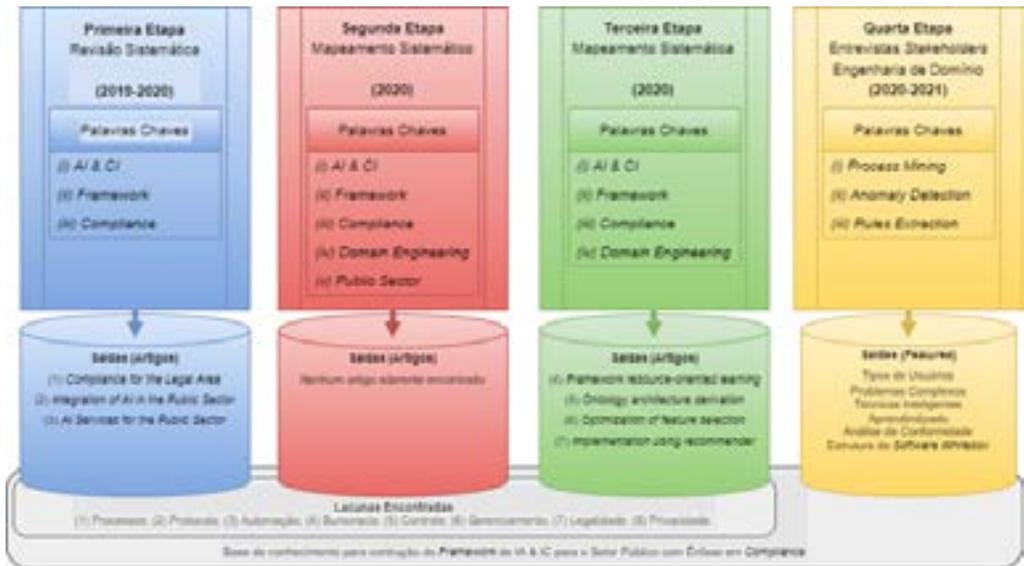


Figura 1: Base de Conhecimento para Construção do Ambiente Inteligente

Fonte: o autor

Essa pesquisa usou a análise, projeto e implementação da ED, conjuntamente com a metodologia de pesquisa DSRM, e aplicação de padrões de projeto GoF, diagramas de modelagem unificada UML e modelo de *features* FDA para conceber e implementar um ambiente inteligente para o serviço público, objetivando oferecer suporte a decisão para especialistas.

Com o ambiente inteligente, a comunidade poderá utilizá-lo para construir aplicações mais específicas, usando a generalização proposta por esse ambiente, permitindo assim, que os usuários adéquam as suas aplicações, com menor esforço.

Um aspecto que pode ser considerado mais uma contribuição do ambiente inteligente concebido é ele ser uma caixa-branca, e assim sendo, seu código-fonte pode ser acessado e evoluído por todos da comunidade que tiverem interesse.

No ambiente inteligente proposto e implementado, é disponibilizado um núcleo, que permite através da interação dos agentes com o ambiente, ocorra o aprendizado de máquina, assim permitindo fornecer apoio para recomendação das melhores soluções para os problemas complexos. A Figura 2 exibe o processo concebido para o ambiente inteligente.

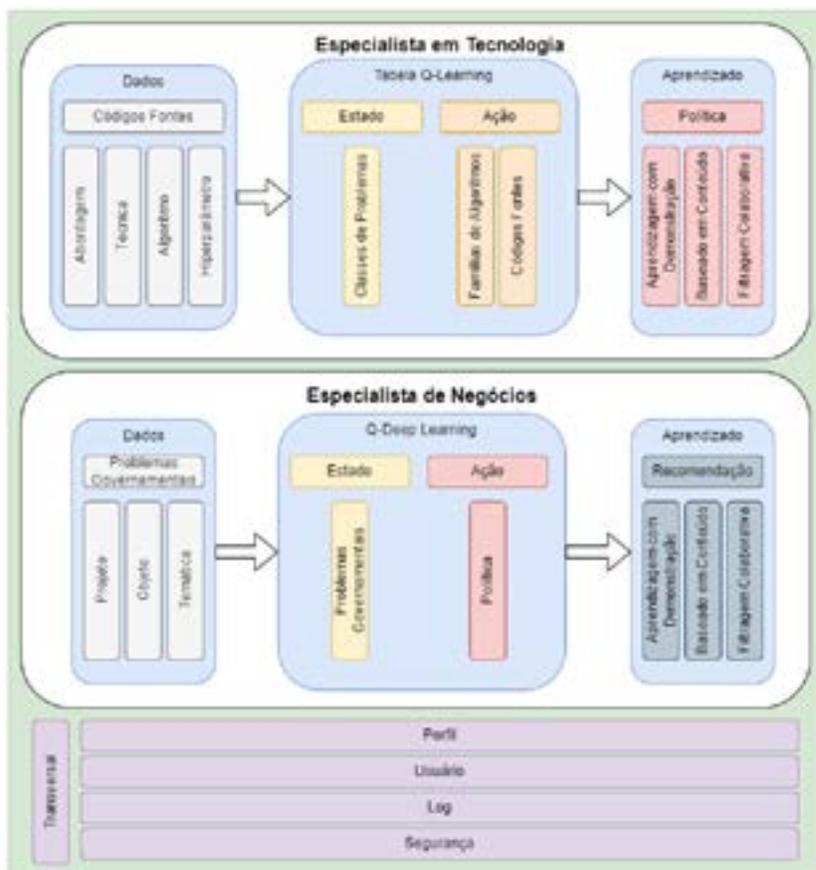


Figura 2: Processamento do Ambiente Inteligente

Fonte: o autor

3. CONCLUSÕES

O que motivou essa pesquisa foi que em muitas organizações públicas já recorrem a automação de processos para evitar trabalhos repetitivos, assim buscando mais eficiência nos resultados, mas com o estudo realizado foi observada a necessidade de mecanismos inteligentes no apoio a tomada de decisões, o que ainda não é amplamente utilizado.

Para validar essa observação, a seguinte pergunta de pesquisa foi elaborada: “como poderia ser a especificação de uma estrutura de *software* que use técnicas inteligentes para a camada de serviços adequado ao serviço público?”; assim, buscou-se contribuir com uma solução para esse problema.

Dada as características inerentes a IA e devido à necessidade do uso do aprendizado de máquina, foi necessário o uso da ED guiado pelo DSRM com a realização das seguintes etapas:

- (1) análise do domínio, entre as etapas 1-identificação e 2-definição do DSRM;
- (2) projeto do domínio, entre as etapas 3-desenvolvimento e 4-demonstração do DSRM; e,
- (3) implementação do Domínio, entre as etapas 5-avaliação e 6-comunicação do DSRM.

O ambiente inteligente proposto usa IA/IC para aprender com a interação dos agentes com o ambiente, usando o formalismo de Aprendizado de Máquina por Reforço Seguro. A implementação utilizou o conhecimento dos especialistas em tecnologia de IA, para serem encontradas as melhores políticas de aplicabilidade das técnicas de resolução por classes de problemas.

Com a proposta de ambiente inteligente buscou-se contribuir tanto para a academia como para o setor público. Para a academia contribuiu com o estado da arte na confluência da Engenharia de *Software* e Inteligência Artificial com o foco no reuso de *software* e um motor de aprendizado de máquina. Para o setor público com a disponibilização de um ambiente caixa-branca de IA para apoio na tomada de decisão para especialistas em tecnologia e negócio, vide Figura 3.



Figura 3: Contribuições de dupla via do Ambiente (em vermelho) Tecnologia, e (em amarelo) Negócios

Fonte: o autor

REFERÊNCIAS

- BORGES, A.F.S.; LAURINDO, F.J.B.; SPÍNOLA, M.M.; GONÇALVES, R.F. **The strategic use of artificial intelligence in the digital age: Systematic literature review and future research directions**. International Journal of Information Management. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102225>, 2021.
- BUNGE, M. **Treatise on Basic Philosophy**. Part II. Boston: D. Reidel, v. VII. ISBN 978-9027728401, 1985.
- FREITAS, J. **Scientific, and Technological Research**. Espacios Magazine, Caracas, Venezuela. ISSN 07981015, 2014.
- KUHL, N.; LOBANA, J.; MESKE, C. **Do you comply with AI?** — Personalized explanations of learning algorithms and their impact on employees' Compliance behavior. Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.08777>, 2020.
- PEFFERS, K.; TUUNANEN, T.; ROTHENBERGER, M.A.; CHATTERJEE, S. **A design science research methodology for information systems research**. Journal of management information systems. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>, 2007.

PINHEIRO, A.F.; SANTOS, W.B.; LIMA NETO, F.B. **Intelligent Framework to Support Technology and Business Specialists in the Public Sector**. IEEE Access, vol. 11, pp. 15655-15679, doi: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3243195>, 2023.

PRENCIPE, A.; HOBDAV, M.; DAVIES, A. **The Business of systems integration**. Illustrated edition. Oxford: OUP Oxford. <https://doi.org/10.1093/0199263221.001.0001>, 2003.

SALTZ, J.; SIDOROVA, A.; GOUL, M. **Introduction to minitrack in artificial intelligence management and big data analysis, governance and compliance**. Hawaii International Conference on System Sciences. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2020.646>, 2020.

SCHÖN, D.; SIMON, H.; MENG, J.C.S. **The sciences of the artificial**. Cambridge: MIT Press. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2008.09.001>, 2009.

A TECNOLOGIA NÃO É NEUTRA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E FÓRMULAS DE DISCRIMINAÇÃO NA ERA DIGITAL

SERGIO TORRES TEIXEIRA¹

INTRODUÇÃO

Como o meu amigo Artur Stamford falou, meu nome é Sergio Torres Teixeira. Pelo que estou vendo, conheço uma boa parcela dos alunos que estão aqui, foram meus alunos aqui na faculdade ou em outras instituições, e quero registrar a minha grande alegria em poder estar aqui com vocês e compartilhar algumas inquietações que eu tenho com um dos aspectos que eu acho mais preocupantes em relação a múltiplas formas de inovações tecnológicas, mas especificamente em relação à Inteligência Artificial envolvendo questões pertinentes a vieses discriminatórios.

Na minha perspectiva, de acordo com as pesquisas que desenvolvi durante os últimos anos, qualquer fórmula de Inteligência Artificial, pode conter um vício discriminatório e, quando utilizado, vai de alguma forma impactar a nossa atuação profissional ou social, seja qual for a sua função e seja qual for o seu relacionamento com a respectiva da fórmula. (MONTEIRO JR., 2024)

Então, dentro deste contexto, vou procurar falar muito rapidamente, considerando meu tempo de exposição de apenas 15 minutos. Provavelmente algum dos slides que eu preparei para vocês, vou passar muito rapidamente, mas vamos lá então discutir um pouquinho com relação à evolução tecnológica, com as inovações tecnológicas.

1. UMA CURIOSIDADE

Primeiro, só destacando uma curiosidade: porque um cabeça branca como eu, verdadeiro dinossauro, velho, já com o pé na cova, teria interesse por algo assim? Bem, vou postar algumas imagens, que são absolutamente icônicas para mim e que me fazem retornar a 1977, quando eu tinha 10 anos de idade, morava na cidade de Kensington dentro do estado de Maryland nos Estados Unidos e fui

¹ Doutor em Direito (UFPE, 2004). Professor Associado IV da FDR/UFPE e Professor Adjunto IV da UNICAP. Pesquisador-Líder do Grupo de Pesquisa LOGOS: Processo, Hermenêutica e Tecnologia. Desembargador do TRT6.

com meus amigos assistir a um filme, muito falado na época, chamado Guerra nas Estrelas. Agora, o verdadeiro filme Guerra nas Estrelas, aquele que chamam de episódio “IV”, que na realidade para mim é o 1º episódio. No respectivo filme, uma das cenas que realmente captou, chamou minha atenção me encantou, foi uma cena na qual alguns dos personagens estão no planeta chamado Tatooine e um velho mestre Jedi chamado Obi-Wan Kenobi está falando com um futuro Jedi, Luke Skywalker, e dois Androids/robôs e um deles, o R2D2, lança uma imagem holograma de uma certa Princesa Leia, dando uma mensagem envolvendo uma guerra espacial que já estaca em curso.

Quando eu vi aquele holograma e aquela imagem a primeira coisa que eu pensei é, independentemente daquilo que eu vou ser quando crescer, eu quero usar ferramentas assim, eu quero utilizar instrumentos assim.

Cresci, e, como a matemática não era meu forte, então enveredei para a área de humanas fazendo Direito. Mas ainda hoje eu tenho condições de dizer que eu uso, pelo menos uma parte, de tecnologias muito semelhantes àquelas que vi na cena do filme com R2D2.

Eu comecei na magistratura há mais de 32 anos atrás, naquilo que eu chamo de era triássico, o que é mais antigo do que o jurássico é o triássico, certo? E aí vocês podem ver como era antigo, porque meus cabelos ainda eram escuros nessa época quando eu ingressei. E aí você coloca 30 e poucos anos na frente, nós estamos numa realidade totalmente diferente no âmbito Poder Judiciário.

Eu continuo sendo um juiz. Hoje eu sou um juiz mais revisional como desembargador no segundo grau, reexaminando decisões proferidas por meus colegas de primeiro grau, mas a atividade jurisdicional que eu exerço, que em essência é a mesma, no *modus operandi* é completamente diferente, mas totalmente diferente em comparação com o período quando eu ingressei na magistratura em 1991, quando a imensa maioria aqui, não tinha nascido, eu acho que seus pais nem se conheciam. A maior parte dos seus pais nem se conheciam. A evolução é tão impactante que eu vou só descrever um pouco o que eu fazia antes e como eu faço hoje. Para decidir um caso, para proferir uma sentença judicial, eu passava pelo seguinte protocolo: eu lia o processo e fazia a sentença a mão; repassava para um servidor ou servidora que datilografava numa máquina de datilografia analógica, não era nem a elétrica, então era aquela de “*sons de batidas*”; ele devolvia ou ela devolvia; eu corrigia; entregava de volta e ela datilografava de novo. Num processo que tranquilamente, com uma sentença relativamente curta poderia durar de quatro a seis horas, hoje eu profiro acórdãos de 40 laudas em dois minutos. Em 2 minutos, com farta jurisprudência, densa doutrina, em 2 minutos, quando se trata de uma questão que eu já apreciei anteriormente e eu consigo aproveitar e fazer a construção de uma respectiva decisão. Lógico que não é todo o caso que

eu decido em dois minutos, mas em muitos deles, especialmente aqueles casos que a gente chama de repetitivos, eu consigo fazer isso com imensa facilidade em virtude dos recursos que estão a minha disposição e do sistema que hoje nós utilizamos como nosso modus operandi, que é o processo judicial eletrônico. Então isso mostra a evolução pela qual passamos no âmbito judiciário, mas eu afirmo aqui categoricamente, que não será nada comparado com o que nós vamos avançar nos próximos cinco, 10, 15 anos. (RODRIGUES, 2021)

Se eu tiver saúde, qual vai ser minha vida útil profissional? 25 anos, quem sabe? 30 anos, se eu tiver muita saúde mesmo. Isso não é absolutamente nada em comparação com o tempo de profissão que você, jovem da plateia, vai ter. Você ainda vai ter 60, 70, 80 anos de profissão, até por que você nunca vai se aposentar, começa por aí. Então você tem mais 80 anos, o que é tranquilamente duas vezes, três vezes o tempo que resta para mim, ou seja, tempo que eu ainda tenho de vida útil profissional. Imagine o que nós vamos evoluir durante este período de tempo. (SUSSKIND, 2019)

Não consigo imaginar (tenho algumas ideias, mas efetivamente não consigo imaginar) onde estaremos em 80 anos porque eu acho que nós estamos num processo incessante de disrupções, o tempo todo estamos modificando como nós realizamos algo. Pegamos determinado sistema que entendemos que ele funciona perfeitamente bem e vamos ver depois e daqui a pouco um outro modelo vem e, mesmo completamente diferente, passa a ser apresentado para substituí-lo. E, em sequência, nos revela como era antiquado, como era ultrapassado o sistema anterior. Eu brinco até dizendo que o PJE, processo judicial eletrônico, e quem já advoga sabe quem tem suas virtudes e tem suas falhas, da forma como ele é hoje, mas o processo eletrônico de hoje não será absolutamente nada em comparação com o que ele vai ser daqui a pelo menos 5, talvez 10 anos.

Eu já defendi a ideia, já até coloquei isso em texto publicado, que eu acredito que o futuro do PJE vai ser a existência de uma inteligência artificial na forma de “Ser Processual”, uma fórmula de ser artificial, dentro do mundo digital. Um “Ser Processual” assistencialista que vai conduzir o desenvolvimento do processo judicial entre os litigantes e vai conversar com as partes, dialogar com o juiz e auxiliar no cumprimento das respectivas atividades e desenvolver um impulso digital eletrônico. Não um impulso oficial do Estado, vai ser algo fora do domínio próprio daquilo que interpretamos como Estado-Juiz. Será como “coisa pública” mão se confundindo com a figura do juiz, atuando como se fosse um ser vivo dentro dessa respectiva relação. É o que eu imagino para o futuro do sistema processual judicial (SUSSKIND, 2017).

2. PROCESSO E TECNOLOGIA

Essa distância entre o PJE de hoje e este processo digital por meio de um “ser processual” é algo como o que era um jogo de vídeo game para mim, na minha infância que é o que está do lado de cá, aquela tela aquele jogo de tênis, comprado com os jogos que meus filhos jogam hoje: League of Legends, o LoL, que tem até competição na SporTV. Então é muita evolução que ainda vai vir e nós estamos só arranhando a superfície das transformações que virão.

Vocês conseguem ver isso observando como o CNJ, Conselho Nacional de Justiça, está se importando, estimulando múltiplas formas de adoção de novas tecnologias no âmbito do Poder Judiciário: Juízo 100% Digital; Justiça 4.0; Unidade Jurisdicionais completamente virtuais que não tem nem uma existência física, ne mesmo espaço físico, mas funciona como unidade jurisdicional o processo então podendo ser integralmente digital; tudo então sendo realizado por múltiplas fórmulas de tecnologias que nós temos a nossa disposição, fora o fato das várias formas Inteligência Artificial que nós temos já funcionando no âmbito judiciário. (FERRARI, 2020)

Todos vocês conhecem o famoso “Victor”, que é uma inteligência artificial utilizada no âmbito do Supremo Tribunal Federal, mas é apenas uma de mais de 70 formas já cadastrados na plataforma do CNJ como formas de Inteligência Artificial sendo utilizadas no âmbito do nosso Poder Judiciário, e além do Victor, não sei se vocês viram ontem ou foi anteontem, vai surgir a Vitória, que diz que é muito mais inteligente do que o Victor, como eu passaria a presumir, se eu não conhecesse as essas pessoas, mas dissessem tem um Victor, mas tem uma vitória, a Vitória deve ser mais inteligente. A Vitória vai ser muito mais interessante, vai ser. Veja, eu comecei a entrar nessa, viu? Então assim, eu comecei, sabe por quê? Porque nós passamos a ter desde ontem, não está funcionando ainda, mas já foi registrado e vai começar a funcionar no TRT, da minha equipe, olha aqui apresentando a primeira vez em público, apresentando para vocês, em homenagem àquele robzinho que lançou o holograma o R2 D2, nós temos o AI-R2. Olha a imagem dele aí, primeira vez que ele surge.

O AI-R2, que é um robô, que foi criado pela minha equipe no laboratório de inovação do LIODS - como vice-presidente eu assumo essa parte, eu não criei, eu tive a ideia, mas eu não criei, quem criou foram os “*gêniozinhos*”, (os *nerdizinhos*, os *geekzinhos*) do setor de informática do tribunal. Este robô vai fazer o que eu faço mecanicamente, porque a apreciação de juízo de admissibilidade, em agravo de instrumento de recursos em revistas é algo robótico, uma atividade repetitiva e autômota. Eu não profiro nenhuma decisão valorativa neste juízo de admissibilidade. É só o exame de 2, 3, 4 pressupostos extremamente simples de verificar se está *ok*, e eu tenho que mandar subir para o TST, eu não posso nem

negar seguimento a não ser quando falta um desses pouquíssimos pressupostos de maior relevância. Então aqui eu apresento a todos o AI-R2, já foi cadastrado e entrará em funcionamento, se não essa semana na próxima semana. Vai aliviar um pouco meu trabalho, que era realizado de forma extremamente mecânica.

Então o avanço da inteligência artificial e o seu crescente uso no nosso dia-a-dia é algo inevitável, algo inquestionável. Aí você pode perguntar “isso representa uma ameaça a humanidade?”. Foi a primeira pergunta que eu fiz aos “GPT chats”, primeira pergunta que eu fiz, você é uma ameaça a mim como humano? Primeira pergunta que eu fiz e a resposta foi muito interessante: “Posso ser, depende então do foco e da finalidade para o qual eu sou utilizado” foi a primeira pergunta que eu fiz eu quero saber, coloquei lá, primeira pergunta “você ameaça a mim enquanto ser humano?”, eu acho muito interessante mesmo dizendo de forma dúbia, às vezes é, mas deixa muito claro entre linhas que pode ser mesmo, pode representar e é como eu penso na realidade, em tese pode né? Se você analisar neste site aqui o *willrobotstakemyjob.com*, se você fornecer informações sobre o que você faz hoje, ele dará uma data aproximada quando você se tornará obsoleto e o que você faz hoje, como você faz hoje, será tranquilamente superado por alguma forma de tecnologia. Não é “se” é “quando”.

Agora levando em consideração aquilo que você descreve como o que você faz hoje, porque se um juiz declara o que ele faz hoje, aí ele vai dizer “daqui a cinco anos eu vou substituir você”, só que daqui a cinco anos Faustino não vai achar mais aquilo, ele vai rever, ele vai mudar porque ele é dinâmico e é isso que nós precisamos sempre lembrar, que você precisa absorver o que está vindo pensando como ela vai afetar você para se modificar. Aqui eu tenho um exemplo que foi usado o chat GPT para proferir uma decisão na Colômbia, nós temos aí múltiplos casos - eu já fiz perguntas que me auxiliaram, em algumas oportunidades, envolvendo o chat GPT, e só para deixar claro, eu sou dinossauro se lembrem. A minha vantagem que eu tenho dois filhos *tech* que moram comigo: um da área de ciência da computação e outro na área de design digital, então eles que me ajudam com essas coisas, que se dependesse de mim eu não saberia nem acessar a plataforma, então eu consigo utilizar – e o que vai ser importante, seja qual for a sua atividade, é sempre a sua adaptabilidade, é o que eu mais enfatizo pros meus alunos, a qualidade mais relevante para você enquanto profissional será o seu quociente de adaptabilidade, o quão apto você é para se adaptar às mudanças nas condições de vida, nas condições do seu ofício que certamente vão acontecer, mesmo que você não tenha ideia de como ou em que sentido vão acontecer, mas vamos mudar (WOLKART, 2022).

3. TECNOLOGIAS E MUDANÇAS NO EXERCÍCIO DA MAGISTRATURA

A magistratura para mim, o exercício da atividade jurisdicional vai mudar, vai mudar e eu tenho que estar preparado para mim adequa a isto, para me adaptar a essas mudanças, mesma coisa em relação a todos vocês. Vocês pensam que advogar daqui há 10 anos será igual a advocacia de hoje? Não vai e vocês precisam estar pronto para se adaptar. Sua geração tem uma facilidade vocês são naturalmente mais adaptáveis, propensos a adaptabilidade. Mas é isso, o mais importante é o quociente de adaptabilidade e isso então deve nos levar a não ter receio da evolução tecnológica respeitar, respeitar, mas não ter temor em relação ao avanço tecnológico, sempre entender que pode representar uma ameaça ao que eu sou hoje, mas quando chegar a mim eu estarei movimentando dinamicamente para abraçar e utilizar e aproveitar aquilo para melhor exercer meu ofício, seja ele qual for. Dentre as várias preocupações que nós temos, especificamente no âmbito judiciário no uso de inteligência artificiais, como nós já estamos utilizando é exatamente a preocupação com preconceito, com discriminação, com vieses que revelam formas de desigualdade. Isso é uma preocupação extremamente constante. E por que nós temos exemplos concretos de como a inteligência artificial pode ter um viés nitidamente discriminatório e eu vou utilizar quatro exemplos - ser tempo, não sei se vai dar porque já estou falando demais - Eu vou fazer um experimento ao vivo aqui com vocês, vamos ver alguns exemplos bem rapidinho:

Primeiro caso foi introduzido uma inteligência artificial no Twitter para fazer uma escolha quando você fazia um upload numa foto no ponto central daquela foto.

Porque às vezes você mandava uma foto para o Twitter e a foto estava assim um pouco desfocada, não era distorcida, mas por exemplo estava mirando uma pessoa, mas aquela pessoa não estava no meio daquela foto, estava de lado; aí a inteligência artificial identificava, qual seria o principal ponto daquela foto e assim centralizava a foto naquele lugar, daquela forma para ficar mais nítida. Então isso foi adotado, a foto de baixo, por exemplo é a que você enviava e a foto de cima é aquela que se mostrava no Twitter por um uso dessa inteligência artificial. Então a função era decidir qual o melhor ângulo para aquela foto que você enviou, perfeito. Aí o que foi que fizeram como experiência? Colocaram uma fotografia onde tinha lado a lado o Barack Obama, que acredito que vocês todos conhecem, e o Mitch McConnell que provavelmente vocês não conhece. O Mitch McConnell é um senador americano bolachão, gente boa, mas não tem o conhecimento e a fama do Barack Obama que tem entre os líderes mundiais, aí pegaram essa foto mais ou menos assim, só que mudaram muitas vezes: colocavam o Obama do lado direito, Mitch McConnell do lado esquerdo, Obama em cima, eles trocaram embaixo, várias formas, várias formas! Múltiplas oportunidades! E em absoluta-

mente todas elas, a inteligência artificial do Twitter escolheu o Mitch McConnell como centro. Todas as fotos! Todas as fotos, como ponto principal a destacar, não preciso falar mais.

A Amazon fez uma seleção para pessoas de tecnologia, só que escolheram uma forma de inteligência artificial para fazer uma análise dos currículos foram enviados para fazer essa respectiva seleção. Pois várias das indagações, das perguntas e dos elementos que eram procurados nesses currículos somente eram encontrados em currículos de “techs boys”, não de “techs girls”, o que é que aconteceu? 99,9% das pessoas escolhidas eram rapazes jovens, jovens homens. Quase nenhuma tech girls, um número mínimo, absolutamente mínimo.

Outro, caso Xsolla que é uma fórmula também dedicada especificamente a esses jogos de vídeo game, queria despedir, então reduzir o seu quadro, aí utilizou uma inteligência artificial para fazer esta redução e em poucos segundos foram cortadas 150 pessoas dentre os quais alguns dos melhores funcionários da empresa simplesmente porque tinha um viés discriminatório dentro da respectiva tecnologia, na respectiva inteligência artificial que cortava pessoas com a idade um pouco mais avançada. Então bastava ser um pouquinho mais velho e você recebia a guilhotina.

O caso Northpointe é muito famoso na área jurídica. O ProPublica que é uma ONG dedicada a fazer análises críticas de atividades tipicamente estatais, fez uma análise de uma inteligência artificial que era da Northpointe e que foi contratada por vários estados americanos para fazer uma avaliação sobre a probabilidade de reincidência de pessoas que foram presas por qualquer motivo. Fazia uma análise e aí eles recebiam uma nota, qual seria a probabilidade dele ser reincidente. Então em múltiplas situações foi refletido o que nós vamos ver aqui, desses dois integrantes da sociedade americana: o Vernon Prater e a Brisha Borden. A Brisha foi a primeira vez que ela tinha cometido um crime, então não tinha reincidido antes foi a primeira vez, mesmo assim ela recebeu uma nota 8, altíssima, alta probabilidade de reincidência, enquanto Vernon Prater, esse homem branco aqui do lado esquerdo foi considerado como baixo o risco, apenas nota três. E se nós fossemos ver exatamente as questões anteriores, a Brisha só tinha ofensas enquanto juvenil, contravenções e o Vernon tinha dois roubos armados, tentativa de roubo armado. E apesar dessa diferencial de nota, quem efetivamente cometeu, um outro crime posteriormente foi o Vernon Prater e não a Brisha, e o que é levantado pela ProPublica é que é evidente o viés discriminatório em relação a pessoas de cor, pessoas afro-americanas nessa forma de avaliação, então são apenas alguns exemplos - eu queria fazer mais um agora, deixa ver se eu consigo aqui, tá ligado aqui? Deixa eu ver aqui rapidinho aqui pronto. (REIS, 2020)

- Eu quero colocar aqui, eu quero colocar uma expressão CEO.

Pronto, mostrou aqui, eu quero ir para imagem. O que é que é CEO? É a sigla para Chief Executive Officer, que é o principal executivo de uma empresa, certo? Aí vamos para imagens aqui, nós vamos ver uma série de imagens, nas quais predominam os homens, mas tem também algumas mulheres nas fotos, não tem? Isso reflete mais ou menos a realidade de que o número de CEOs que são homens é muito maior do que o número de CEOs que são mulheres, mas aí mostra de qualquer jeito a maioria é homem mas também mostra algumas que são mulheres, agora vamos aqui para utilizar essa mesma inteligência artificial da Google e procurar Assistente de CEO. Vamos lá ver, você vê que 80% das fotos envolvem mulheres. Mas é esse o número proporcional à realidade em relação a assistentes, pessoas assessoras de diretores de empresa? Lógico que não é, mas a respectiva fórmula algorítmica consegue ler a ideia de um assistente, como algum em segundo plano, como algum que exerce algumas atividades de simples apoio ... que aquele que tem aquela visão típica do homem branco machista, entende como a função “de mulher”. Uma função secundária. Porque a maior parte dessas fórmulas são criadas por pessoas que se enquadram nesse perfil, homens brancos, 30, 40 anos de idade e a forma como eles vislumbram e conseguem ver o mundo.

Vejam agora a atuação da Melinda Gates, a ex-mulher de Bill Gates. Ela é a chefe e principal nome na Fundação Gates, ela ficou com essa responsabilidade e ela se dedica a investir para criar um movimento IT girls, de mulheres atuando na área de tecnologia, porque ela sabe o perigo que existe nessa predominância masculina e hoje nas inovações tecnológicas. Então ela oferece bolsa de estudo, pra múltiplas universidades, ela disse, em uma entrevista fantástica dela a David Letterman, ela diz a minha função é fazer com que o futuro não seja misógeno, não seja machista, ajudando as meninas a se interessarem por tecnologia e a se tornarem também programadora, tudo que elas desejarem ser também na área de tecnologia, então é a função, a principal missão dela enquanto mulher.

E isso é um reflexo daquilo que nós podemos entender como ausência de neutralidade dentro da tecnologia. Por quê? A tecnologia vai ser necessariamente um reflexo dos dados que serão apresentados, da forma como os dados serão armazenados, da forma como os dados serão usados e da forma como a própria fórmula de utilização desses dados forem desenhados. Se nós viermos e olharmos um reflexo em relação a cada um de nós, nós não somos absolutamente neutros, e como tais, então isso naturalmente vai refletir em qualquer atividade que nós fomos desenvolver. Além de forma discriminação geral, nós vamos encontrar vieses discriminatórios na formação dos bancos de dados na manutenção desses bancos de dados, no manuseio das informações do banco de dados e, depois, no próprio design algorítmico, como ele foi desenhado e como ele será utilizado.

Essas duas formas ali, estes dois, o Data Bias e o Design Bias, podem ser encontrados em qualquer fórmula que você apresentar, em maior ou menor grau.

Aí qual é a única, um caminho para uma eventual salvação dentro dessa estrutura? É assegurar que esse sistema, seja qual for o modelo tecnológico que venha a ser adotado, esteja em conformidade com os valores e normas fundamentais da nossa Constituição e os tratados internacionais envolvendo direitos humanos (Frohlich; Engelmann, 2020).

4. REFLEXÕES FINAIS

E para isso você tem que ter primeiro uma garantia de transparência. Transparência total! Algo totalmente aberto. Eu não chamo nem de “Open Box”. Eu chamo de “crystal box”, não é nem só a caixa aberta, é aquela caixa que você pode ver tudo que está acontecendo, que seja totalmente acessível e auditável, e auditável por seres humanos e não por outras formas de Inteligência Artificial. Isso é algo que se preocupa assegurar tanto na proposta da União Europeia, em relação à disciplina para a inteligência artificial, como também na nossa Lei Geral de Proteção de Dados, como então naquela proposta também que saiu da Casa Branca em relação à disciplina normativa de Inteligência Artificial nos Estados Unidos.

Segundo é a imposição de *accountability* ou “accountabilidade”, de responsabilidade pela prestação de contas em relação ao que se foi feito quanto à responsabilidade civil e penal, não é de jogar a culpa “não, a culpa é da máquina” “a culpa é da inteligência artificial”, seres humanos necessariamente precisam assumir a responsabilidade, especialmente no âmbito Judiciário, quando todas as nossas decisões precisam ser fundamentadas e a fundamentação é meio pelo qual o juiz presta conta da sociedade dos caminhos que ele percorreu para chegar aquele resultado, toda vez que eu decido eu tenho que mostrar a você como eu cheguei àquela decisão. Então a decisão que venha a envolver qualquer forma inteligência artificial dentro do processo decisório, ela precisa também ser aberta para que possamos ver como é que chegamos ao respectivo resultado.

E o terceiro passo - eu falo isso só para encerrar aqui - é priorizar sempre a pessoa humana, entender que a pessoa humana é o centro de tudo, inteligência artificial, ela pode tudo, claro que também que se tem limites, mas isso não significa que devemos explorar todos esses limites ou todas essas probabilidades e tendência, ela deve sempre seguir a humanidade, seguir os nossos valores humanistas, principalmente, assim podemos persistir e continuar com uma sociedade de auto patamar civilizatório e que é detentora de valores humanistas.

Somente por meio desses três passos será possível combater a discriminação provocada por vícios de Data Bias e de Design Bias no âmbito da nossa sociedade da era digital.

Se de um lado temos a obrigação de recepcionar a evolução tecnológico considerando todos os benefícios trazidos a nossa sociedade, por outro temos

o dever cívico de impor a essas fórmulas de inteligência artificial a submissão às mesmas normas constitucionais e convencionais que vinculam a todas as pessoas humanas, assegurando e promovendo os nossos valores humanistas.

REFERÊNCIAS

FERRARI, Isabela. **Justiça digital**. 2ª Edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.

FROHLICH, Afonso Vinício Kirschner e ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos**. Curitiba: Appris, 2020.

MONTEIRO JÚNIOR, Francisco José. **Inteligência artificial e discriminação**. Desafios e soluções legais para a seleção de trabalhadores. Leme/SP: Mizuno, 2024.

REIS, Paulo Victor Alfeo. **Algoritmos e o direito**. São Paulo: Almedina, 2020.

RODRIGUES, Bruno Alves. **A inteligência artificial no poder judiciário e a convergência com a consciência humana para a efetividade da justiça**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.

SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

SUSSKIND, Richard. **Tomorrow's lawyer**. An introduction to your future. 2ª Edição. Oxford: Oxford University Press, 2017.

WOLKART, Erik Navarro. **Inteligência artificial e sistemas de justiça**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2022.

TECNOLOGIA, EXTREMISMO E DESINFORMAÇÃO. ALGUMAS DAS TÁTICAS UTILIZADAS PELA ULTRADIREITA NOS EUA E NO BRASIL PARA ATACAR A DEMOCRACIA

MARIANA PIMENTEL FISCHER¹

INTRODUÇÃO

Marcadamente em meados da década de 2010, grupos da ultradireita liderados por figuras como Steve Bannon (estrategista de Donald Trump) associaram ferramentas antigas de manipulação da opinião a novas tecnologias. Conseguiram, assim, ampliar a desinformação e atacar a democracia com uma eficiência jamais antes imaginada: o alcance se tornou global e o ritmo frenético (cf. Teitlebaum, 2020; Brown, 2019).

Pretendo aqui examinar um pouco da história de tais práticas com atenção a maneira pela qual aspectos cognitivos e emocionais foram geridos por extremistas de modo a produzir confusão, direcionar ódio e ressentimento para a construção intencional de um jogo social paranoico

A desinformação já vinha sendo estudada antes de sua explosão na década de 2010. Há um campo de pesquisa chamado, por Robert Proctor e Londa Schiebinger (2008) de agnotologia, o qual pode ser definido como o estudo da produção e distribuição intencional da ignorância, frequentemente com fins econômicos ou políticos, que se consubstancia, por exemplo, na criação de tumulto, dúvida, invisibilidade ou hipervisibilidade.

Aludi a criação de dúvida. Ora, mas a dúvida também não é fundamental para o avanço da ciência? É importante, então, distinguir um caso e outro, isto é, a dúvida científica e a dúvida da desinformação.

O saber científico é formulado e transmitido por meio de uma linguagem cuidadosa, é produzido por um método rigoroso, gera ideias testáveis e sempre

1 Professora da Faculdade de Direito do Recife (CCJ)/UFPE, coordenadora do NEFIPE (Núcleo de Estudos em Filosofia Política e Ética)/UFPE

refutáveis. Não forma um saber absoluto, mas verossímil em determinado tempo. Tal corpo de ideias altamente prováveis deveria ser suficiente para ajudar na elaboração de normas jurídicas e de políticas públicas. Ocorre que os produtores da desinformação frequentemente inflacionam a dúvida justamente para manipular a opinião pública e a ação do Estado.

A diferença entre os dois tipos de dúvida que mencionei ficará mais clara se observarmos um exemplo. Refiro-me ao caso da indústria de tabaco estadunidense em meados do século passado, período no qual, em razão do crescimento do marketing, a desinformação começa a ganhar força (cf. Proctor; Schiebinger, 2008). Em 1969, um memorando interno da empresa de tabaco Brown e Williamson dizia: “A dúvida é o nosso produto, pois essa é a melhor maneira de se competir com o conjunto de evidências que existe na mente do grande público” (Proctor; Schiebinger, 2008). O que estaria por trás de tal declaração?

No começo da década de 1950 ocorre uma alta difusão de evidências de que o cigarro estava provocando o adoecimento e a morte de pessoas. Em resposta, a indústria de tabaco realizou investimentos milionários em marketing com dois objetivos: em primeiro lugar, manter o hábito de consumidores; em segundo lugar, evitar a aprovação de normas capazes de restringir o fumo. Para tanto, utilizou táticas que, apesar de inaceitáveis do ponto de vista jurídico e moral, mostraram-se altamente eficientes.

Grandes empresas impulsionaram incessantemente o *slogan* “precisamos de mais pesquisas”. Em 1954, com este propósito e fomentado por enormes gastos com publicidade, foi criado o Conselho de Pesquisas da Indústria de Tabaco - *Tobacco Industry Research Council* (TIRC). Demandar mais pesquisas e criar um Conselho responsável por essa tarefa seria, em princípio, desejável. Ocorre que o TIRC investiu milhões de dólares em pesquisas; mas, curiosamente, a maior parte delas não tinha qualquer ligação com o hábito de fumar. A estratégia era afirmar que não haviam provas suficientes acerca da relação entre cigarro e enfermidades, demandar e financiar investigações científicas, as quais eram astutamente manipuladas para produzir mais dúvida e servir como álibi para empresas.

Ao lado da demanda por mais pesquisas, a indústria tabagista estadunidense financiou e deu hipervisibilidade a perspectivas alternativas à chamada “teoria do cigarro”. O papel chave aqui cabia ao Instituto do Tabaco (*Tobacco Institute*), derivação do TIRC criada em 1958. Pesquisas excêntricas que indicavam a existência de qualquer possibilidade de dúvida sobre a relação entre cigarro e adoecimento eram um impulsionadas por vultosos gastos. Investiam também em historiadores que almejavam escrever sobre o “estado da arte” da “controvérsia do tabaco” (*tobacco controversy*). O que importava era repetir uma vez e de novo que

a situação era controversa e que tentativas de defender que já existiam evidências suficientes para embasar a regulamentação não passavam de simples dogmatismo.

Como dizem Proctor e Schiebinger (2008), para além de apresentar o “estado da arte”, faltaram naquele momento historiadores que discutissem o “estado do engano”. Em vez de somente contar quantos trabalhos de pesquisa argumentavam que há relação entre tabaco e enfermidades e quantos defendiam que não existem provas suficientes, deveriam também tentar entender como, intencionalmente, a indústria do tabaco produziu desinformação. Isto é, como, para seu próprio benefício, investiu massivamente em marketing com a intenção de enganar o consumidor, forneceu hipervisibilidade a pesquisas-disfarce e criou institutos aparentemente científico, cujo real objetivo era o de manipular a opinião do público e influenciar maliciosamente a ação do Estado.

O caso da indústria do tabaco entrou para a história como uma tática vitoriosa: retardou por anos qualquer tipo de regulamentação e gerou o adoecimento e a morte de um número incontável de pessoas. É inevitável comparar com ações recentes da ultradireita em todo mundo para desinformar as pessoas acerca da pandemia de COVID-19.

Proctor e Schiebinger (2008) investigaram detalhadamente a indústria de tabaco. Naomi Oreskes e Erik Conway, no livro *os Mercadores da Dívida* (2011), mostraram como grupos de interesse e alguns poucos cientistas (por vezes, com reputação duvidosa) foram responsáveis pela produção da desinformação (ou agnogênese) em campos associados ao aquecimento global, a chuva ácida, a camada de ozônio, entre outros.

Como disse, desde a década de 1950 até o tempo atual a agnogênese evoluiu. Em meados da década de 2010, Steve Bannon e a Cambridge Analytica² recuperaram antigas táticas de desinformação conduzidas por grandes empresas (como as de tabaco) e governos (como os grupos focais de Dick Cheney na gestão de George W Bush) e, por meio do uso de novas tecnologias, forneceram ao processo uma força extraordinária (cf. Teitelbaum, 2020). Vivemos hoje um tempo de desinformação *on steroids*: agnogênese se tornou o método central (Nobre, 2019, 2020) para a conquista e manutenção de governos em diversas partes do mundo por franqueados da ultradireita. Basta, aqui, lembrar Trump (EUA), Bolsonaro (Brasil), Orbán (Hungria) e o caso do Brexit (Reino Unido).

Mencionei que, para compreender a desinformação, é insuficiente olhar para a distorção de ideias; é preciso ainda entender formas de manipulação de sentimentos. Medo, ódio e paranoia são constantemente mobilizados. Hoje, per-

2 O caso foi denunciado pelo New York Times e pelo The Guardian e é hoje amplamente documentado (ver <https://www.nytimes.com/2018/03/17/us/politics/cambridge-analytica-trump-campaign.html>).

cebemos com clareza a existência táticas que visam puxar as pessoas para uma espécie de mundo paralelo nas redes sociais em que, com facilidade, teorias da conspiração e ideias sem base em qualquer evidência (terraplanismo, insegurança das urnas eletrônicas etc) são espalhadas. Vale tudo, até mesmo recorrer a violência, para se defender inimigos artificialmente construídos.

A psicanálise tem algo a nos dizer sobre paranoia. Em 1895, Freud a caracterizou como um modo patológico de defesa que se servia de mecanismos como o delírio e implicava em uma forte tendência à projeção de representações. Atualmente, após uma série de revisões da teoria freudiana, a paranoia é associada a fixação em um estado narcísico e se caracteriza pela impossibilidade de mediar simbolicamente a relação entre identificações e alteridade (cf. Safatle, 2011). Constitui uma espécie de prisão na identidade e na unidade: qualquer elemento da vida que desafie as construções identitárias do paranoico é rechaçado e vivenciado como algo extremamente ameaçador.

O sujeito constrói um sistema de crenças e não é capaz de tomar distância de suas ideias para reformulá-las com base em acasos e contingências da experiência. De modo mais preciso, não há acaso ou contingência. Tudo o que é desconhecido é transfigurado (frequentemente, por meio de interpretações delirantes ligadas à perseguição, grandeza, ciúme ou erotomania) em algo já conhecido. O paranoico procura constantemente desmascarar a verdade que imagina existir (e que se encaixa perfeitamente em seu sistema de ideias) por trás de eventos que são, para ele, apenas aparentemente contingentes. Frequentemente, posiciona-se como vítima de conspirações tramadas por inimigos imaginários e superidentificados (comunistas, governo ou até mesmo extraterrestres).

Como então ocorre especificamente, hoje, a relação entre paranoia e desinformação?

Em primeiro lugar, em vez de uma reflexão sobre paranoia na clínica psicanalítica; é preciso realocar o problema e discutir como se constitui um laço social paranoico composto por sujeitos que não necessariamente possuem aquela estrutura psíquica. Em outras palavras, é preciso indagar como um grupo de pessoas pode produzir intencionalmente, hoje, um jogo social paranoico que engaja e aprisiona sujeitos (muitos deles não paranoicos) por meio teorias da conspiração e sentimentos como medo, ódio e ressentimento.

Steve Bannon, talvez o mais astuto produtor da desinformação, afirmou certa vez que o verdadeiro inimigo da ultradireita não é o partido democrata, mas a mídia tradicional (Teitlebaum, 2020). Ele percebeu que veículos de comunicação tradicionais tem um papel fundamental para a consolidação de acordos básicos sobre, por exemplo, o papel da ciência e de instituições democráticas. São consensos construídos historicamente que, em democracias liberais, permitem o

diálogo entre pessoas que tem pontos de vista diferentes. Bannon compreendeu que desmontar a confiança na mídia tradicional pode levar a destruição da mediação entre identidade (um sistema de convicções do sujeito) e outro (aquilo que não se encaixa em suas crenças), isto é, abre espaço para a construção da paranoia social. Sem uma base comum, as pessoas são mais facilmente sugadas para um mundo paralelo nas redes sociais em que suas convicções são constantemente reforçadas e tudo que é diferente é rechaçado como ameaça.

Com esse objetivo, Bannon e outros líderes da ultradireita aprenderam a articular mecanismos já presentes nas redes sociais a novos artifícios tecnológicos.

Algoritmos não são neutros, fazem escolhas. Decidem primeiro o que será mostrado e o que não será, em seguida definem o que terá pouca visibilidade e o que terá extrema visibilidade. Os algoritmos das grandes plataformas hoje tornam hipervisíveis conteúdos que produzem mais engajamento por mobilizarem sentimentos inflamados. Ora, comentários rápidos, polêmicos e odiosos geram reações viscerais. Não importa se por identificação ou contraste, geram engajamento e é isso que importa para que as *Big Techs* lucrem.

Estimulam, assim, a formação de grupos cada vez mais homogêneos que funcionam pelo alto reforço das próprias crenças e ataque ao que é diverso. O inimigo é superidentificado, transformado na caricatura de uma ameaça (comunistas sanguinários ou feministas históricas) que precisa ser destruída. Não por acaso tais grupos extremistas insistem que seus integrantes deixem de acompanhar a mídia tradicional.

Sentimentos inflamados são reforçados não somente por algoritmos, mas também por *troll factories*, como se costuma chamar em países de língua inglesa, ou milícias digitais (Lobo; Bolzan; Nemer, 2020), como dizemos no Brasil. São grupos de ultradireita que agem de maneira coordenada na web utilizando constantemente robôs e perfis falsos para causar tumulto, disseminar notícias falsas e discurso de ódio. Observatórios das redes sociais investigam a maneira pela qual extremistas vem atuando no Brasil. Débora Farias, Guilherme Casarões e David Magalhães (2022), assim como Isabela Kalil (2021) mostraram como o bolsonarismo, durante a pandemia, distorceu o discurso científico (de modo semelhante à indústria de tabaco estadunidense) e converteu teorias conspiratórias em discursos oficiais do Estado e em políticas públicas.

Não é demais repetir que a desinformação e a produção de caos como método de governo (cf. Nobre, 2019, 2020) são características específicas da ultradireita constituída na década de 2010 – liderada por Bannon e reproduzida

no Brasil pelo bolsonarismo³. O embate entre democratas e republicanos nos EUA e entre petistas e psdebistas no Brasil, até o início de 2010, envolvia críticas fortes e até mesmo o uso pontual de estratégias antigas de desinformação (como eventuais criações de falsos boatos por meio de redes sociais). Insisto que tal uso pontual difere muitíssimo (em grau de organização, alcance e ritmo) do método ultradireitista. Não posso deixar de dizer que sustentar hoje que as táticas são as mesmas nos dois polos significa cair em mais uma armadilha da desinformação.

REFERÊNCIAS

- BROWN, Wendy. **Nas ruínas do neoliberalismo**: a ascensão da política antidemocrática no ocidente. São Paulo: Politeia, 2019.
- FARIAS, Deborah; CASARÕES, Guilherme; MAGALHÃES, David. Radical Right Populism and the Politics of Cruelty: The Case of COVID-19 in Brazil Under President Bolsonaro. **Global Studies Quarterly**, v. 2, p. ksab048, 2022.
- KALIL, Isabela; SILVEIRA, Sofia; PINHEIRO, Weslei *et al.* Politics of fear in Brazil: Far-right conspiracy theories on COVID-19. **Global Discourse**. Vol 11, no 3, pp 409–425, 2021.
- LOBO, Edilene; BOLZAN, José Luis; NEMER, David. Democracia algorítmica: o futuro da democracia e o combate às milícias digitais no Brasil. **Revista Culturas Jurídicas**, Vol. 7, Núm. 17, mai./ago., 2020
- NOBRE, Marcos. O caos como método de governo: manter o colapso institucional é o modo de Bolsonaro garantir fidelidade de seus eleitores. **Revista Piauí**, Ed 151, abril/2019. Disponível em <https://piaui.folha.uol.com.br/materia/o-caos-como-metodo/>. Último acesso em 18 de maio de 2023.
- NOBRE, Marcos. **Ponto-final**: A guerra de Bolsonaro contra a democracia, São Paulo: Todavia, 2020.
- ORESQUES, Naomi & CONWAY, Oreskes. **Merchants of doubt**: how a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming. New York, London: Bloomsbury, 2011
- PROCTOR, Robert & SCHIEBINGER Londa. **Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance**. California: Stanford. 2008
- SAFATLE, Vladimir. Paranoia como catástrofe social: sobre o problema da gênese de categorias clínicas. **Transformação**. v. 34, n. 2, p. 215-236, 2011
- TEITELBAUM, Benjamin. **War for eternity**: inside Bannon's far Right cycle of global power. New York, Harper Collins, 2020.

3 Vale lembrar que Eduardo Bolsonaro se encontrou com Steve Bannon em agosto de 2018 e, meses depois, foi nomeado representante sul-americano do The Movement, plataforma de partidos políticos de ultradireita (cf. <https://apublica.org/sentinelas/2022/12/15-taticas-golpistas-de-trump-que-bolsonaro-ja-adotou-e-as-que-ainda-vai-usar/>)

AMEAÇAS CIBERNÉTICAS AVANÇADAS E A INDÚSTRIA 4.0

MARCOS AURÉLIO GUEDES DE OLIVEIRA¹
VINICIUS CEZAR SANTOS DA CRUZ²

INTRODUÇÃO

A Revolução 4.0 é um período histórico marcado pela fusão de tecnologias digitais, físicas e biológicas, que está transformando a forma como as empresas operam, as pessoas trabalham e a sociedade funciona como um todo (Wef, 2016). Entretanto, embora Sociedade 4.0 se configure por ser uma era de avanços tecnológicos sem precedentes, ela também traz consigo uma série de dilemas e desafios que precisam ser analisados e enfrentados (Castells, 2011).

Neste artigo, nós propomos três questões fundamentais no contexto da Revolução 4.0: 1. democratização ou monopolização global; 2. privacidade ou controle corporativo e 3. diversificação ou homogeneização. Essas questões apresentam desafios significativos para a sociedade, que devem ser cuidadosamente considerados à medida que nos adaptamos às mudanças da Era Tecnológica.

Uma das primeiras questões que se apresenta é a da democratização ou monopolização global. Com relação a isso, a disponibilidade de softwares de código fechado, como o DOS, e de código aberto, como o Linux, e a questão de banco de dados pagos e gratuitos têm sido fonte de estudos para muitos pesquisadores (Johnson, 2001; Raghu et al., 2009; Deka, 2013; Coates, 2009; Boulanger, 2005). Além disso, existe uma crescente tendência para a privatização dos recursos disponíveis na rede; por exemplo, de programas que antes eram gratuitos e agora são pagos, como o Office da Microsoft (Wu; Nan; Li, 2018).

A segunda questão é a de privacidade ou controle corporativo. Com o crescente uso da internet, a questão de anúncios personalizados para o indivíduo em sites de busca tem se tornado cada vez mais comum, levantando preocupações a respeito da privacidade dos usuários (Estrada-Jiménez et al., 2017).

Por fim, além dos dilemas anteriormente mencionados, a Revolução 4.0 também coloca em pauta a questão da diversificação ou homogeneização. Embo-

1 Professor titular do Departamento de Ciência Política da UFPE. PH.D.

2 Bacharel em Ciência Política pela UFPE. vinicius.cruz@ufpe.br

ra as IAs possam oferecer soluções inovadoras, a sua utilização ainda é fonte de debates. Com o crescente uso de inteligências artificiais, como o chat GPT, há um risco real de que essas tecnologias levem à padronização de comportamentos e à perda da individualidade.

Em resumo, estas reflexões têm como objetivo analisar essas questões e os debates que advém delas. Esperamos que essa análise possa contribuir para a compreensão dos desafios que enfrentamos na Revolução 4.0 e, consequentemente, nos ajudar a encontrar soluções para esses dilemas.

1. QUESTÕES EM ANÁLISE

Quadro 1 - Questões da Revolução 4.0

Questões da Revolução 4.0	Descrição
Democratização ou monopolização global	Questão entre a utilização de softwares pagos, que podem concentrar o poder nas mãos de poucas empresas, e softwares gratuitos, que podem democratizar o acesso à tecnologia. Também pode incluir a questão de banco de dados pagos e gratuitos.
Privacidade ou controle corporativo?	Questão entre a proteção da privacidade individual e o controle exercido pelas grandes empresas de tecnologia, que podem utilizar as informações pessoais para fins comerciais. Isto está relacionado aos anúncios personalizados para o indivíduo em sites de busca e mídias sociais.
Diversificação ou homogeneização?	Questão entre a utilização de inteligências artificiais, como o chat GPT, que podem oferecer soluções inovadoras, mas também podem levar à homogeneização da população e à perda da individualidade.

A primeira questão proposta neste artigo é a democratização ou monopolização global, que diz respeito à possibilidade de acesso igualitário às tecnologias da Revolução 4.0 ou se ela será dominada por poucas empresas ou países. Essa questão é relevante, por exemplo, no que diz respeito aos softwares e bancos de dados disponíveis no mercado, que podem ser privados ou abertos, pagos ou gratuitos.

Enquanto alguns argumentam que isso pode levar a vulnerabilidades de segurança e à perda de competitividade das empresas (Ragh et al., 2009), outros defendem que a democratização dos softwares e bancos de dados abertos levará a uma distribuição mais equitativa do poder e da informação (Lakhani; Wolf, 2003; Perens, 1999).

Para essa primeira corrente de pensamento, o uso de softwares e bancos de dados privados pode oferecer mais segurança e privacidade para os usuários, uma vez que as empresas responsáveis têm recursos para investir em medidas de segurança e proteção de dados. A popularização do software de código aberto tanto em ambientes pessoais quanto comerciais tem atraído a atenção de hackers

e outros indivíduos interessados em explorar possíveis vulnerabilidades presentes no código-fonte aberto dos programas (Schryen; Kadura, 2009).

Por outro lado, a segunda corrente de pensamento argumenta que o uso de softwares e bancos de dados abertos pode trazer benefícios em termos de democratização do poder e do conhecimento. Com o acesso ao código-fonte, desenvolvedores independentes podem criar aplicações baseadas em tecnologias já existentes, ampliando o leque de opções disponíveis e diminuindo a dependência de grandes empresas (Lakhani; Wolf, 2003). Além disso, a disponibilidade de bancos de dados abertos pode levar à democratização do conhecimento, permitindo que pessoas de diferentes partes do mundo tenham acesso a informações importantes.

Portanto, a questão do dilema entre softwares e bancos de dados abertos versus fechados é complexa e envolve diferentes perspectivas. Enquanto a democratização da informação pode ser vista como uma vantagem para a entrada de novos atores no mercado e para a realização de pesquisas relevantes, a garantia da segurança e privacidade do usuário pode ser vista como uma preocupação fundamental.

Ademais, a proteção da privacidade individual em meio à crescente influência das grandes empresas de tecnologia (Privacidade ou controle corporativo) é uma questão crucial na era da Revolução 4.0. À medida que mais pessoas compartilham suas informações pessoais online, surgem preocupações sobre como esses dados são coletados, armazenados e utilizados pelas empresas para fins comerciais (Segijn; Voorveld; Vakeel, 2021; Morimoto, 2020; Martin; Murphy, 2017). Essa dicotomia entre privacidade e controle pode ser observada no contexto dos anúncios personalizados em sites de busca.

A personalização de anúncios é uma prática utilizada por anunciantes para atingir seus objetivos comerciais por meio da coleta de informações sobre os consumidores e do uso de algoritmos para adaptar mensagens promocionais às preferências individuais de cada consumidor (Segijn; Voorveld; Vakeel, 2021; Li; Liu; Hong, 2019). Essa personalização é baseada em dados do indivíduo, incluindo informações demográficas, de identificação pessoal e de compras (Bang; Wojdyski, 2016).

O Facebook é uma das plataformas que permite essa personalização de anúncios, permitindo que os anunciantes usem públicos personalizados para redirecionar os usuários com base em seus endereços de e-mail e números de telefone, juntamente com seus IDs e atividades nas redes sociais (Buryan, 2018) Essa abordagem de personalização de anúncios levanta questões relevantes sobre a privacidade dos consumidores e o uso de seus dados pessoais para fins comerciais. A coleta e utilização dessas informações podem gerar preocupações relacionadas à proteção de dados e à transparência no tratamento dessas informações (Morimoto, 2019).

Em suma, a proteção da privacidade individual e o controle exercido pelas grandes empresas de tecnologia são desafios cruciais na Revolução 4.0. A prática

de anúncios personalizados em sites de busca, levanta questões éticas e coloca em evidência a necessidade de um equilíbrio entre inovação tecnológica e preservação da privacidade do indivíduo.

Por fim, a utilização de inteligências artificiais, como o chat GPT, tem despertado interesse e levantado preocupações no contexto da Revolução 4.0. Essas tecnologias têm a capacidade de oferecer soluções inovadoras e trazer benefícios significativos em diversas áreas. No entanto, também se faz necessário analisar os possíveis impactos dessas tecnologias na sociedade, em particular no que diz respeito à homogeneização da população e à perda da individualidade.

A homogeneização da população diz respeito à tendência de que o constante uso de inteligências artificiais, como o chat GPT, possam contribuir para a criação de um ambiente onde as respostas e soluções se tornem padronizadas e uniformes. Isso ocorre porque essas tecnologias são treinadas com base em grandes conjuntos de dados que refletem determinados padrões e comportamentos comuns. À medida que essas soluções se tornam mais amplamente adotadas, pode haver uma diminuição na diversidade de perspectivas e na variedade de abordagens para lidar com diferentes problemas.

No entanto, é importante ressaltar que essa questão é bastante recente e ainda está sendo amplamente discutida e explorada pela comunidade acadêmica e pelos especialistas em IA. Estudos e pesquisas estão em andamento para entender melhor os impactos dessas tecnologias na sociedade e desenvolver abordagens que promovam a diversidade e a individualidade, mesmo diante dos avanços da inteligência artificial.

Esses debates ainda repercutirão por um bom tempo considerando que a atual revolução tecnológica está em processo. Contudo, os problemas de ordem, política, econômica e mesmo moral levantados até agora pela introdução dessas tecnologias devem manter o sistema internacional em grande tensão devido ao crescente conflito social produzido por essas inovações.

REFERÊNCIAS

BANG, H.; WOJDYNSKI, B. W. Rastreado a atenção visual dos usuários e as respostas a publicidade personalizada com base na demanda cognitiva da tarefa. **Computadores no Comportamento Humano**, v. 55, p. 867–876, 2016.

BIZER, Christian; HEATH, Tom; BERNERS-LEE, Tim. Linked data: The story so far. In: Semantic services, interoperability and web applications: emerging concepts. **IGI global**, 2011. p. 205-227.

BOULANGER, Alan. Open-source versus proprietary software: Is one more reliable and secure than the other?. **IBM Systems Journal**, v. 44, n. 2, p. 239-248, 2005.

BURYAN, M. Público-alvo no Facebook: como alcançá-los e convertê-los. Socialbakers, 2018. Disponível em: <https://www.socialbakers.com/blog/target-audience-on-facebook-how-to-reach-andconvertthem>. Acesso em: 01 maio 2023

CASTELLS, Manuel. A ascensão da sociedade em rede. **John wiley & filhos**, 2011.

COATES, Sean Steven. Comparing the performance of open source and proprietary relational database management systems. **Northcentral University**, 2009.

DEKA, Ganesh Chandra. A survey of cloud database systems. **It Professional**, v. 16, n. 2, p. 50-57, 2013.

ESTRADA-JIMÉNEZ, José et al. Online advertising: Analysis of privacy threats and protection approaches. **Computer Communications**, v. 100, p. 32-51, 2017.

JOHNSON, Justin P. Economics of open source software. 2001.

LAKHANI, Karim R.; WOLF, Robert G. Por que os hackers fazem o que fazem: Entendendo a motivação e o esforço em projetos de software livre/de código aberto. **Projetos de software de código aberto** (setembro de 2003), 2003.

LI, C.; LIU, J.; HONG, C. O efeito da estabilidade e extremidade da preferência na personalização de anúncio. **Jornalismo e Comunicação de Massa Trimestral**, v. 96, n. 2, p. 406-427, 2019.

MARTIN, Kelly D.; MURPHY, Patrick E. O papel da privacidade de dados no marketing. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 45, p. 135-155, 2017.

MORIMOTO, Mariko. Preocupações com a privacidade sobre publicidade personalizada em várias plataformas de mídia social no Japão: a relação com o controle de informações e o conhecimento de persuasão. **International Journal of Advertising**, v. 40, n. 3, pág. 431-451, 2021.

PERENS, Bruce et al. A definição de código aberto. **Códigos abertos: vozes da revolução do código aberto**, v. 1, p. 171-188, 1999.

RAGHU, T. S. et al. Willingness to pay in an open source software environment. **Information Systems Research**, v. 20, n. 2, p. 218-236, 2009.

SCHRYEN, Guido; KADURA, Rouven. Software de código aberto versus software de código fechado: para medir a segurança. In: **Anais do Simpósio ACM 2009 em Computação Aplicada**. 2009. pág. 2016-2023.

SEGIJN, Claire M.; VOORVELD, Hilde AM; VAKEEL, Khadija Ali. O papel da sequência de anúncios e das preocupações com a privacidade na publicidade personalizada: um estudo de rastreamento ocular sobre efeitos de publicidade sincronizada. **Journal of Advertising**, v. 50, n. 3, pág. 320-329, 2021.

World Economic Forum. (2016). The Fourth Industrial Revolution: What it Means, How to Respond. Recuperado em 07 de abril de 2023, de <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

WU, Dan; NAN, Guofang; LI, Minqiang. Optimal software upgrade strategy: Should we sell products or premium services in the presence of piracy?. **Electronic Commerce Research and Applications**, v. 28, p. 219-229, 2018.

JUMP - JUDICIÁRIO COM MINERAÇÃO DE PROCESSOS

RICARDO MASSA F. LIMA¹

INTRODUÇÃO

Imagine uma instituição com presença em todos os estados da federação brasileira, que recebe mais de 25 milhões de demandas a cada ano, cada uma das quais possuindo peculiaridades próprias, que precisam ser analisadas por um ser humano, interpretadas precisamente por essa pessoa e exaustivamente debatidas com os interessados. O resultado é a produção de uma decisão fundamentada na legislação que afetará a vida de seres humanos e/ou organizações. Essa instituição existe. Trata-se do Poder Judiciário brasileiro, composto por 92 órgãos, elencados no art. 92 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Diante de tamanha complexidade, é fundamental dispor de instrumentos para análise e melhoria do judiciário. Um exemplo, alinhado com o conceito de *Jurimetria* [3], é o Relatório Justiça em Números [1], publicado anualmente pelo Departamento de Pesquisas Judiciárias (DPJ) do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). O relatório tem foco em aspectos relacionados ao eixo produtividade, gerando indicadores como o Índice de Produtividade Comparada da Justiça (IPC-Jus).

Além dessa iniciativa, desenvolver novas tecnologias é fundamental para dar suporte às demandas do Judiciário brasileiro. Um exemplo disso é o emprego da mineração de processos para diagnóstico do funcionamento e identificação de oportunidades de melhorias no fluxo processual, bem como mensuração dos efeitos das mudanças. Estas medidas são capazes de contribuir para o aumento da produtividade e redução dos custos operacionais através da eliminação de etapas improdutivas, identificação e tratamento de desvios nos fluxos processuais e qualificação da atuação orientativa das inspeções judiciais.

Para avaliar os benefícios que a mineração de processos pode trazer para o Poder Judiciário, Unger et al. [4] apresentaram uma prova de conceito utilizando o log de eventos do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. O trabalho utilizou a ferramenta Everflow² para identificar as atividades mais frequentes e os

1 Centro de Informática – UFPE. rmfl@cin.ufpe.br

2 <http://everflow.ai>

gargalos nos fluxos dos processos judiciais, demonstrando o potencial da mineração de processos para encontrar as causas de eventuais ineficiências.

Autoridades do Poder Judiciário, como o Juiz Bráulio Gusmão, reconhecem que a mineração de processos oferece oportunidade para aprimorar a forma de tratamento dos seus dados digitais por meio da aplicação de algoritmos para descoberta de fluxos de processos judiciais, conformidade e análise preditiva [2].

Inspirado em tais perspectivas, em 2020, juntamente com pesquisadores do Centro de Informática da UFPE (CIn-UFPE), Gusmão conduziu estudos no CNJ para aplicação da mineração de processos aos dados de processos judiciais armazenados no repositório de dados Codex³. Como resultado, ao final daquele ano, teve início o desenvolvimento da ferramenta JuMP (Judiciário com Mineração de Processos), que explora os dados do Codex para gerar análises que contemplam a dimensão de processo ponta a ponta com o objetivo de apresentar evidências para a tomada de decisões táticas e operacionais.

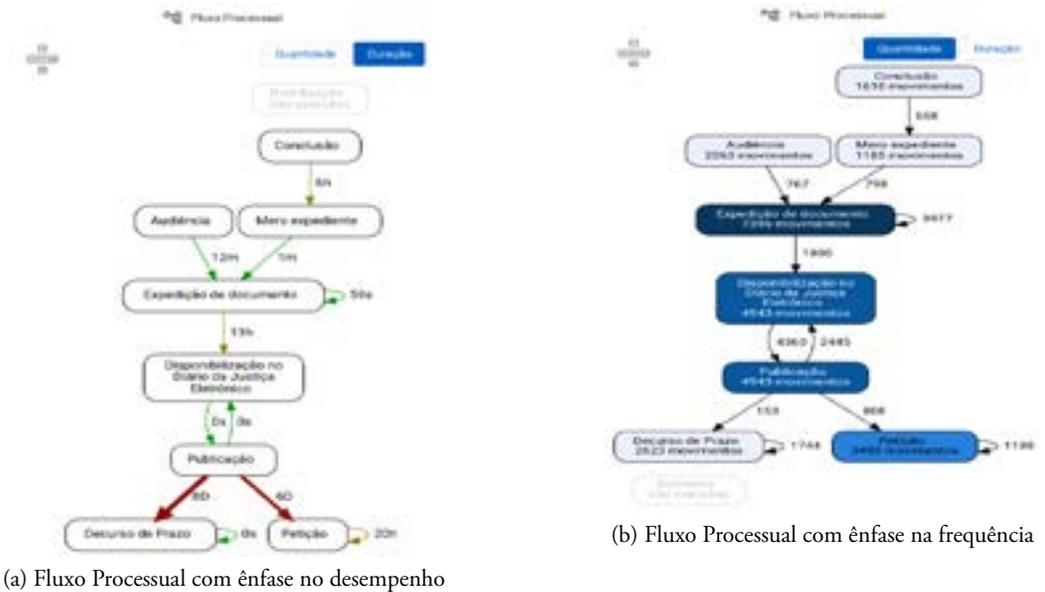


Figura 1. Fluxo processual descoberto pelo JuMP, com destaque para o desempenho e frequência

O JuMP permite escolher, na base de dados do Codex, a unidade judicial a ser analisada e aplicar filtros para a escolha do intervalo de tempo, processos judiciais com um determinado número de movimentações, classe e assunto pro-

3 <https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-codex/>

cessual, entre outros. O sistema aplica técnicas de descoberta de processos para apresentar o modelo com o fluxo de processos de negócios presente no log de eventos, dando destaque à dimensão temporal - Figura 1(a) -, revelando os gargalos nos processos judiciais, ou à dimensão de frequência - Figura 1(b) -, com ênfase nos movimentos mais comumente realizados. Inicialmente, o JuMP apresenta uma versão simplificada do modelo de fluxo de processos. Porém, é possível aumentar a complexidade do fluxo a ser visualizado. Também são apresentados dados estatísticos sobre o log de eventos selecionados. Dentre as estatísticas exibidas estão a quantidade de processos judiciais na base, número de variantes de fluxos de processos, mediana da duração dos processos judiciais e de movimentos por processo judicial.

Na aba Processos, é possível listar e buscar processos judiciais de interesse, apresentando informações sobre a quantidade de ocorrências de cada movimentação realizada no processo judicial e a sequência de movimentos em ordem cronológica, dando destaque aos pontos de maior custo temporal (vide Figura 2). É possível ainda ordenar processos da unidade judicial escolhida em ordem crescente ou decrescente do número de movimentos realizados pelos processos judiciais ou pela duração total dos processos. Esta aba também exibe as variantes (grupo de processos judiciais que seguem o mesmo fluxo) encontradas no log. Também pode-se visualizar a quantidade de vezes que cada tipo de movimento aconteceu no processo judicial.



Figura 2: Linha do tempo dos movimentos realizados por um processo específico

A aba de movimentos apresenta diversas perspectivas sobre as movimentações presentes na base de dados, incluindo gráficos de duração e de frequência, por exemplo. Já a aba Pessoas traz uma série de inovações associadas à mineração de processos. Ela tem como objetivo obter informações sobre as contribuições e forma de trabalho de cada integrante da unidade judicial escolhida. Além de visualizar o fluxo de trabalho de um membro da unidade, com destaque para

os movimentos realizados com mais frequência ou para o tempo gasto em cada tipo de atividade, é possível comparar a contribuição de cada pessoa em relação à média de contribuição das pessoas da unidade ao longo do tempo (vide Figura 3). Esta aba oferece ainda a oportunidade de explorar a rede social de relacionamentos funcionais de cada indivíduo, com ênfase para o contexto em que cada atividade foi realizada (atividade anterior e posterior) e para as pessoas envolvidas naquele contexto, além do tempo despendido em cada contexto e ambiente de relacionamento funcional.

Finalmente, para conduzir uma análise de conformidade define-se um conjunto de marcos processuais em uma determinada ordem (ou seleciona-se algum template predefinido) e o JuMP cria o modelo do fluxo de processo especificado, dando destaque para a quantidade de processos judiciais que seguiram o fluxo esperado e para aqueles que apresentaram fluxo distinto. Nesse último caso, é mostrado o fluxo alternativo seguido. A visualização dá ênfase ao tempo médio consumido em cada etapa.



Figura 3: Contribuição do Magistrado NOME em relação à média de contribuição dos demais membros da unidade ao longo do tempo

Desde dezembro de 2022, o JuMP está disponível para uso por integrantes dos tribunais brasileiros através da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br⁴). Seu desenvolvimento contou com a participação ativa do Juiz Auxiliar da Presidência do CNJ Rafael Leite Paulo. Desde então, o JuMP

4 Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br - Portal CNJ: shorturl.at/CEJUZ

foi acessado por mais de 2.700 usuários diferentes. Os relatos dos que têm utilizado a ferramenta são muito positivos.

Atualmente, o projeto JuMP está sob a supervisão do Juiz Auxiliar da Presidência do CNJ João Thiago Guerra. Sua contribuição tem fomentado o desenvolvimento de visualizações de processos de negócio intuitivas, contextualizadas para o Judiciário, que requerem pouco esforço para transmitir a essência dos logs de eventos, sem exigir profundo conhecimento sobre ciência de dados, ciência de processos e/ou mineração de processos. O projeto tem sido conduzido no sentido da construção de métricas que permitam a comparação do processo de trabalho de múltiplas unidades judiciais a fim de estabelecer um fluxo processual de referência, com consequente identificação de fluxos desviantes, graus de desvio e pontos de otimização em relação ao modelo de referência.

REFERÊNCIAS

Conselho Nacional de Justiça (CNJ). **Justiça em Números 2022**, shorturl.at/elITY, acessado em 20 de janeiro de 2022.

Gusmão, B. **Mineração de processos e gestão de casos no judiciário**. Inteligência Artificial e Direito Processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual (2 ed.), Salvador, 589–594, 2021.

Loevinger, L. Jurimetrics—The **Next Step Forward**. *Minnesota Law Review* 33, 5, 455–493, 1948. 1

Unger, A.J., Santos Neto, J.F., Fantinato, M., Peres, S.M., Trecenti, J., Hirota, R. **Analysis of a Brazilian Court's Judicial Performance in the Business Law Processing**. International Conference on Artificial Intelligence in Law (ICAIL), Copenhagen, 2022.

